

5-6 oktabr

2022



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

O'zbekistonda agrar sohani innovatsion rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari

Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi

Google Scholar indexed

CYBERLENINKA



TOSHKENT DAVLAT
AGRAR UNIVERSITETI

SAMARQAND FILIALI

www.samaguni.uz



TOSHKENT DAVLAT
AGRAR UNIVERSITETI
SAMARQAND FILIALI



O'zbekiston Respublikasi
Oliy va o'rta maxsus
ta'lim vazirligi



O'zbekiston Respublikasi
Qishloq xo'jaligi vazirligi

ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA



**O'ZBEKISTONDA AGRAR SOHANI INNOVATSION
RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI**

O'zbekiston Respublikasi, Samarqand, 5 – 6 oktabr 2022

SAMARQAND – 2022

Tahrir Hay'ati

Shavkat Hasanov – Iqtisodiyot fanlari doktori, DSc.

Bobur Eshonkulov – Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori, PhD.

Alisher Botirov – Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori, PhD.

Ulug‘bek Yazdanov – Falsafa fanlari doktori, DSc.

Sherzod Babaxolov – Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori, PhD.

Mansur Mashrabov – Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori, PhD.

Musaxon Yoqubov – Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy pedagogik kadrlar tayyorlash sektori 1-toifali muhandisi.

Konferensiya uchun taqdim etilgan materiallar mazmuni va sifatiga muallif(lar) javobgar hisoblanadi.



“Олдимизда турган энг муҳим ва долзарб масалалардан бири – юксак маънавиятли, замонавий билим ва касбуналарга, ўз мустақил фикрига эга бўлган ёшларни миллий ва умуминсоний кадрятлар руҳида тарбиялашдан иборат ...”

Ш. М. Мирзиёев

ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ – ТАРАҚҚИЁТНИНГ МУҲИМ ОМИЛИ

Ш. Т. Ҳасанов

филиал директори

Б.М. Эшонқулов

илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор ўринбосари

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2022 - 2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисидаги” 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон, “Илмий ва инновацион фаолиятни ривожлантириш бўйича давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш тўғрисида”ги 2021 йил 1 апрелдаги ПФ-6198-сон, “2022-2026 йилларда Ўзбекистон Республикасининг инновацион ривожланиш стратегияси тўғрисида”ги 2022 йил 6 июндаги ПФ-165-сон Фармонлари, “Аграр таълим тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2020 йил 30 июлдаги ПҚ-4795-сон қарорида белгиланган вазифалар ижроси юзасидан ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг “Тошкент давлат аграр университетининг Самарқанд филиали фаолиятини ташкил этиш тўғрисида”ги 2020 йил 16 сентябрдаги 556-сон, шунингдек, 2017 йил 22 майдаги “Олий ўқув юртидан кейинги таълим тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 304-сонли қарорлари ижросини таъминлаш юзасидан филиалда илмий-тадқиқот ишлари, илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш, давлат илмий-техника дастурлари ва хўжалик шартномалари, иқтидорли талабаларнинг илмий-ижодий фаолиятини ташкил этиш борасида тизимли ишлар олиб борилмоқда.

Илм-фан - инсониятнинг бугуни ва келажагини белгилайдиган муҳим омиллардан бирidir. Ҳозирги кунда дунёнинг жуда кўп давлатларида миллий фан давлат обрўси, тараққиёт босқичидаги ўрнини белгиловчи мезонлардан бири сифатида



баҳоланади. Давлатларнинг дунёдаги лидерлиги ҳам кўп жиҳатдан, уларнинг илм-фан соҳасидаги етакчилиги билан баҳоланади. Ҳар бир мамлакат, шу жумладан Ўзбекистон учун ҳам илм-фанни ривожлантириш муҳим стратегик вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Филиалда ҳам юқоридаги вазифалардан келиб чиқиб, кафедраларида илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш, бажарилаётган давлат илмий техник дастурлари ва хўжалик шартномалари, иқтидорли талабаларнинг илмий-ижодий фаолиятини ташкил этиш борасида тизимли ишлар амалга оширилди. Ҳозирда фаолият кўрсатаётган Агробиология ва Агробизнес ва логистика факультетларида 2022/2023 ўқув йилида 18 та бакалаврият таълим йўналиши ва 17 та магистратура мутахассисликларида жами 1400 нафардан ортиқ талаба-магистрантлар таҳсил олмоқда. Филиалда 137 нафар (60 нафар асосий штат, 35 нафар ички ўриндошлик, 42 нафар ташқи ўриндошлик) профессор-ўқитувчилар фаолият олиб бормоқда. Улардан 60 нафари илмий даражали профессор-ўқитувчилардир. Шундан, 12 нафари фан доктори, профессорлар, 48 нафари фан номзоди, фалсафа доктори (PhD) доцентлар. Ҳозирги кунда филиалда илмий салоҳият 43,8 % ни ташкил қилмоқда.

Ўқув жараёнини Давлат таълим стандартларида кўрсатилган талаблар асосида олиб бориш мақсадида 5 та ўқув лабораториялари (жумладан, “Биология ва кимё” лабораторияси, “Тупроқ, ўсимлик ва ўғит таҳлили” лабораторияси, “Боғдорчилик” лабораторияси, “Сутни қайта ишлаш” лабораторияси, Биолаборатория), 2 та компьютер синфи ташкил этилган.

Филиалда магистр ва бакалаврлар талабаларини ривожланган хорижий мамлакатлар университетларида фаолият юритаётган 4 нафар хорижлик ватандошлар томонидан онлайн дарслар ўтилмоқда.

Ёшларни илмий фаолиятга кенг жалб қилиш ва қўллаб-қувватлашда бир қанча ишлар амалга оширилиб улар учун барча шароитлар яратилмоқда, жумладан 2021 йилда, Иқтидорли талабаларнинг илмий тадқиқот фаолиятини ташкил этиш сектори қошида иқтидорли талабалар билан ҳамкорликда стартап лойиҳалар борасида кўплаб амалий ишлар амалга оширилди. Хусусан, “Самарқанд вилояти ёшларининг инновацион ғоялари ва стартап лойиҳаларини қўллаб-қувватлаш дастури” доирасида ўтказилган ҳудудий стартап лойиҳаларнинг 2-тўлқинида 5 та стартап лойиҳа иқтидорли талабалар томонидан топширилган. Якуний натижаларга кўра 1 та стартап лойиҳа танловда ғолиб деб топилган ва молиялаштирилган.



Мазкур танловнинг 3-тўлкинида филиалимиз иқтидорли талаба ёшлари томонидан 17 та лойиҳа топширилган. Якуний натижаларга кўра 5 та лойиҳа ғолиб деб топилган ва умумий қиймати 719 млн. сўмга молиялаштирилди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг ижтимоий маънавий-маърифий соҳалардаги ишларни янги тизим асосида йўлга қўйиш бўйича 5 та муҳим ташаббуси доирасида Инновацион ривожланиш вазирлиги ҳузуридаги Инновацияларни жорий қилиш ва технологиялар трансфери миллий офис томонидан ҳудудларда ёшларни инновацион, технологик, илмий, ва стартап лойиҳаларини излаб топиш, уларнинг лойиҳаларини такомиллаштириш ҳамда тижоратлаштириш кўникмаларини шакллантириш бўйича 2021 йилнинг 21-24 сентябр кунлари Самарқанд вилояти Самарқанд шаҳридаги Тошкент давлат иқтисодиёт университети Самарқанд филиали билан ҳамкорликда Худудий инновацион ғоялар кўрғазмасини ҳамда мазкур кўрғазма доирасида “TechnoWays” технологик ривожланиш марофони ҳудудий босқичида ТДАУ Самарқанд филиали иқтидорли талаба ёшлардан ташкил топган “Ёш энтомологлар” жамоаси 1 ўрин, 30 млн. сўм пул мукофот билан тақдирланишди.

Самарқанд шаҳридаги ёшлар марказида 23 декабр куни “Ёш инноваторлар форуми” ўтказилди. “Ўзбекистон ёшлари форуми – 2021” доирасида ўтказилган “Ёшларнинг энг яхши инновацион ғоялари” ҳақатонида филиалимиз иқтидорли талабаси “Броколли карамидан карамбош, мой ва экстракт олиш технологияси” мавзудаги лойиҳаси билан иштирок этиб, “Энг яхши стартап таклифи” номинациясида ғолиб бўлди ва 5 млн. сўм пул мукофотини қўлга киритишди.

2021 йил 24 июлда, Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги тизимида "Йилнинг энг фаол ёшлари" Республика кўрик-танлови ўтказилди. Мазкур танловда "Йилнинг энг ёш талабаси" йўналишида ТДАУ Самарқанд филиали талабаси фахрли 3-ўринни эгаллади.

Мазкур иқтидорли талабаларнинг стартап лойиҳалари доирасида 5 нафар ва илмий раҳбарлар ҳамкорлигида стартап лойиҳаларга 12 нафар иқтидорли талабалар илмий тадқиқот ишларини олиб бориш билан бир қаторда лойиҳа доирасида уларнинг бандлиги таъминланган.

Филиалда 2021-2022 йилар давомида илмий техника дастурлари доирасида қўйидаги илмий-тадқиқот ишлари амалга оширилган бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлиги томонидан молиялаштирилган



Ўзбекистон-Ҳиндистон ҳамкорлигида 2021-2023 йилларга мўлжалланган 750 млн. сўмлик лойиҳа, “Республика тупроқ-иклим шароитларига мос саноатбоп каннабис навларини танлаш ва улар асосида янги навлар яратиш” мавзусидаги 2,306 млрд. сўмлик ҳамда “Самарқанд бўзночи (*Helichrysum maracandicum* Popov ex Kirp) ўсимлигини уруғларидан кўпайтириш ва плантацияларини ташкил этиш” мавзусидаги 1,2 млрд. сўмлик амалий лойиҳалар бажарилмоқда.

Европа иттифоқининг Erasmus+ дастури доирасида 70,2 минг евролик (2022 йил учун) “Ўзбекистонда Биоиктисодиётни барқарор ривожлантириш янги магистратура дастури (BioEcUz)” лойиҳаси ҳам бажарилмоқда. 2022 йил 27-28 апрел кунлари Европа Иттифоқининг Эрасмус+ дастури доирасида Европалик ҳамкорлар билан биргаликда “Ўзбекистонда биринчи Биоиктисодиёт форуми” ўтказилди.

Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2022-2026 йилларда Ўзбекистон Республикасининг инновацион ривожланиш стратегиясини амалга ошириш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2022 йил 6 июлдаги қарори билан тасдиқланган режага мувофиқ, аграр “Ўтхўр балиқ турлари учун арзон, тўйимли ва экологик тоза озуқа азолла (*Azolla*) ва ряска (*Lemna*) ўсимликларини интенсив кўпайтириш ҳамда озуқа тайёрлаш”, “Ширин картошка кўчатларини етиштириш”, “Инновацион ресурс-тежамкор кичик ёпиқ майдонни яратиш”, “Антиоксидантларга бой батат уни ишлаб чиқариш” мавзуларида жорий йил қиймати 374 млн. сўмлик 4 та лойиҳа амалга оширилмоқда.

Юқоридаги лойиҳалар билан бир қаторда Ургут ва Нуробод инновацион ҳудудлари учун қиймати 700 млн. сўмлик 6 та лойиҳаларни амалга ошириш режалаштирилган.

Қолаверса, Жанубий Кореянинг қишлоқ хўжалиги, озиқ-овқат ва қишлоқ ҳудудларини ривожлантириш вазирлиги (MAFRA)нинг маблағлари ҳисобидан қиймати 5 млн АҚШ долларлик “Республикада картошка уруғчилик тизимини ривожлантириш ва картошакачилик ИТМни ташкил этиш”га қаратилган лойиҳани 2022-2027 йилларда амалга ошириш режалаштирилган.

Шу билан бирга филиалда 2021-2022 йиллар давомида соҳага оид корхона ва ташкилотлар билан хўжалик шартномалари асосида илмий-амалий ишлар олиб борилди ва 200 млн. сўмдан ортиқ маблағ филиал ҳисоб рақамга туширилди.

Филиалда илмий салоҳиятни ошириб бориш мақсадида Олий таълимдан кейинги таълим филиали ташкил этилиб,



жорий йилдан бошлаб 7 та ихтисосликлар бўйича таянч докторантура ва мустақил изланувчилик шакли бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасининг олиш учун кадрлар тайёрлаш амалга оширилмоқда. Ушбу ихтисосликлар бўйича ўтган 2022 йилда 2 та фалсафа докторлик (PhD) диссертацияси ҳимоя қилинди. 2022 йилнинг 4-чорагига қадар яна 4 та фалсафа докторлик (PhD) диссертациялари ҳимоя қилинди.

Профессор – ўқитувчилари томонидан 2021-2022 йилларда 6 та селекция ютуғи учун нав гувоҳнома, 5 та ихтирога патент, 2 та дарслик, 4 та ўқув қўлланма, 2 та ўқув услубий қўлланма, 2 та тавсиянома, 4 та монография ва 2 та муаллифлик гувоҳномаси, юқори импакт-факторга эга Scopus ва Web of Science да индексланган хорижий журналларда 40 дан ортиқ илмий мақолалар чоп қилинди.

Ҳозирда филиалимиз дунёнинг 50 дан ортиқ нуфузли олий таълим муассасалари, илмий-тадқиқот филиаллари, халқаро ташкилотлар билан ҳамкорликни йўлга қўйиб келмоқда.

“Агробанк” АТБ ҳамда Қишлоқ хўжалиги вазирлиги билан ҳамкорликда қишлоқ ёшларини тадбиркорлик фаолиятларига йўналтириш ҳамда уларнинг билим даражаси ошириш мақсадида 2 ойга (1 ой назарий ва 1 ой амалий билимлар берилади) мўлжалланган “Фермерлар мактаби” ўқув курси ташкил этилиб, ўқув курсларига филиалнинг 6 нафар ортиқ малакали профессор-ўқитувчилари жалб этилган.

Филиал ҳудудига яқин бўлган жойдан илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш мақсадида 50 гектар ер майдонида “Ахборот маслаҳат маркази” фаолияти йўлга қўйилди. Марказнинг 6 га ер майдонларида инновацион технологияларни жорий қилиш мақсадида 2021 йилда томчилатиб (Ўзбекистон-Ҳиндистон лойиҳаси доирасида) суғориш тизимини жорий қилинди ҳамда 4 хил навдаги олма, 2 хил гилос, бодом ва олхўри навларидани жами 4,5 минг туп кўчат экилди.

Филиалда барча таълим йўналишлари бўйича бакалавриатура ва мавжуд мутахассисликлар бўйича магистратура талабаларининг амалий ўқуви, кўникмаларини ошириш ҳамда илмий тадқиқотчилик фаолияти билан шуғулланишлари учун кўп тармоқли Ахборот маслаҳат марказида ҳозирги кунда филиалда фаолият кўрсатаётган барча тадқиқотчилар, жкмладан магистрантлар, таянч докторантлар ва мустақил изланувчилар ўз илмий раҳбарлари ҳамда маслаҳатчилари билан биргаликда қишлоқ хўжалигининг турли йўналишлари



илмий-тадқиқотлар олиб бориб, натижалари самарали жорий этишмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2022 йил 7 мартдаги №101-Ф-сонли Фармойиши ижросини таъминлашда фаол иштирок этиш учун филиал олимлар жамоаси томонидан “Ўзбекистонда аграр соҳани инновацион ривожлантиришнинг назарий ва амалий асослари” мавзусида ўтказилаётган республика илмий-амалий анжуманида қуйидаги 6 та йўналишлар бўйича ўтказилган илмий тадқиқотларнинг натижалари, инновацион технологиялар ҳамда мавжуд муаммолар ҳақидаги фикр ва ғоялар баён қилиниб, муҳокамадан ўтказилади:

1) Қишлоқ хўжалигида инновацион ресурс тежамкор технологияларни қўллаш, “Ақлли қишлоқ хўжалиги”ни фермер хўжаликлари ва кластерларда жорий этиш;

2) Барқарор қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда биоиктисодиётнинг роли;

3) Мева-сабзавот экинларини интенсив технологиялар асосида етиштиришнинг афзалликлари, қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш агротехнологияси, селекцияси ва уруғчилигидаги муаммолар ва уларнинг ечимлари ҳамда ривожланиш истиқболлари;

4) Халқаро бозор талаблари доирасида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш, қайта ишлаш, сертификатлаш ва стандартлаш;

5) Гупроқ деградацияси, унумдорлигини оширишда, ўғитлардан самарали фойдаланиш ва қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоялашда инновацион технологияларни жорий этиш;

6) Қишлоқ хўжалиги олий таълим тизимининг жорий ҳолати ва мавжуд муаммолар.



***1-SHO'BA: QISHLOQ XO'JALIGIDA INNOVATSION RESURS TEJAMKOR
TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH, «AQLLI QISHLOQ XO'JALIGI» (SMART
AGRICULTURE)NI FERMER XO'JALIKLARI VA KLASTERLARDA JORIY
ETISH***

**YANGI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA
CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

Bahromjon Kenjaevich Boboev

FarDU dotsenti, qishloq xo'jalik fanlari nomzodi

Zootexniya va agronomiya kafedrası

baxromjon.boboyev1962@gmail.com

Shohruhbek Botirbek o'g'li O'ktamjonov

Madina Dimurod qizi Mirzobiddinova

FarDU Zootexniya fakulteti Asalarichilik yo'nalishi talabalari

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Go'sht va sut aynan shu tarmoqda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning asosiy ulushini tashkil etadi. SHu tufayli ham bu tarmoqni yangi innovatsion texnologiyalar bilan va ilmiy asosda rivojlantirish, urchitilayotgan qoramol zotlarining, ayniqsa, keyingi yillarda chet el davlatlaridan olib kelinayotgan nasldor qoramollarning mahsuldorlik, nasl, pushtdorlik, texnologik xususiyatlarini takomillashtirish.

Kalit so'zlar: Aholi, ozuqabop ekinlarni, oziq-ovqat, sut va go'sht, intensiv, tritikale, sulı, arpa, raps. gidroponika, jadal texnologiya, avtomatlashtirilgan uskuna.

ABSTRACT

In this article, meat and milk make up the bulk of the industry's products. In this regard, the development of this industry with new innovative technologies and on a scientific basis, increasing productivity, breeding, technological characteristics of the breed of cattle, especially breeding cattle, imported in recent years from foreign countries

Keywords: Population, food crops, food products, milk and meat, intensive, tritikale, oats, barley, rapeseed.



Respublikamizda chorvachilik sohasini barqaror rivojlantirish uchun zarur shart-sharoitlar yaratish, ilmiy-amaliy ishlarni yangi innovatsion texnologiyalar asosida rivojlantirish, qishloq joylarining rivojlanishi hamda aholi farovonligini oshirishda, shuningdek, oziq-ovqat xavfsizligi va qishloq joylarda aholi bandligini ta'minlashda fermer va dehqon xo'jaliklarining o'zni muhim rol o'ynaydi.

Bu tadbirlar nafaqat aholi manfaatlarini oshiradi, balki, qishloq joylarda tadbirkorlikni rivojlantirishda muhim qadam bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2018 yil 28 dekabrda Oliy Majlisga Murojaatnomasida "Agrar sohada eng katta muammo - fermerlarning qishloq xo'jaligi sohasida yetarli bilimga ega emasligidir. To'g'ri, ularda kuch-g'ayrat, tashabbus, yerga mehr bor, ko'pchiligining ko'zi yonib turibdi. Lekin, afsuski, birgina xohish bilan biz yuqori hosildorlikka va pirovard natijaga erisha olmaymiz. Bizga qishloq xo'jaligi texnologiyalarini mukammal egallagan, zamonaviy ishlab chiqarish va innovatsiya usullaridan xabardor fermerlar suv bilan havodek zarur" deyilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2020 yil 29 yanvar kuni PQ-4576-sonli qarori hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Naslchilik xo'jaliklari maqomining berilishi tartibi to'g'risida"gi 2020 yil 19 fevral 100-sonli qaroriga asosan naslchilik xo'jaliklari toifasidagi fermer xo'jaliklarida oliy ma'lumotli zootexnik mutaxassislarini ta'minlanishi ko'rsatib o'tilgan, shunga asosan, ayniqsa, qoramolchilik yo'nalishidagi fermer xo'jaliklarga zootexnika mutaxassisi shart va zarur deb belgilab berilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti muhtaram Shavkat Mirziyoyevning 2017 yil iyun oyidagi Farg'ona viloyatiga tashriflarida Farg'ona davlat universitetida "Zootexniya" fakultetining ochilishi hamda "Asalarichilik" va "Anorchilik" yo'nalishlari bo'yicha oliy ma'lumotli bakalavriatlar tayyorlash yo'lga qo'yildi. Hozirgi kunda to'la ilmiy salohiyatga ega professor-o'qituvchilar faoliyat ko'rsatib kelmoqdalar.

Shuning uchun kelajakda ushbu sohani yanada rivojlantirish, ilmiy salohiyatni yanada oshirish va chorvachilik sohasini oliy ma'lumotli, yetuk zootexnika mutaxassislari bilan ta'minlash maqsadida Farg'ona davlat universitetida "Xususiy zootexniya" chorvachilik tarmoqlari bo'yicha yo'nalishlar ochish va qo'shimcha kvotalar olish maqsadga muvofiq bo'ladi deb hisoblaymiz.

Bu esa chorvachilik yo'nalishidagi fermer xo'jaliklarida oliy ma'lumotli zootexnika mutaxassislarining vazifasi



qoramollarning mahsuldorlik xususiyatlarini yaxshilash, ularni to'la qiymatli oziqlantirish, asrash sharoitlarini yaxshilash, pushtdorlik xususiyatlaridan unumli foydalanish, yiliga har bir bosh sigirdan bir bosh buzoq olish, sun'iy urug'lantirish usulidan keng foydalanish, buzoqlarni maqsadga muvofiq o'stirishni tashkil etish va qoramol zotlarining mahsuldorlik salohiyatidan to'la foydalanishni taqozo etadi.

Ohirgi yillarda Respublikamizda iqtisodiy islohotlarni amalga oshirilishi, chorvachilik fermer xo'jaliklariga katta e'tibor qaratilayotganligi, chorvachilikda ozuqa bazasini mustaxkamlashda sug'oriladigan yerlardan oqilona foydalanib, ozuqabop ekinlardan yuqori hosil olish hisobiga ozuqa ishlab chiqarishni ko'paytirish, hamda yangi innovatsion texnologiyalar asosida qo'shimcha jadal usulda gidroponik texnologiyasi asosida yashil ozuqasini yetishtirish masalalarini yechish chorvachilik sohasi hodimlari zimmasiga ulkan vazifalarni yuklaydi.

Respublikada va Farg'ona viloyatida faoliyat ko'rsatgan chorvachilikka ixtisoslashtirilgan fermer xo'jaliklarida yuqori mahsuldorlikka erishish ko'p jihatdan ozuqa zahirasi mustahkamligiga bog'liq, bunda kuz, qish va bahor mavsumlarida ekin maydonlarida yetarli ozuqabop ekinlar bo'lmagan davrda yangi innovatsion yuqori samarali jadal (intensiv) usulda avtomatlashtirilgan gidroponik texnologiyasi asosida yashil chorva ozuqasini yetishtirish va chorva hayvonlarini mahsuldorligini oshirish va chorvachilik mahsulotlarini ko'paytirish hamda aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan taminlash hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan biri bo'lib qolmoqda.

Ushbu innovatsion texnologiya asosidagi uskunalar yil davomida chorva mollari uchun ozuqa yetishtirib berish xavfsizligini ta'minlaydi. Hamda ushbu mahsulot ishlab chiqarayotgan uskunalar yuqori, sifatli va uzoq yillar davomida ishlash qobiliyatiga ega bo'lib, yil davomida chorva ozuqasini samarali-barqaror-ekologik toza ishonchli ekanligini ta'minlamoqda. Hozirgi kunda gidroponika usulida yetishtirilgan ko'k ozuqalar chorvachilik sohasining barcha tarmoqlarida chorva hayvonlarini oziqlantirishda ayniqsa qoramolchilik, qo'ychilik, parrandachilik, yilqichilik, quyonchilik va baliqchilik sohalarida keng qo'llanib kelinmoqda. Masalan: 1 kg saralangan arpa donini undirib gidroponik texnologiyasi asosida 6-7 kun ichida 5-7 kg gidroponik yashil ozuqa yetishtirish hisobiga 4-5 marta ozuqa birligi yuqori bo'lmoqda. Farg'ona viloyati Dang'ara tumanidagi "Hojiqulova Muxabbatxon faxri" MCHJ ho'jaligida gidroponika usulida ko'k ozuqa yetishtirish yo'lga qo'yilgan bo'lib, ushbu xo'jalik Fransiya davlatidan 2021 yil oktabr oyida sut va go'sht yo'nalishidagi Monbelyard zotli 62 bosh naslli qoramollar olib kelingan bo'lib, hozirgi kunda ushbu



qoramollar ozuqa ratsioniga xo'jalikda yetishtirilayotgan gidroponik usulida qo'shimcha ko'k ozuqa bilan oziqlantirish yo'lga qo'yilgan. Shunga asosan qoramollarning ishtahasi ochilib, mahsuldorlik ko'rsatkichlari yuqori bo'lishiga erishilmoqda.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2020 yil 29 yanvar kungi PQ-4576-sonli qarori.
2. ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ЗЕРНОПРОИЗВОДСТВА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УРОЖАЯ Н.И Тешабоев, Б.К Бобоев - Science and innovation, 2022 г. 31-34 стр
3. ЮҚОРИ САМАРАЛИ ГИДРОПОНИК ТЕХНОЛОГИЯСИ АСОСИДА ЧОРВА ОЗУҚАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УСКУНАЛАРИ ВА ОЗИҚЛАНТИРИШ УСУЛЛАРИ JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS 2022 й Бобоев Б, Бахриддинов Ф, Б Уроков. 127-131 бет
4. ЧОРВАЧИЛИКНИ ЯНГИ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА РИВОЖЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS 2022 й Бобоев Б, Бахриддинов Ф, Б Уроков. 132-136 бет
5. МУСТАҲКАМ ОЗУҚА БАЗАСИНИ ЯРАТИШ – ЧОРВАЧИЛИК СОҲАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ГАРОВИДИР JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS 2022 й Бобоев Б, Бахриддинов Ф, Б Уроков. 136-140 бет
6. Тешабоев, Нодирбек; Абдурахимова, Мухабатхон; Эшпулатов, Алишер; Маҳкамова, Дилёра. ECOLOGICAL CULTURE IS A DEMAND OF TODAY:// RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES. - 2021.
7. Юлдашев Г., Турдалиев А. Геохимические особенности циклических элементов в агроландшафтах пустынь //Аграрная наука. – 2014. – №. 1. – С. 10-12.
8. Teshaboyev, N., Abduraximova, M., Eshpulatov, A., & Mahkamova, D. (2021, July). ECOLOGICAL CULTURE IS A DEMAND OF TODAY. In Конференции.
9. Тургунов, А., Тешабоева, М., & Мамажонова, Н. (2014). ПОТРЕБНОСТЬ РАСТЕНИЙ В БИОПРОДУКТАХ. In БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ (pp. 126-128).



10. Teshaboyev, N., Muqimov, Z., & Abduraximova, M. (2021, July). THE EFFECT OF DEEP PROCESSING ON COTTON YIELD BETWEEN COTTON ROWS. In Конференции.
11. Тешабоев, Н., Мамадалиев, М., Абдуллаева, Г., & Матмисаева, Ш. (2021, August). FIGHT AGAINST THE SPIDER IN THE FIG: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1400>. In RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES (No. 18.06).
12. Nodirbek, T., Muhammadkarim, M., & Zohidjon, M. (2021). Natural screen sanded sands field water capacity. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(9), 1080-1082.
13. Турсунов, С., Тургунов, А., Тешабоева, М., & Ашуров, Х. (2014). ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ ДВУХ УРОЖАЕВ С ОДНОГО ПОЛЯ ЗА ОДИН ГОД. In БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ (pp. 70-42).
14. Кодиров, Ж., Тешабоев, Н., Тешабоева, М., Абдуллаева, Г., & Мухторов, Ш. (2021, August). PRODUCTION POSSIBILITIES OF AUTUMN WHEAT VARIETIES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1405>. In RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES (No. 18.06).



O‘ZBEKISTON AGROSANOAT MAJMUASIDA INNOVATSIYALARNI JORIY QILISH HOLATINI BAHOLASH

Dostonbek Bahodir o‘g‘i Eshpulatov
Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti
doston95@bk.ru

ANNOTATSIYA

Maqolada agrosanoat majmuasini innovatsion rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari o‘rganilgan hamda innovatsion rivojlanishning tarmoqlararo ba‘zi farqlari asoslangan. Biz O‘zbekistonda ushbu soha rivojlanishini ifodalovchi statistik ko‘rsatkichlarni tahlil qilib qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha ITTKI xarajatlar hajmi asosan texnologik innovatsiyalar uchun ortib borayotganini ko‘rsatdik. Boshqa tomondan, ASMda patent faoliyatini tahlil qilganimizda, qishloq xo‘jaligida ilm - fanni rivojlantirishning asosiy muammosi – ilmiy ishlanmalarni joriy etish darajasi pastligi va sohaga innovatsiyalarni joriy qilishning hozirgi mexanizmini samarasizligi aniqlangan. Shuningdek, maqolada mavjud muamolarni o‘rganish bilan birga ularni yechimi sifatida tegishli xulosa va takliflar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Innovatsion rivojlanish, agrosanoat majmuasi, fan sig‘imi, patent faoliyati, ixtirolar, foydali modellar.

KIRISH

Yangi O‘zbekistonning 2022 – 2026 yillarga mo‘ljallangan taraqqiyot strategiyasida doirasida: Qishloq xo‘jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dexqon va fermerlar daromadini kamida **2 baravar** oshirish, qishloq xo‘jaligining yillik o‘sishini kamida **5 foizga** yetkazish; suv resurslarini boshqarish tizimini tubdan islox qilish va suvni iqtisod qilish bo‘yicha alohida davlat dasturini amalga oshirish; chorvachilik ozuqa bazasini kengaytirish va ishlab chiqarish hajmini **1,5-2 marta** ko‘paytirish; hududlarni mutanosib rivojlantirish orqali xududiy iqtisodiyotni **1,4-1,6** baravarga oshirish; meva-sabzavotchilikni rivojlantirish, intensiv bog‘lar maydonini 3 baravar va issiqxonalarini 2 baravar ko‘paytirib, eksport salohiyatini 1 mlrd dollarga oshirish belgilangan.

Yuqorida aytib o‘tilgan maqsadlarga sohaga ilm – fan va yuqori texnologiyalarni joriy etgan holda innovatsion rivojlantirishsiz erishib bo‘lmaydi. Muhtaram Prezidentimiz ta’kidlaganlaridek: innovatsiya bo‘lmas ekan, hech bir sohada raqobat, rivojlanish bo‘lmaydi [1]. O‘zbekiston strategiyada belgilangan maqsadlarga erishishi uchun avvalam bor sohada innovatsiyalarni joriy etishni rag‘batlantirishi kerak bo‘ladi.



Ilg'or bilimlarga asoslangan iqtisodiyotlarda oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi unchalik qiyosiy afzalliklarga ega emas. Bu shuni anglatadiki, qishloq-oziq-ovqat sanoati kamdan-kam hollarda innovatsion siyosatning asosiy nuqtasi bo'lib, aksincha, orqada qolgan sektor yoki hech bo'lmaganda chuqur o'rganilmagan sektor sifatida qaraladi [2]. Bu esa achinarli bir holat, chunki bugungi kunda sektor muntazam o'sib borayotgan dunyo aholisini sog'lom va xavfsiz oziq-ovqat bilan ta'minlashdan tortib, iqlim o'zgarishi va atrof-muhit muammolariga faol javob berishgacha bo'lgan murakkab global talablarga duch kelmoqda. So'nggi yillarda sodir bo'lgan pandemiya bunga yana alohida tus berdi, chunki biologik xilma-xillikning kamayishi bunday epidemiyalarning paydo bo'lishiga olib keladigan omillardan biri ekanligi ta'kidlandi [3]. Bunday tahdidlarni bartaraf uchun qishloq xo'jaligi tashkilotlari milliy innovatsion tizimga yaxshi integratsiyalashgan bo'lishi va mamlakat innovatsion siyosati ushbu sektordagi tashkilotlar uchun innovatsiyalarni joriy etishida tegishli va qulay innovatsion choralarni qo'llab-quvvatlashga qaratilishi kerak [4].

Shunday bo'lishiga qaramasdan, qishloq xo'jaligi tashkilotlari ko'pincha innovatsiyalarni yaratuvchilar emas, balki innovatsiyalarni o'zlashtiruvchilar sifatida tavsiflanadi. An'anaviy va hali ham keng tarqalgan nuqtai nazarga ko'ra qishloq xo'jaligi sektori innovatsiyalarning umumiy nazariyasining alohida bir holatiga tegishlilikini ta'kidlaydi. An'anaviy adabiyotlarda qishloq xo'jaligi o'z-o'zidan innovatsiyalarni yaratish imkoniyati cheklangan tarmoq sifatida ta'riflanadi. Ularning innovatsiyalari ko'pincha boshqa tarmoqlardan bilim va texnologiyalar transferi natijasi sifatida qaraladi [5, 6]. Binobarin, qishloq xo'jaligida innovatsiyalar asosan xarajatlar tomonidan va kamroq nisbatda ishlab chiqarish tomonidan o'rganiladi [7]. Ba'zi tadqiqotlar, boshqa sohalarda ishlab chiqilgan yangi texnologiyalarni o'zlashtirish qobiliyatidan tashqari, sektorning innovatsion natijalarini ko'rib chiqadi. Shunday qilib, adabiyotlar qishloq xo'jaligi tashkilotlarining o'zlarini innovatsiya qilish imkoniyatlarini e'tiborsiz qoldiradi [8, 9].

Ta'kidlab o'tilgan maqsadlardan kelib chiqib maqolamizda sohada innovatsion rivojlanishning joriy holati va tendensiyalarini tahlil qilib chiqdik. Tadqiqot ishimizda qishloq xo'jaligida innovatsion faollikni kompleks tahlil qilish maqsadida Davlat Statistika Qo'mitasi va Intellektual mulk agentligi ma'lumotlaridan foydalandik. Qishloq xo'jaligi tashkilotlarida innovatsiyalarni joriy qilish darajalarini o'rgandik. Bu O'zbekiston qishloq xo'jaligida innovatsion faolligi tahlili bo'yicha keng qamrovli ma'lumotlar to'plami bo'lib, u bizga qishloq xo'jaligida innovatsion faollik, mavjud imkoniyatlarni va boshqa tarmoqlardan qanday farq qilishini tahlil qilishga yordam beradi. Empirik tahlillardan foydalanib qishloq xo'jaligi firmalarida innovatsiyalarni amalga oshirishga imkon beruvchi omillarni aniqladik va shu bilan tadqiqotlar va boshqaruv qarorlarini qabul



qilishda bilim bo‘shlig‘ini to‘ldirdik. Hozirgi bilim darajasi asosan ishlab chiqarish yoki xizmat ko‘rsatish sohalarida faoliyat olib boradigan yirik tashkilotlarda innovatsiyalarni o‘rganishga asoslanadi. Bizning tadqiqot ishimiz aynan qishloq xo‘jaligidagi innovatsiyalarni o‘rganishga qaratilgan.

Tadqiqotimiz innovatsion siyosatni amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega, chunki, innovatsiyalarni qo‘llab – quvvatlashni zamonaviy tizimlari, qoida tariqasida, shahar hududlarida joylashgan, asosan sanoat ishlab chiqarish sohasiga qaratilgan. Qishloq xo‘jaligi va qishloq joylari bir tomondan konsentratsiyalashuv va globallashtirish, ikkinchi tomondan postindustrializm va barqaror rivojlanish bilan bog‘liq chuqur transformatsiyalashuvni boshdan kechirmoqda. Ushbu o‘zgarish jarayonlari yangi shartlar va maqsadlarga asoslangan missiyaga yo‘naltirilgan innovatsiyalarni amalga oshirishga qaratilgan siyosatni talab qiladi [10]. Qishloq xo‘jaligi tashkilotlari uchun dolzarb va ommabop bo‘lgan innovatsion tizim – transformatsiyalashuv jarayonining muhim tarkibiy qismidir.

O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligi bilimlari va innovatsiyalarini tahlil qilgan iqtisodchilar ta’kidlashicha sohada innovatsion faollik darajasi pasayishi kuzatilgan [11]. Buning sabablari qishloq xo‘jaligi subyektlarining ko‘proq umumiy innovatsion tizim tomonidan e’tiborga olinmasligi bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari, qishloq xo‘jaligi subyektlari asosan qishloq joylarda joylashgan bo‘lib, u yerda bilim va innovatsiya markazlarigacha bo‘lgan geografik masofalar uzoqroq bo‘ladi. Bu xususiyatlar nafaqat qishloq xo‘jaligi firmalarining innovatsion imkoniyatlariga to‘sqinlik qilishi, balki ularning innovatsiyalarni qo‘llab-quvvatlash tizimlariga kirishini kamaytirishi mumkin. Qishloq xo‘jaligida innovatsion salohiyatni kuchaytirish uchun tarmoqlar bo‘yicha innovatsion imkoniyatlar va innovatsion ishlab chiqarishdagi farqlar va o‘xshashliklarni chuqurroq tahlil qilish zarur. Biroq, ushbu turdagi tahlillarni olib borishga barcha hududlar va sohalardagi korxonalarni qamrab oladigan, shuningdek, xo‘jaligi va qishloq joylarini o‘z ichiga olgan rasmiy innovatsion ma’lumotlarning yetishmasligi to‘sqinlik qiladi [12].

Biz qishloq xo‘jaligida innovatsion rivojlanishning asosiy ko‘rsatkichi sifatida sohada intellektual mulk huquqlariga talabnomalar sonini va ITTKI ga xarajatlar tarkibi va hajmini tahlil qildik. Tadqiqotimiz davomida so‘nggi yillarda sohada ITTKI ga xarajatlar oshishiga qaramasdan innovatsion aktivlik pasayib borayotganini aniqladik. Shuningdek, maqolada qishloq xo‘jaligida innovatsiyalarni joriy qilishdagi ba’zi muammolar va yechimlari o‘rganilgan. Innovatsion faollikni oshirish bo‘yicha taklif va xulosalar keltirilgan.



TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotimiz davomida ilmiy abstraksiya, empirik kuzatuv, statistik guruhlash usullaridan foydalanildi. Ma'lumotlar bazasi sifatida O'zbekiston Respublikasi Statistika Qo'mitasi rasmiy sayti ochiq ma'lumotlari va yillik statistik to'plamlar, O'zbekiston Respublikasi Intellektual Mulk Agentligi rasmiy sayti ma'lumotlari bo'lib xizmat qildi.

Empirik va nazariy tadqiqot usullaridan foydalanib qishloq xo'jaligi innovatsion rivojlanishi tahlil qilingan nufuzli xorijiy adabiyotlarni o'rganib chiqdik. Sohani innovatsion rivojlanishiga ta'sir etuvchi asosiy omillarni aniqladik.

Tadqiqotimizda olib borilgan deduksiya va induksiya usullaridan aniq bo'lishicha boshqa sohalardagi kabi qishloq xo'jaligi sohasi ham geografik tarkib ta'siri bog'lik ekan. Shuningdek, tadqiqotimizda innovatsion rivojlanishni belgilab beruvchi statistik ko'rsatkichlarni boshqa sohalarda bilan qiyoslashimizda innovatsiyalar rivojlanishi ushbu sohada nisbatan past sur'atlarda kechishini aniqladik.

ASM da innovatsion rivojlanishni tahlil qilish maqsadida bir qator statistik ko'rsatkichlar bilan bir qatorda, sohani innovatsion faolligini belgilab beruvchi asosiy ko'rsatkich sifatida sohada patent talabnomalari sonini tahlil qildik. Chunki, aytish mumkinki, innovatsion rivojlanishga qaratilgan barcha chora tadbirlar sohada intellektual mulk huquqlari sonini oshishiga olib kelishi lozim. Zero, barcha ilmiy – tadqiqot ishlanmalari soni pirovardida, asosan intellektual mulk huquqlari sonida aks etadi.

MAVZUGA DOIR ADABIYOTLAR TAHLILI

Qishloq xo'jaligida innovatsiyalar bo'yicha tadqiqotlar asosan innovatsion tizimlar, mahalliy muhit va innovatsiyalarga davlat siyosatining tarmoqlar, klasterlar yoki mintaqalar darajasida mavjudligi va ta'siriga qaratilgan dastlabki innovatsion adabiyot an'alariga amal qiladi. Biroq, innovatsiyalar ko'pincha firmalar darajasida sodir bo'ladigan hodisadir. Yangi texnologiyalar va ixtirolar asosan ilmiy-tadqiqot bo'limlarida (davlat yoki xususiy) ishlab chiqilgan bo'lsa ham, ular odatda qo'llanilmaguncha, tijoratlashtirilmaguncha va bozorga kiritilmaguncha innovatsiyalar deb hisoblanmaydi [13]. Ushbu innovatsion jarayon odatda bir yoki bir nechta firmalarni o'z ichiga oladi va ko'pincha juda murakkab, chunki u turli manbalardan olingan resurslarni birlashtirishga intiladi [14, 15]. Biz tadqiqotimizda innovatsion rivojlanish masalasini makroiqtisodiy darajada ko'rib chiqdik.

Mamlakat innovatsion rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillardan biri bu inson kapitalidir. Inson kapitali g'oyalar tijorat mahsuloti va jarayonlariga aylanadigan jarayonlarda bilimlarni o'zlashtirish va joriy qilishga imkonini beradi. Rasmiy ta'lim darajasi inson kapitali va o'zlashtirish qobiliyatining umumiy o'lchovi bo'lib hisoblanib, oldingi



tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, oliy ta'lim makro va mikro darajadagi innovatsion samaradorlik bilan ijobiy bog'liqdir [16, 17, 18]. Qishloq xo'jaligi ham bundan mustasno emas, garchi bu sektor makro darajada kam o'rganilgan. Makro darajadagi innovatsiyalarga oid ko'pgina tadqiqotlar yangi texnologiyalarni o'zlashtirish qobiliyatiga qaratilgan.

Ba'zi xorijiy adaboyotlarda soha innovatsion rivojlanishi va eksport o'rtasidagi ijobiy bog'likni ko'rsatishgan [19]. Qishloq xo'jaligida innovatsiyalar va eksport o'rtasidagi munosabatlar nisbatan zaifligini ta'kidlagan.

Bilimlar oqimi geografik tarkibiy tuzulishlar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Innovatsiyalar geografiyasi bo'yicha ko'plab tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, nisbatan zichroq hududlar innovatsion faoliyat uchun yuqori sharoitlarni ta'minlaydi, chunki bilimlar oqimi geografik yaqinlik tufayli osonlashadi [20, 21]. Bilimning tashqi omillarining mavjudligi zich hududlarga bilim talab qiladigan faoliyatni jalb qiladi, bu esa zich shahar hududlarida bilim talab qiladigan xizmatlar va yuqori texnologiyali ishlab chiqarishning kuchli konsentratsiyasini tushuntiradi.

Biroq, qishloq xo'jaligi sektorining makonli taqsimoti tadqiqot bo'limlari va inson kapitalining geografiyasiga emas, balki qishloq xo'jaligi yerlarining geografiyasiga bog'liq. Ko'pgina qishloq xo'jaligi firmalari qishloq xo'jaligi yerlari tarqoq va geografik jihatdan aniq belgilab qo'yilganligi sababli kamroq zich hududlarda joylashgan. Bu esa qishloq xo'jaligi subyektlarini sust mobilligiga va geografik sharoitlar ularning innovatsion sig'imiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shunga qaramasdan, hududiy joylashuvga xos omillar ta'siri boshqa tarmoq tadqiqotlarida keng tan olingan bo'lsada, bu omilga qishloq xo'jaligi innovatsiyalari tadqiqotlarida yetarlicha e'tibor qaratilmay kelinmoqda [22, 23]. Ushbu masalalar qamrab olingan ba'zi tadqiqotlar ham mavjud. Masalan, Lapple va boshqalar, va Botha va boshqalar hududlarda bilimlarning tarqalishini qishloq xo'jaligida innovatsion jarayonlarni rag'batlantirishdagi ro'lini ta'kidlashgan. Ular, shuningdek, innovatsiyalarning aniq makonli konsentratsiyasi mavjudligini kuzatishadi. Mate-Sanches-Val va Xarris geografik yaqinlikning ispan qishloq xo'jaligi-ozuq-ovqat firmalarida innovatsiyalarga ta'sirini o'rganishadi va ilmiy-tadqiqot markazlariga yaqinlikning muhim va ijobiy ta'sirini aniqlaydilar [24]. Bjerke ta'kidlaganidek, sohaga oid bilim xizmatlariga yaqinlik qishloq xo'jaligi sohasidagi firmalar o'rtasida samaradorlikni oshiradi [25].

TAHLIL VA NATIJALAR

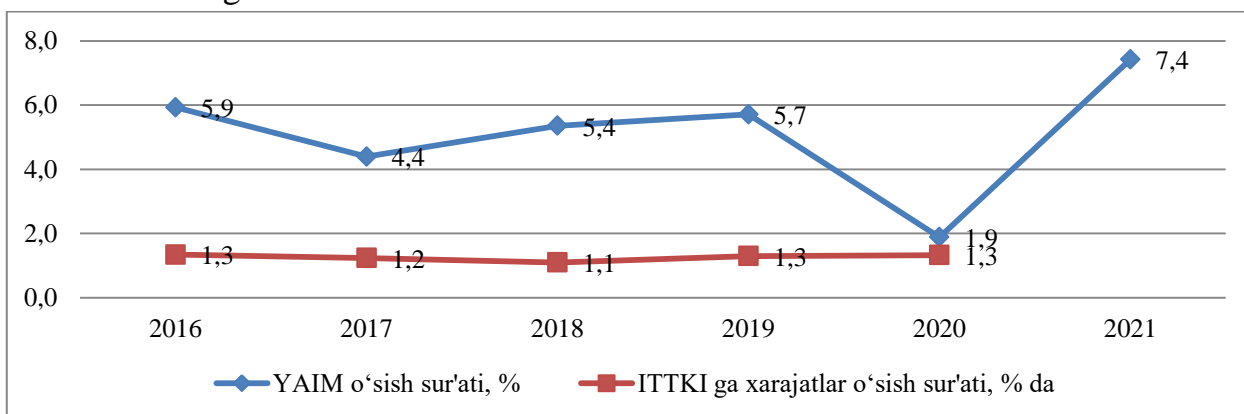
Qishloq xo'jaligi sohasi xar bir mamlakat iqtisodiyotida ozuq – ovqat xavfsizligini ta'minlash, sanoat ishlab chiqarishi uchun zarur xomashyo yetkazib berish va boshqa resurslar manbai sifatida muhim bir funktsiyani bajaradi. Shu bilan birga soha tashqi ta'sirlarga o'ta ta'sirchan va



operativ qarorlar qabul qilishni talab etadi. Sohaning rivojlanishi iqtisodiyotning barcha qolgan sohalorida o'sishni ta'minlashning drayveri bo'lib xizmat qilishi mumkin. Shuning uchun qishloq xo'jaligini taraqqiy ettirish milliy iqtisodiyotimiz uchun dolzarb bir masala hisoblanadi. Sohada innovatsiyalarni keng joriy etish, ilm- fan va ilg'or texnologiyalarni foydalanish – sohani rivojlantirishning asosiy omilidir.

Hozirda qishloq xo'jaligini rivojlantirishning asosiy maqsadlari O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasi va Yangi O'zbekistonning 2022 – 2026 yillarga mo'ljallangan taraqqiyot strategiyasida doirasida amalga oshirilmoqda.

Qishloq xo'jaligi rivojlanishini innovatsion yo'lga o'tishida ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlariga xarajatlar hajmini muvofiqlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Rivojlangan xorijiy mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, mamlakatda ITTKI ga ajratilgan xarajatlar YAIM hajmi bilan mos sur'atlarda o'sib borishi lozim. O'zbekistonda YaIM o'sish sur'atlari dinamikasi va tadqiqot va ishlanmalar xarajatlari 1-rasmda ko'rsatilgan.



Manba: Davlat Statistika Qo'mitasi ma'lumotlari asosida tuzilgan.

1-rasm. O'zbekistonda yalpi ichki mahsulot o'sish sur'atlarining dinamikasi va tadqiqot va ishlanmalarga sarflangan xarajatlar.

Qishloq xo'jaligida ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlariga xarajatlar (1-jadval) 2,74 barobar oshdi. Shuni ta'kidlash kerakki, qishloq xo'jaligida ilmiy-tadqiqot va ishlanmalar xarajatlari o'sish sur'ati boshqa ba'zi sohalarga nisbatan yuqoriroqdir.

Amaliy tadqiqotlar xarajatlarning eng katta o'sishiga (188,7 %) ega bo'ldi. Qishloq xo'jaligi sohasidagi ilmiy-tadqiqot va ishlanmalarga yillik xarajatlar 2015 – yilga nisbatan 2021 – yilda 47 695,1 million so'mga ortgan. Qishloq xo'jaligi yalpi mahsulotiga nisbatan qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlanmalari xarajatlari 0.003 % ga kamaygan.

Shuningdek, ITTKI ga xarajatlar tarkibida qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha xarajatlar ulushi 2,8% ga oshgan (2-jadval).

YaIMning fan sig'imi 0,98 foiz punktga oshdi va 2020 yilda YaIM ning 1 so'mi uchun 10 tiyinni ya'ni 1,4 % ni tashkil etdi (2-rasm). Qishloq xo'jaligida yalpi mahsulotning fan sig'imi 0,003 foiz punktga kamayib, yalpi qishloq xo'jaligi mahsuloti 1 so'm uchun 0,02 tiyinni tashkil etgan. Bu juda past ko'rsatkichdir. Yetakchi davlatlar iqtisodiyotida YAIM ning fan sig'imi 3 % dan oshiqni tashkil etadi va yana o'sish tendensiyasiga ega [26].

1 – jadval.

Fan sohalari bo'yicha ITTKI ishlariga xarajatlar, mln so'm.

Xarajatl ar tarkibi	2015		2017		2019		2020		Farq 2015/2020 yillar	
	so'm	% da	so'm	% da	so'm	% da	so'm	% da	so'm	% da
Jami	365160,1	100,0	470938,3	100,0	602281,4	100,0	838633,8	100,0	473473,7	130%
Shu jumladan fan sohalari bo'yicha										
Tabiiy fanlar	116191,3	31,8	174455	37,0	266423	44,2	409279,5	48,8	293088	17,0
Texnika fanlari	136297,4	37,3	144214	30,6	120538	20,0	159756,9	19,0	23459,5	-18,3
Tibbiyot fanlari	26630,20	7,3	30427,6	6,5	41702,9	6,9	52653,5	6,3	26023,3	-1,0
Qishloq xo'jaligi fanlari	27345,8	7,5	45539,7	9,7	64937,6	10,8	86386,4	10,3	59040,6	2,8
Ijtimoiy fanlar	35934,20	9,8	49819,5	10,6	54199,8	9,0	65032,40	7,8	29098,2	-2,1
Gumanitar fanlar	22761,40	6,2	26481,9	5,6	54480	9,0	65525,10	7,8	42763,7	1,6

Manba: Davlat Statistika Qo'mitasi ma'lumotlari asosida tuzilgan.

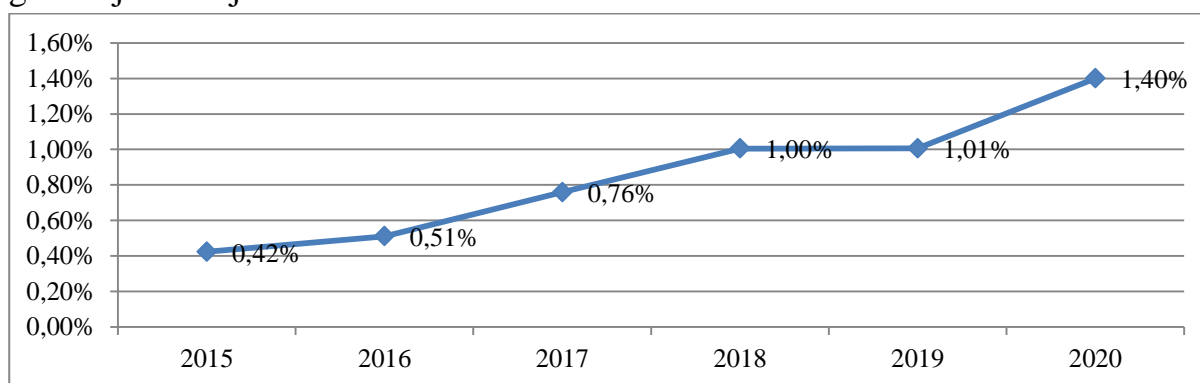
2 – jadval.

Qishloq xo‘jaligida ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlariga xarajatlar

Xarajatlar tarkibi	2015	2017	2019	2021	Farq 2015/2021
ITTKI ga xarajatlar jami, mln.so‘m	365160,1	470938,3	853404,4	-	229,7%
Qishloq xo‘jaligi fanlariga	27345,8	45539,7	64937,6	75040,9	274,4%
<i>shu jumladan:</i>					
fundamental tadqiqotlarga	4952,8	7337,3	6314,7	8430,8	170,2%
amaliy tadqiqotlarga	16671,6	28876,4	46493,7	31459,9	188,7%
ilmiy-texnik ishlanmalarga	4362,8	5064,7	6585,4	7684,8	176,1%
Jami ITTKI ga xarajatlarda qishloq xo‘jaligi fanlari ulushi, % da	7,5%	9,7%	7,6%	-	2,8%
Qishloq xo‘jaligi yalpi mahsulotiga nisbatan qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlanmalari xarajatlarini oshirish, % da	0,027%	0,031%	0,030%	0,025%	-0,003%

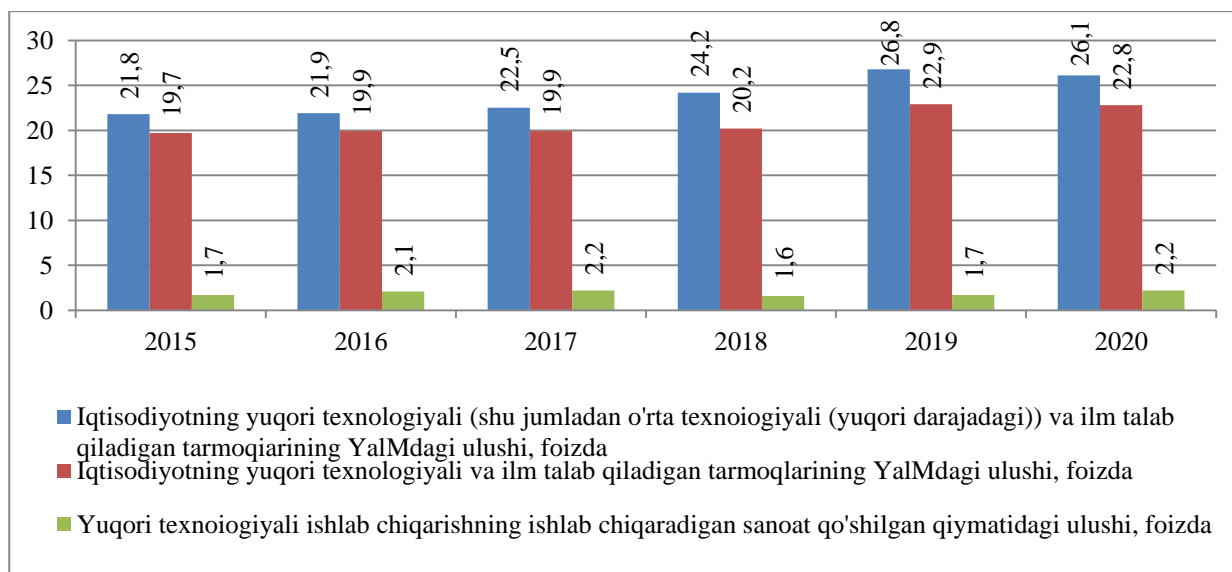
Manba: Davlat Statistika Qo‘mitasi ma’lumotlari asosida tuzilgan.

O‘zbekiston iqtisodiyotini raqobatbardoshligini oshirish uchun YAIM da ITTKI ga xarajatlar hajmini kamida 2 barobar oshirish lozim.



Manba: <https://rep.bstu.by/bitstream/handle/data/8117/165-169.pdf?sequence=1> asosida Statistika Qo‘mitasi ma’lumotlaridan foydalanib tuzilgan

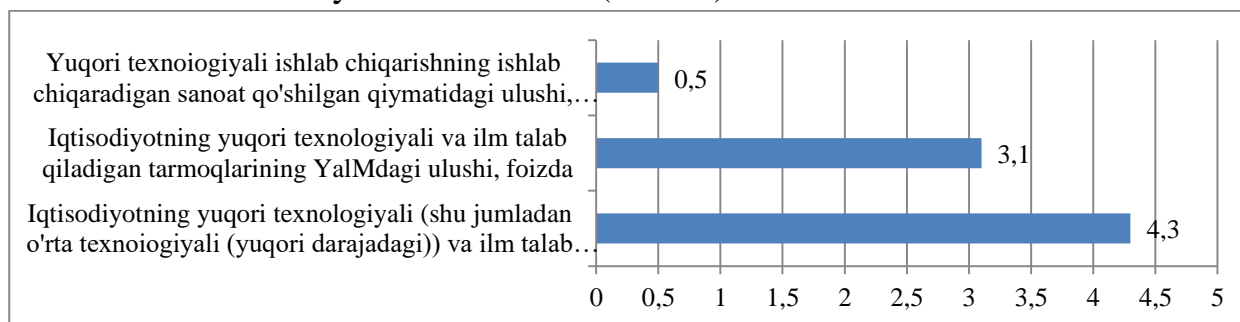
2 - rasm. YAIMning fan sig‘imkorligi



Manba: Statistika qo'mitasi ma'lumotlari asosida tuzilgan.

3-rasm. Iqtisodiyotning texnologik rivojlanish darajasini baholovchi ko'rsatkichlar.

Mamlakatning innovatsion rivojlanishida yuqori texnologiyali faoliyat turi ustuvor yo'nalish hisoblanadi. 2015 yildan 2020 yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston respublikasida iqtisodiyotni texnologik rivojlantirish darajasini baholovchi ko'rsatkichlar tahlil qilish (3-rasm) iqtisodiy faoliyatning yuqori texnologiyali turlari ulushi o'sish tendensiyalarini ko'rsatdi (4-rasm).



Manba: Statistika qo'mitasi ma'lumotlari asosida tuzilgan.

4-rasm. O'zbekiston respublikasida iqtisodiyotni texnologik rivojlantirish darajasini baholovchi ko'rsatkichlar 2015 – 2020 yillarda o'zgarishi, % da

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 29.10.2020 yildagi PF-6097-son "Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmonida Jahon iqtisodiyotining globallashuvi va uning yangi texnologik rivojlanishga o'tish jarayoni dunyo tovar va moliya bozorlarida, raqamli texnologiyalarni joriy etish sohasida va aholining ijtimoiy-iqtisodiy, o'sib borayotgan muammolarini hal qilish usullarida tobora raqobatning kuchayishiga olib kelmoqda. Ushbu



masalalarning asosiy yechimi ilm-fan va innovatsiyalar sohasida yetakchi mamlakatlar qatoridan o‘rin olish, to‘rtinchi sanoat inqilobi davrida xalqaro raqobatbardoshlikka erishish, to‘plangan institutsional muammolarning yangi yechimlarini izlab topish, shuningdek globallashuv tufayli yuzaga kelayotgan bahsli masalalarni hal qilishdan iborat bo‘lishi lozimligi ta’kidlangan. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 21-sentabrdagi PF-5544-son Qarori bilan tasdiqlangan “2019-2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasi” da O‘zbekiston Respublikasining 2030 yilgacha Global innovatsion indeks bo‘yicha dunyoning 50 yetakchi davlati qatoriga kirishi asosiy maqsad qilib belgilangan.

Qishloq xo‘jaligida innovatsion rivojlanish ko‘rsatkichlari iqtisodiy faoliyat turlari kesimida asosiy fondlarning yangilanish koeffitsiyenti va asosiy fondlarning chiqib ketish koeffitsiyentlarini tahlil qilamiz (3-jadval).

3-Jadval.

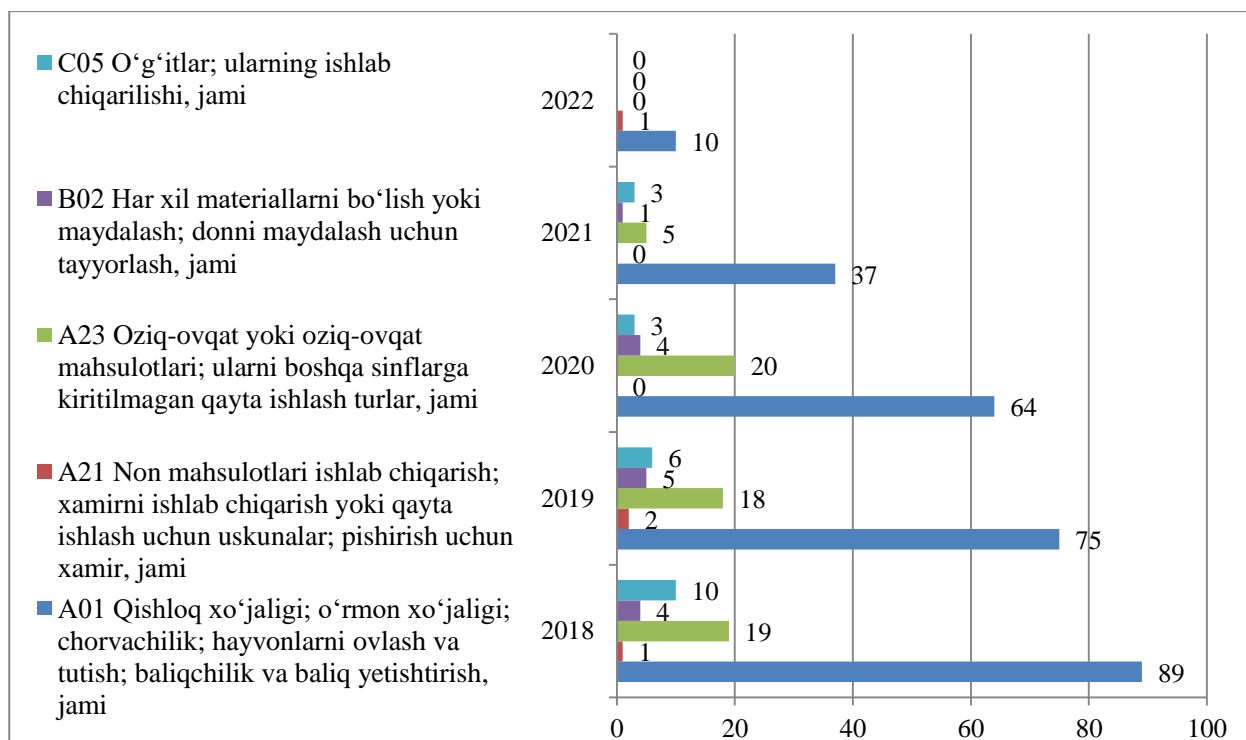
Qishloq xo‘jaligida innovatsion faoliyat ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkichlar	2016	2017	2018	2019	2020	Farq 2020/ 2016
Iqtisodiy faoliyat turlari kesimida asosiy fondlarning yangilanish koeffitsiyenti (boshlang‘ich (qayta tiklash) qiymati bo‘yicha; foizda)	13,7	17,8	35,1	27,8	18,4	4,7
Iqtisodiy faoliyat turlari kesimida asosiy fondlarning chiqib ketish koeffitsiyenti (boshlang‘ich (qayta tiklash) qiymati bo‘yicha) (foizda)	2,5	2,9	4,4	5,3	3,8	1,3

Manba: Statistika qo‘mitasi ma‘lumotlari asosida tuzilgan.

Iqtisodiy faoliyat turlari kesimida asosiy fondlarning yangilanish koeffitsiyenti va asosiy fondlarning chiqib ketish koeffitsiyenti mos ravishda taxlil qilingan davrlar mobaynida 4,7 va 1,3 foiz punktga ortgan. Shuningdek, Iqtisodiy faoliyat turlari kesimida asosiy fondlarning chiqib ketish koeffitsiyenti ko‘rsatkichlar bo‘yicha trend asosan o‘shishni ko‘rsatmoqda. Ammo, Iqtisodiy faoliyat turlari kesimida asosiy fondlarning yangilanish koeffitsiyenti 2018 – yildan so‘ng kamayib bormoqda.

Qishloq xo‘jaligi innovatsion rivojlanishi – sohada fan - texnika taraqqiyotining ustuvor yo‘nalishlari bo‘yicha patent talabnomalarining soni bilan belgilanadi. Qishloq xo‘jaligida patent faoliyati tahlili 5-rasmda keltirilgan.



Manba: O'zbekiston Respublikasi Intellektual Mulk Agentligi rasmiy sayti ma'lumotlari asosida tuzilgan.

*2022 – yil 1-oktyabr oyi holatiga.

5-rasm . O'zbekiston agrosanoat majmuasida ixtirolar va foydali modellar uchun topshirilgan patent talabnomalari soni, birliklar.

5-rasmda keltirilgan ma'lumotlarni tahlil qilsak, agrosanoat majmuasida patentlar soni barcha klassifikatsiyalarda kamayib borayotganini ko'rishimiz mumkin. Qishloq xo'jaligi fan sohalari bo'yicha ITTKI ishlariga xarajatlar so'nggi yillarda o'sib borishi qaramasdan (2 – jadval), sohada innovatsion faoliyatning asosiy ko'rsatkichi – sohada patent talabnomalari soni kamayib bormoqda.

Qishloq xo'jaligidagi ilm-fan yutuqlariga qaramasdan, biz O'zbekistonning qishloq xo'jaligi sohasida yangi texnologiyalarni joriy etish darajasi pastligini qayd etamiz. Buning asosiy sabablariga quyidagilar kiradi: qattiq pul - kredit va soliq siyosati; tarmoqni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash tizimining samarasizligi; qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilarining zamonaviy texnika va texnologiyalarni xarid qilish imkoniyatlarining cheklanganligi; samarasiz foydalanilayotgan qishloq xo'jaligi yerlarining yuqori ulushi; qishloq xo'jaligi mahsulotlarini sotishda vositachilar, ishlab chiqaruvchilarning chakana savdo va iste'molchilarga to'g'ridan-to'g'ri chiqish imkoniyatining yo'qligi.

Shunga qaramay, tarmoqda innovatsiyalarning har xil turlari joriy etilmoqda va iqtisodiyotning yuqori texnologiyali (shu jumladan o'rta texnologiyali (yuqori darajadagi)) va ilm talab

qiladigan tarmoqlarining YalMdagi ulushi 2015 - yilda 21,8 % dan 2020 - yilda 26,1 % ga oshgan [27].

Innovatsiyalarni joriy etish ko'p jihatdan qishloq va o'rmon xo'jaligida tuproqni qayta ishlash; qishloq xo'jaligi mashinalari detallari va tegishli qismlari, jihozlari; chorvachilik; parrandalarni, baliqlarni ko'paytirish va saqlash; baliq yetishtirish; baliq ovlash; hayvonlarning yangi zotlari, oziq – ovqat mahsulotlarini saqlash bilan bog'liq bo'lib, ular ushbu yo'nalish mahsulotlari yetishtirishning sezilarli o'sishini ko'rsatmoqda.

Ekinchilikda bu ko'chat olish; ekish; o'g'itlar; o'rim-yig'im; hosilni yig'ishtirish, o'simliklarni himoya vositalari, dezinfektsiyalash vositalari, pestitsidlar, gerbitsidlar; repellentlar yoki jalb qiluvchi moddalar; o'simliklar o'sishi regulyatorlari va yangi o'simlik navlaridir.

Keyingi yillarda innovatsion qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini rivojlantirishda startap mexanizmiga katta ahamiyat berilmoqda. Agrosanoat majmuasida ayrim yo'nalishlar muvaffaqiyatli amalga oshirilmoqda, bu seleksiya va urug'chilikni rivojlantirish, robototexnika va dronlardan foydalanish, raqamli texnologiyalar va boshqalarni o'z ichiga olishi kerak. Agar joriy etish hajmi haqida gapiradigan bo'lsak, so'nggi o'n yil ichida startaplarga investitsiyalar, ayrim ekspertlarning fikriga ko'ra, faqat don ekinlarini yetishtirish texnologiyalarini rivojlantirishga 1 milliard AQSH dollaridan ortiq mablag'ni tashkil etdi.

Turlari bo'yicha asosan mashina va asbob-uskunalarini sotib olish bilan bog'liq texnologik innovatsiyalar ustunlik qiladi. Tarmoqlarni innovatsion rivojlantirishning asosiy manbai tashkilotlarning o'z mablag'lari va boshqa fondlardir (4 – jadval).

4 – jadval.

Qishloq xo'jaligida joriy qilingan innovatsiyalar

Qishloq xo'jaligida joriy qilingan innovatsiyalar, % da.				
T/r	Qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligida	2018	2019	2020
1	Texnologik innovatsiyalar	100	100	100
2	Shu jumladan:			
3	O'z kuchi bilan	66,7	90,4	98,8
4	Boshqa tashkilotlar bilan hamkorlikda	0	5,8	1,2
5	Boshqa tashkilotlar tomonidan	33,3	3,8	0
Qishloq xo'jaligida joriy qilingan texnologik, marketing va tashkiliy innovatsiyalar, %				
1	Innovatsion tashkilotlar	100	100	100
2	Shu jumladan:			
3	Texnologik innovatsiyalar	100	91,2	100



4	marketing innovatsiyalar	0	0	
5	tashkiliy innovatsiyalar	0	8,8	

Manba: Statistika qo‘mitasi ma‘lumotlari asosida tuzilgan.

Texnologik jarayonlarning innovatsiyasi yoki texnologik innovatsiya - bu mehnat unumdorligini oshirish va resurslarni tejashga qaratilgan korxonaning ishlab chiqarish salohiyatini yangilash jarayoni bo‘lib, bu o‘z navbatida foydani ko‘paytirish, xavfsizlikni yaxshilash, atrof-muhitni muhofaza qilishni yaxshilash imkonini beradi.

O‘zbekistonda so‘ngi yillarda patent faolligi muntazam kamayib borgan. Shunga qaramasdan, ba‘zi hududlarda “Qishloq xo‘jaligi 4.0” raqamli va axborot texnologiyalari masalan, Sirdaryo viloyatida “BEK CLUSTER” MCHJda qishloq xo‘jaligi xom ashyosini qayta ishlaydigan korxonalar, transport va logistika korxonalar va tarqatish tarmoqlarida allaqachon amalga oshirilmoqda. Bu qishloq xo‘jaligini innovatsion rivojlantirish ko‘p jihatdan raqamlashtirish texnologiyalari bilan bog‘likligini va bu yo‘nalishga alohida e‘tibor qaratish lozimligini ko‘rsatadi.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 17.12.2020 yildagi 794-son “O‘zbekiston respublikasi agrosanoat majmui va qishloq xo‘jaligida raqamlashtirish tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori tasdiqlangan. Qarorda “Aqlli qishloq xo‘jaligi” texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasini amalga oshirish bo‘yicha 2021 — 2023-yillarga mo‘ljallangan chora-tadbirlar dasturi tasdiqlangan. Strategiya “Aqlli qishloq xo‘jaligi” texnologiyalarini rivojlantirishning quyidagi uzoq muddatli asosiy yo‘nalishlarini belgilab beradi:

qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanishda raqamli va geoaxborot texnologiyalarini joriy etish;

zamonaviy kompyuter texnologiyalarini tatbiq etish orqali suv resurslarini boshqarish va undan foydalanish;

intensiv bog‘larni tashkil etish va bog‘dorchilik mahsulotlarini yetishtirishda avtomatlashtirilgan boshqarish texnologiyalarini joriy etish;

issiqxona xo‘jaliklarida avtomatlashtirilgan, kompyuterlashtirilgan intellektual texnologiyalarni joriy etish;

chorvachilik va parrandachilik sohasiga avtomatlashtirilgan texnologiyalarni tatbiq etish;

qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash jarayonlariga zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari bilan jihozlangan logistika va savdo markazlarini tashkil etish;

qishloq xo‘jaligining barcha yo‘nalishlari uchun “Aqlli qishloq xo‘jaligi” texnologiyalari bo‘yicha malakali kadrlar tayyorlash va kadrlar malakasini oshirib borish;



“Aqlli qishloq xo‘jaligi” texnologiyalarini joriy etishning normativ-huquqiy bazasini shakllantirish.

Shu bilan birga shuni alohida ta’kidlash kerakki, yangi texnologiyalarni joriy etish, hech bo‘lmaganda yuqori tezlikdagi internet tarmog‘iga yuqori sifatli kirish, tarmoq signallarining barqarorligini ta’minlash uchun mustahkam poydevor yaratish va uskunalarni kompleks modernizatsiya qilish muhim ahamiyatga ega.

Xulosa va takliflar

Shunday qilib, agrosanoat majmuasi milliy iqtisodiyotning innovatsiyalarni joriy etish va raqamlashtirishga tayyorlanmagan tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Bugungi kunda bu muammoni faqat raqamlashtirishning mustahkam poydevorini shakllantirishdan boshlab, kompleks tarzda hal qilish mumkin.

Bizning fikrimizcha, qishloq xo‘jaligini raqamlashtirish innovatsion rivojlanishni muhim omili hisoblanadi. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishiga raqamli texnologiyalarni joriy etish dalalar va hayvonlarning mahalliy xususiyatlarini, tabiiy o‘zgaruvchanligini hisobga olish imkonini beradi, bu esa resurslar sarfini kamaytirish, ekinlar hosildorligi va hayvonlarning mahsuldorligini oshirish, qarorlar sifatini va ularni qabul qilish samaradorligini oshiradi. Asosiy raqamli texnologiyalarga quyidagilar kiradi:

- SaaS yechimlari uchun dasturiy ta’minot (veb-ga asoslangan ma’lumotlarni qayta ishlash)

- raqamli texnologiyalardan foydalanish uchun uskunalari (oziqlantirish, texnik xizmat ko‘rsatish, mikroiklimni tartibga solish, sog‘ish, hayvonlarning holati va hayotiy faoliyatini nazorat qilish)

- yordamchi uskunalari (datchiklar, videokameralar, mikrofonlar, monitorlar).

Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilarining moliyaviy imkoniyatlari cheklanganligi, ularning yuqori qarzi yoki tufayli raqamli texnologiyalarni joriy etish qimmat va nomaqbul taqsimotga ega. Biroq, innovatsiyalar tarqalishi va joriy etilishi bilan ularning narxi pasayadi [28].

O‘zbekiston respublikasi agrosanoat majmui va qishloq xo‘jaligida raqamlashtirish tizimini rivojlantirish chora-tadbirlarini amalga oshirishda raqamli texnologiyalarni ishlab chiqish va ularga xizmat ko‘rsatishni mahalliyashtirish dolzarb masaladir. Chunki, import mahsulotlariga qaramlikni oshishi o‘zi mohiyatan tashqi omillarga ta’sirchan sohani yanada boshqarishni qiyinlashtirishi va oxirgi mahsulotlar tannarxini oshirib yuborishi mumkin. Shuning uchun IT – sohasini rivojlantirish, investitsiyalar jalb etish, oliy ta’lim muassalarini texnik mukammal jihozlash, turli subsidiyalar bilan qo‘llab – quvvatlash maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Ilmiy tadqiqot tashkilotlari va agrar tashkilotlar integratsiyasini kuchaytirish o‘ta muhim hisoblanadi.



Shuningdek, qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha ITTKI ga xarajatlarning yil sayin oshib borishi, ammo patent faolligining esa tushib borishi xavotirga soladi. Chunonchi, aslida sohaga kiritilgan investitsiyalar yangiliklarni joriy qilinishini oshirishi lozim edi. Bu kapital qaytimi tushib borayotgani anglatadi. Ya‘ni sohada innovatsiyalar uchun ajratilgan mablag‘lar samarasiz foydalanilmoqda. Bunga bir qator salbiy omillar ta‘sir etoyatgan bo‘lishi mumkin. Fikrimizcha, innovatsion loyihalarni moliyalashtirish mexanizmlarini qayta ko‘rib chiqish lozim. Ilmiy tadqiqot institutlarida innovatsion ishlanmalarni joriy qilishni bevosita agrar tashkilotlar ixtiyoriga berish o‘rtadagi “vositachi” tashkilotlar ta‘sirini kamatirish, Innovatsion vazirlik faqat agrar tashkilotlar tanlagan loyihalarni pilot rejimida moliyalashtirishda va kapital qaytimini monitoring qilishda ishtirok etishi lozim deb o‘ylaymiz.

Shu bilan birga sohada operativ statistik ma‘lumotlarni olish cheklangan, bu agrar tashkilotlarni marketing tadqiqotlarini olib borishni qiyinlashtiradi. Buni yechimi sifatida Rossiya Federatsiyasida “Raqamli qishloq xo‘jaligi” dasturi doirasida tarmoqqa oid axborotlarni yig‘ish maqsadida joriy qilingan “Raqamli oyna” tizimini iqtisodiyotimizga o‘zlashtirish maqsadga muvofiq bo‘lardi [29].

Umuman olganda respublikamizda samarali innovatsion tizimni shakllantirishning ustuvor yo‘nalishlari quyidagilardan iborat: Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ishlab chiqaruvchilarni innovatsion faoliyatini tashkil etish bo‘yicha aniq va sodda huquqiy bazasini shakllantirish; qishloq xo‘jaligida innovatsion faoliyatni rag‘batlantirish bo‘yicha dastur ishlab chiqish va maqsadli moliyalashtirish mexanizmlarini ishlab chiqish; ilmiy – tadqiqot markazlari, insitutlar va h.klar bilan ishlab chiqarish korxonalarini o‘rtasida a‘loqalarni kuchaytirish, ilmiy tashkilotlar filiallarini qishloq xo‘jaligi hududlarida tashkil etish, laboratoriya va zarur jihozlar bilan ta‘minlash; qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarishni yangi usul, navlarini joriy qilish bo‘yicha aniq bir ma‘sul tashkilotni tayinlash va moliyalashtirish manbalarini aniqlash; qishloq hududlariga chet el investitsiyalarini jalb etish, infratuzilmani yaxshilash [30].

REFERENCES

1. Шавкат Мирзиёев, 2022. Халқимиз дунёқарашида инновация муҳитини яратиш – энг муҳим вазифамиз. Saytda mavjud: <https://uza.uz/posts/56685> (tashrif vaqti: 30.08.2022 yil).
2. Knudson W., Wysocki A., Champagne J., Peterson H.C., 2004. Entrepreneurship and innovation in the agri-food system. Am. J. Agric. Econ. 86 (5), 1330–1336.
3. Baudron, F., Li‘egeois, F., 2020. Fixing our global agricultural system to prevent the next COVID-19. Outlook Agric. 49 (2), 111–118.
4. Oecd, 2013. Agricultural innovation systems: A framework for analysing the role of the government. OECD Publishing.



5. Clancy, M.S., Moschini, G., Heisey, P., 2019. *The Roots of Agricultural Innovation: Evidence from Patents*. University of Chicago Press.
6. Alvarez-Coque, J.M.G., Alba, M., Usach, T.-L.-G., 2012. Innovation and sectoral linkages in the agri-food system in the Valencian Community. *Spanish J. Agric. Res.* 1, 18–28.
7. Alston, J.M., Pardey, P.G., 2020. *Innovation, Growth, and Structural Change in American Agriculture. The Role of Innovation and Entrepreneurship in Economic Growth*. University of Chicago Press.
8. Lapple, D., Renwick, A., Thorne, F., 2015. Measuring and understanding the drivers of agricultural innovation: evidence from Ireland. *Food Pol.* 51, 1–8.
9. Lapple, D., Renwick, A., Thorne, F., 2015. Measuring and understanding the drivers of agricultural innovation: evidence from Ireland. *Food Pol.* 51, 1–8.
10. Brunori, G., Proost, J., Rand, S., 2020. Small Farms and Innovation. In: Brunori, G., Grando, S. (Eds.), *Innovation for Sustainability (Research in Rural Sociology and Development, Vol. 25)*. Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 171–191.
11. P. X. Ташматов., 2021. Направления инновационного развития и цифровизации сельского хозяйства в регионах узбекистана. *Innovations.* № 1., pp. 121–129.
12. Gamito, T.M., Madureira, L., 2019. Shedding light on rural innovation: Introducing and applying a comprehensive indicator system. *Regional Science Policy & Practice* 11 (2), 251–277.
13. Rosenberg, N., 1974. Science, invention and economic growth. *Econ. J.* 84 (333), 90–108.
14. Klerkx, L., Hall, A., Leeuwis, C., 2009. Strengthening agricultural innovation capacity: are innovation brokers the answer? *Int. J. Agric. Resour. Govern. Ecol.* 8 (5–6), 409–438.
15. Knickel, K., Brunori, G., Rand, S., Proost, J., 2009. Towards a better conceptual framework for innovation processes in agriculture and rural development: from linear models to systemic approaches. *J. Agric. Educat. Exten.* 15 (2), 131–146.
16. Caloghirou, Y., Kastelli, I., Tsakanikas, A., 2004. Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance? *Technovation* 24 (1), 29–39.
17. Cohen, W.M., Levinthal, D.A., 1990. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Adm. Sci. Q.* 35 (1), 128–152.
18. Moura, D.C., Madeira, M.J., Duarte, F.A., Carvalho, J., Kahilana, O., 2019. Absorptive capacity and cooperation evidence in innovation from public policies for innovation. *Int. J. Innovat. Sci.*



19. Alarcon, S., Sanchez, M., 2016. Is there a virtuous circle relationship between innovation activities and exports? A comparison of food and agricultural firms. *Food Pol.* 61, 70–79.
20. Jaffe, A.B., Trajtenberg, M., Henderson, R., 1993. Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *Q. J. Econ.* 108 (3), 577–598.
21. Saxenian, A., 1994. Regional networks: industrial adaptation in Silicon Valley and route 128.
22. Bjerke, L., Johansson, S., 2015. Patterns of innovation and collaboration in small and large firms. *Ann. Reg. Sci.* 55 (1), 221–247.
23. Nieto María, J., Santamaría, L., 2010. Technological collaboration: bridging the innovation gap between small and large firms*. *J. Small Bus. Manage.* 48 (1), 44–69.
24. Mat'e-Sanchez-Val, M., Harris, R., 2018. The paradox of geographical proximity for innovators: a regional study of the Spanish agri-food sector. *Land Use Pol.* 73, 458–467.
25. Bjerke, L., 2016. Knowledge in agriculture: a micro data assessment of the role of internal and external knowledge in farm productivity in Sweden. *Stud. Agric. Econ.* 118, 68–76.
26. Об итогах и перспективах социально – экономического развития государств – членов Евразийского экономического союза и мерах, предпринятых государствами членами в области макроэкономической политики. Годовой доклад за 2020 год. Москва 2021. ст.14 .
27. O‘zbekistonda ilm – fan va innovatsion faoliyat 2017-2020 yillar. O‘zbekiston Respublikasi Davlat Statistika qo‘mitasi to‘plami. Toshkent:2021. 13 – bet
28. Марков Андрей Кириллович и др., 2019 . Инновационное развитие АПК. «Инновации и инвестиции». Научный журнал. № 5, 337 –ст.
29. Бердиев И.Г. и др., 2022. Оценка статистических показателей развития цифровой экономики. “Рақамли иқтисодий ривожлантиришнинг статистик таҳлилини такомиллаштиришнинг назарий ва услубий жиҳатлари” халқаро илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. 163-167 б.
30. Eshpulatov D.B., 2022. Qishloq xo‘jaligida sifatli iqtisodiy o‘shni ta‘minlashda innovatsiyalarni boshqarishni baholash. “Ijodkor yoshlar va innovatsion taraqqiyot” mavzusidagi an‘anaviy Xalqaro 7-ilmiy-amaliy anjumani to‘plami. Buxoro. 415-425 b.



QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARINI YETISHTIRISHDA SUV TEJAJIDIGAN TEXNOLOGIYALARDAN (YEMG'IRLATIB SUG'ORISH) SAMARALI FOYDALANISH

Abdushukur Xolmurodovich Maksumov

Toshkent agrar universiteti Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Fermerning bugungi kunda faoliyat yuritayotgan sharoitlari xavf omillarini o'z ichiga oladi, ularning aksariyatini nazorat qilib bo'lmaydi: ob-havoning o'zgarishi, qishloq xo'jaligi mahsulotlari tannarxining o'zgarishi, er va suvdan foydalanish huquqi bilan bog'liq ekologik qonunchilik masalalari, mahsulot tannarxining oshishi, va boshqalar. So'nggi paytlarda dalalarda namlik etishmasligi ko'plab hududlar uchun dolzarb muammoga aylandi. Qurg'oqchilikka toqat qilmaydigan o'simliklar katta xavf ostida. Kelajakdagi hosil hujum ostida. Dalalarda professional sug'orish tizimlari o'rnatilsa, tabiat injiqliklariga bog'liq bo'lmasdan, bunday xavflarni nazoratga olish mumkin.

Kalitso'zlar: Sug'orish uskunalari, purkagich, sug'orish, namlik, sug'orish tizimlari, frontal sug'orish texnologiyasi.

ABSTRACT

The conditions in which a farmer operates today carry risk factors, many of which cannot be controlled: changes in the weather, fluctuations in the cost of agricultural products, issues of environmental legislation related to land and water use rights, an increase in production costs, and others. Lack of moisture in the fields has recently become an urgent problem for many territories. Plants that do not tolerate drought are at great risk. The future harvest is under attack. It is possible to take control of such risks and not depend on the vagaries of nature if professional irrigation systems are installed in the fields.

Keywords: Irrigation equipment, sprinkler, irrigation, humidity, irrigation systems, frontal irrigation technology.

АННОТАЦИЯ

Условия, в которых действует сегодня фермер, несут в себе факторы риска, многие из которых не поддаются какому-либо контролю: изменение погоды, колебания



стоимости сельхозпродукции, вопросы природоохранного законодательства, относящиеся к правам земле- и водопользования, рост издержек производства и др. Недостаток влаги на полях в последнее время стал актуальной проблемой для многих территорий. Растения, плохо переносящие засуху, подвергаются большой опасности. Под ударом оказывается будущий урожай. Взять под контроль такие риски и не зависеть от капризов природы можно в том случае, если установить на полях профессиональные системы орошения.

Ключевые слова: Ирригационное оборудование, дождевальная установка, полив, влажность, оросительные системы, технология фронтального орошения.

Введение

Узбекистан – аграрная страна, в сельском хозяйстве и «около него» здесь работает большинство населения. Здесь очень жаркий засушливый климат (в прошлом году, например, после дождя 14 апреля следующий дождь прошел 15 сентября, при том, что температура в июне-июле доходит до 50 градусов). Но эта проблема моментально превращается в благо, если у вас есть вода. Там, где растения поливаются, они растут заметно интенсивнее, чем в самых черноземных областях средней полосы, давая два урожая с одного участка земли за сезон. Южный Узбекистан – традиционный поставщик самых ранних овощей на рынки Москвы, страна производит колоссальное количество хлопка, никакие херсонские и астраханские дыни и арбузы не в состоянии конкурировать по вкусу и аромату с самаркандскими и ферганскими. Но все это изобилие здесь можно выращивать только на поливе.

Ирригационное оборудование Valley выдерживает повседневные рабочие нагрузки благодаря надёжным механизмам и долговечным упругим конструкциям собственной разработки. Оросительные системы могут перемещаться в самых разнообразных полевых условиях и осуществлять точную подачу воды, имеют простые органы управления.

Круговая стационарная дождевальная установка Valley 8120: Именно под маркой Valley® появились первые машины автоматического хода для кругового орошения, которые до сих пор считаются самыми совершенными системами в своем классе. Многофункциональное оборудование позволяет обеспечивать проращивание культур, внесение удобрений и химикатов, а также регулировать уровень минерализации почвы путем выщелачивания. Можно вырастить практически



любую культуру, если использовать системы орошения на высоте от 1,85 до 5 м; системы оборудованы тяговыми тележками, которые обеспечивают возделывание сельскохозяйственных культур в любых условиях; одна установка может орошать поля площадью до 200 га.

Круговая буксируемая дождевальная установка Valley 8120:

Буксируемые системы кругового орошения марки Valley® стали стандартом в отрасли благодаря 8000 усовершенствованных и проверенных в эксплуатации конструкций и компьютеризированных модулей управления, что позволяет пользоваться всеми преимуществами механизированного орошения.

- Легко орошать поля площадью 5–300 акров (2–121,5 га)
- Максимально выгодное инвестирование: одну машину можно использовать на двух или нескольких полях, буксируя ее от одного участка к другому
- Буксирование машины с одного поля на другое занимает не более часа
- Для выбора доступны машины с навесным мотором-генератором или коммунальным электроснабжением
- Во всех четырех вариантах буксировки можно использовать любую панель управления системой кругового орошения

Сравнение буксируемых систем кругового орошения с другими технологиями полива:

- Эффективная экономия времени
- Универсальность режима орошения
- Меньшие трудозатраты
- Более точная дозировка воды при поливе
- Меньше снос ветром
- Более гибкий процесс внесения химикатов

Фронтальные дождевальные установки Valley 8120:

Эта система имеет очень много преимуществ: она охватывает большую территорию и обеспечивает высокую гибкость в использовании, чего вряд ли можно добиться при применении других систем орошения. Эти преимущества способны повысить производственные возможности посевных площадей и увеличить размер чистой прибыли. Однако технология фронтального орошения подходит не для всех типов полей. Фермерам следует оценивать систему орошения в комплексе, включая водные ресурсы, а также их подачу и применение в полевых условиях.

Виды фронтальных установок:



- **универсальные дождевальные установки Valley:** отличительная особенность их в возможности орошать как во фронтальном, так и в круговом режимах за счет группы клапанов и более частого расположения дождевателей и конструкции центральной телеги. Они удачно вписываются в различные схемы севооборота с участием влаголюбивых культур, перемещаясь с одного поля на другое путем буксировки. Могут запитываться из открытой сети канала или закрытой – трубопровода. Эффективно орошают поля площадью до 100 га.

- **фронтальные дождевальные установки Valley:** предназначены для орошения прямоугольных массивов. Основное достоинство – это высокое покрытие орошением и большая производительность за счет использования большего сечения трубопровода, чем на универсальных установках. Орошаемая площадь может достигать до 200га. Доступна в следующих вариантах исполнения:

- одноплечая с фиксированным расположением пролетов относительно центральной телеги;
- одноплечая с возможностью вращения пролетов на противоположную половину поля относительно центральной телеги;
- двухплечая симметричная с фиксированным расположением центральной телеги по середине относительно всей длины конструкции;
- двухплечая несимметричная с фиксированным расположением центральной телеги и смещением от центра относительно всей длины конструкции;

Стационарные дождевальные установки с поворотным плечом Corner: С момента своего появления в 1974 г. машины углового орошения Valley® эффективно и экономично используются для полива полей квадратной, прямоугольной и неправильной формы. Управляемое угловое плечо гибко вписывается в конфигурацию поля. При заказе машины углового орошения Valley можно указать параметры поля, чтобы на заводе была выполнена соответствующая конфигурация системы.

Реализация оросительного проекта – это сложная работа, которая включает в себя не только выбор надежной дождевальной установки, но и проектирование инфраструктуры, подбор насосных станций, монтаж оборудования и обучение персонала хозяйства для правильной эксплуатации. Сегодня компания Valley Irrigation осуществляет реализацию проектов по орошению любого уровня сложности. Команда наших инженеров осуществлять гидравлический расчет



трубопровода и необходимо мощности насосной станции (фото 1-2). Также будет подобрано необходимое управление для удаленного доступа с учетом количества дождевальных установок Valley.



Фото 1. Дождевальная установка Valley.



Фото 2. Дождевальная установка Valley.

Таким образом, важно не только выбрать надежное оборудование, но и правильно спроектировать всю оросительную систему, чтобы в дальнейшем сельхозпроизводителю было просто ее эксплуатировать и у него при этом не возникло высоких операционных расходов из-за неправильного расчета трубопровода или некорректно выбранных насосов.

Анализ литературы по теме

Методами расчета режима орошения занимался ряд ученых: Маслов Б.С. [67], Мезенцев В.С. [70], Алексанкин

А.В., Дружинин Н.И. [13], Аверьянов С.Ф., Голованов А.И. [3], Никольский Ю.Н., Пчелкин В.В., Бунина Н.П. [78], Данильченко Н.В. [40], Харченко С.И. [117], Ванеян С.С., Меньших А.М. [25], Ольгаренко Г.В., Цекоева Ф.К. [81] и др. Но не смотря на внушительный перечень этих методов, ни один из них нельзя считать универсальным, так как разрабатывались они для тех условий, в которых проводились экспериментальные исследования. При переносе их в другие природно-климатические условия потребуется корректировка и уточнение в расчетах при определении некоторых элементов водного баланса.

Ключевым элементом водного баланса является водопотребление сельскохозяйственных культур. Для определения водопотребления известен ряд формул, разработанных как в России: Иванов Н.Н. [51], Будыко М.И. [22], Костяков А.Н. [58], Льгов Г.К. [64], Константинов А.Р. [56], Алпатъев А.М. [16], Харченко С.И. [116], Данильченко Н.В. [40], Пчелкин В.В. [94], и др., так и за рубежом: Awady, M.N. [133], Eid H.M., Metwally M.A. [135], Badr A.E., Bakeer G.A. [134], Klatt F. [137, 138], Heerman, D.F., Martin, D.L., Jackson, R.D. [136] и др.

Методология и методы исследования

Теоретико-методологическую основу исследований составляли методы математического моделирования режима влажности при капельном орошении и полевого многовариантного опыта, а также принципы управления круговоротом воды и питательных элементов. Определение основных свойств почв проводилось с использованием известных стандартных методов. Изучение водного режима осуществлялось с использованием метода водного баланса. Режим влажности расчетного слоя почвы контролировался с использованием тензиометров и термостатно-весового методов. Показатели роста и развития культур определялись по общепринятым методикам (В.А. Колесников, 1962; В.А. Потапов, 1976; В.М. Тарасова, 1981). При анализе экспериментальных данных были использованы методы математической статистики с использованием стандартных компьютерных программ.

Результаты исследования и их обсуждение

Обычно при дождях текущее значение влагозапасов в почве становится больше, чем требуется, так как до дождя влажность почвы поддерживается на оптимальном уровне. Задача, сводится к определению текущего значения влагозапасов почвы после



дождя. При этом дождевые влагозапасы почвы увеличиваются на величину слой эффективно зававших осадков. Очередной вегетационный полив производится после испарения из почвы эффективных естественных осадков. Таким образом, предложенные способы определяют параметры технологического процесса орошения, позволяют при практических их применении максимально использовать продуктивно выпавшие осадки. Для этого достаточно определять потребные поливную норму и назначить сроки и продолжительность работы системы. Приведенные эти рекомендации по эксплуатации систем капельного орошения и технологии орошения могут быть эффективно использованы в различных климатических условиях Узбекистана.

Заключение

При правильной эксплуатации дождевальные установки Valley работают на полях 25-30 лет. Valley Irrigation уже достаточно давно присутствует на рынке Узбекистана, поставки установок осуществлялись еще во времена Советского Союза. Эти установки до сих пор работают в некоторых хозяйствах. Конструкция дождевальных установок Valley достаточно надежна, что подтверждено многочисленными испытаниями. Безусловно, в установках присутствуют быстро изнашиваемые запчасти – гибкие соединения между пролетами, шланги, дождеватели и регуляторы давления, которые через 3-4 года начинают выходить из строя и требуют постепенной замены. Но в процентном соотношении от общей стоимости дождевальной установки доля данных компонентов - несколько процентов, поэтому и расходы на содержание сравнительно невелики.

Оросительную воду на полях можно распределять пятью способами: поверхностным, дождеванием, внутрипочвенным, капельным, мелкодисперсным.

При дождевании поливы проводят периодически, вода аккумулируется в верхних слоях почвы; увлажняется не только почва, но и растения, что активизирует их физиологические процессы; глубина увлажнения почвы, как правило, меньше, чем при поверхностном орошении; можно давать частые поливы малыми поливными нормами и тем самым создавать более равномерный режим влажности почвы; дождевание более сильно влияет на микроклимат приземного слоя воздуха, чем поверхностное орошение; отсутствие поливной сети улучшает условия работы сельскохозяйственных машин и орудий.



REFERENCES

1. Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации. М.: Колос, 1981.
2. Лысов К.И., Григорьев К.Т. Насосы и насосные станции. М., 1977.
3. Лысогоров С.Д., Ушкаренко В.А. Орошаемое земледелие, М.: Колос, 1981.
4. Воронин Н.Г. Орошаемое земледелие. Учебное пособие / Н.Г. Воронин. - М.: Агропромиздат, 1989. - 336 с.
5. Кузнецова Е.И. Орошаемое земледелие: учебник / Е.И. Кузнецова, Е.Н. Закабунина, Ю.Ф. Снопич. - М.: ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2012. - 117 с.
6. Голованов А.И. Мелиоративное земледелие / А.И. Голованов и др. - М.: Агропромиздат, 1986. - 328 с.



IQTISODIY KLASTERLARNI SHAKLLANTIRISHNING MILLIY MODELLARI TAHLILI

Nigora Maxmasobirova

TDSHU o'qituvchisi

m_nigora93@mail.ru

ANNOTATSIYA

Mazkur maqola iqtisodiy klasterlarni shakllantirishning milliy modellari tahlil qilingan bo'lib, xususan, AQSh, Finlandiya, Hindiston, Yaponiya, Rpsiiya modellari xususiyatlari xusisiatlari qisqacha ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: iqtisodiy klaster, klasterlashtirishning milliy modeli, raqobatbardoshlik, AQSH modeli, Yaponcha model, Fincha model, Hindcha model, "Sovetcha model".

ABSTRACT

This article analyzes the national models of the formation of economic clusters, in particular, shortly considers the characteristics of the models of the United States, Finland, India, Japan, Russia.

Keywords: economic cluster, national model of clustering, competitiveness, US model, Japanese model, Finnish model, Hindi model, "Soviet model".

Bugungi kunda qishloq xo'jaligini klasterlashtirish dunyoning rivojlangan hamda rivojlanayotgan mamlakatlarida keng uchraydi. Rivojlangan mamlakatlarda iqtisodiyotni klasterlashtirish ishlab chiqarish salohiyatini va samaradorligini oshirish, milliy raqobatbardoshlikni mustahkamlashga imkon berib, klasterlar korxonalar innovatsion rivojlanishining muhim yo'nalishidan biriga aylidir.

Ta'kidlash lozimki, Yevropa mamlakatlari va AQShda klasterlar avvaliga ilmiy-ishlab chiqarish birlashmasi sifatida tashkil topgan va yillar davomida rivojlanib, umumiy ishlab chiqarish markaziga aylandi. Aynan klasterlar natijasida kichik agrosanoat firmalari birlashish va yirik transmilliy kompaniyalarga qarshi kurashish, yangi bozorlar va mahsulotlarni o'zlashtirish, logistika, marketing xarajatlarini kamaytirish va umumiy manfaatlarini birlashgan holda himoya qilishga erishdi. Natijada, iqtisodiy jihatdan taraqqiy etgan mamlakatlarda innovatsion sohalar bilan bir qatorda agrosanoat klasterlari ham yuqori samaradorlikka erishib, AQSH va Kanadadagi don



klasterlari, Daniya sut mahsulotlari klasteri, Shvetsariya pishloq klasteri, Fransiyaning vino-konyak klasterlari hamda AQSh Kaliforniya vinochilik klasteri yuqori raqobatbaroshlik ko'rsatkichlarini namoyon etib kelmoqda [1]. Shu sababli ham, agrosanoat klasterlarini shakllantirish va rivojlantirish bo'yicha xorij tajribasini o'rganganda rivojlangan mamlakatlar tajribasini tahlil qilish muhimdir. Bir tomondan esa, mazkur masalada rivojlanayotgan mamlakatlar tajribasini ko'rib chiqish ham dolzarb bo'lib, bu bozor iqtisodiyotiga o'tish bosqichida turgan O'zbekiston uchun kerakli tajribalarni o'rganishga imkon berishi mumkin. Shu sababli, mazkur bobda iqtisodiy klasterlarni shakllantirishning milliy modellari hamda agrosanoat klasterlarini shakllantirish va rivojlantirish bo'yicha bo'yicha taraqqiy etgan mamlakatlardan AQSH va Yevropa Ittifoqining bir qancha mamlakatlari, rivojlanayotgan mamlakatlardan esa Xitoy Xalq Respublikasi tajribalariga nazar tashlaymiz.

Agrosanoatni rivojlantirishda klasterli yondashuv klaster siyosati shaklida amalga oshiriladi. Adabiyotlarda keltirilishicha, jahon amaliyotida klaster siyosati olib boriladigan ikkita model mavjuddir. Birinchisi liberal model bo'lib (AQSh, Buyuk Britaniya, Avstraliya, Kanada), unda klaster bozorning tarkibiy qismi hisoblanadi va federal hokimiyatning roli uning tabiiy rivojlanishi uchun to'siqlarni olib tashlashdan iborat hisoblanadi. Ikkinchi model esa "derijyor" model (Yaponiya, Koreya Respublikasi, Singapur, Shvetsiya, Fransiya, Finlandiya, Sloveniya) bo'lib, unda davlat klasterlarni yaratish va rivojlantirishda faol ishtirok etadi [2].

Iqtisodiy klasterlarni shakllantirishning milliy modellarini esa 4 guruhga bo'lish mumkindir:



1-rasm. Iqtisodiy klasterlarni shakllantirishning milliy modellari [3]

Yuqoridagi rasmdan ko'rishimiz mumkinki, birinchi (Yevropa) va ikkinchi (AQSH) modellarda rivojlanishning bosh omili sifatida klaster doirasidagi raqobat ta'kidlansa, uchinchi model (Osiyo modeli)da davlatning to'g'ri siyosati, to'rtinchi model (Yaponiya) esa maxsus ixtisoslashgan tashkilot doirasidagi raqobat asoslanadi.

Shu bilan bir qatorda, milliy iqtisodiyotda klasterlarni shakllantirish va rivojlantirish bo'yicha milliy modellardan Shimoliy Amerika, Finlandiya, Yaponiya, Hindiston va "Sovetcha" modellarni alohida tasniflanadi [4]. Bu o'rinda klasterlashtirishning milliy modellarining o'ziga xosligini aniqlashda bir nechta omillardan foydalanilgan bo'lib, klaster yondoshuvi asosida iqtisodiy an'analarning rivojlanish xususiyatlari, strategik muhim tabiiy resurslar bilan ta'minlanganlik o'rtasidagi farq, mamlakatlar sanoat tarkibining farqi, milliy (hududiy) bozorlarning sig'imi, siyosiy omil kabilar shular jumlasidandir.

Iqtisodiy klasterlarni shakllantirish va rivojlantirishning **Shimoliy Amerika modeli** firmalar o'rtasidagi kuchli raqobat bilan tavsiflanadi. Klaster tizimlari rivojlanishi bo'yicha dunyoda yetakchilik qiluvchi AQSHda klasterli yondoshuv mintaqaviy iqtisodiyotlarni rivojlantirish strategiyasining asosi hisoblanib, Amerika klasterlari hamkorlik va ITTKI (ilmiy tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari)ni kommersializatsiya qilish tamoyiliga asoslanishi bilan farqlanib turadi.

Iqtisodiy klasterlarni shakllantirishning yana bir milliy modeli **Fincha model** bo'lib, u biznes va innovatsiyalarning yuqori darajadagi internatsionalizatsiyasi bilan xarakterlanadi. Bu Finlandiya ichki bozorida barqaror ichki talabning yo'qligi va mamlakat iqtisodiyotining kichik ekanligi bilan tavsiflanib, Finlandiya klasterlari shakllanishining dastlabki bosqichidanoq tashqi bozorga yo'naltirilgan hisoblanadi [4, – C.126]. Mamlakatda agrosanoat klasterlari ham faol tashkil etilib, samarali faoliyat olib boradi. Xususan, Finlandiya hissasiga dunyo o'rmon xo'jaligi zahiralarining 0,5 foizi to'g'ri kelsada, jahon mebel eksportining 10 foizi, qog'oz eksportining 25 foizi aynan Finlandiya hissasiga to'g'ri kelmoqda [5].

Umuman olganda iqtisodiy klasterlarni shakllantirishning Yevropa mamlakatlari tajribasi yuqori bo'lib, bugungi kunda Yevropa ittifoqidagi 3043 ta eng kuchli klasterlar hissasiga 54 mln.dan ortiq ish o'rinlari, mintaqaviy sanoat tarmoqlari doirasidagi oylik maoshlarning 45 foizi, yangi korxonalarining 40 foizi to'g'ri keladi va Yevropaning 55 foiz hududida savdo klasterlarida bandlik 30-60 foizni tashkil qiladi [5, –P.11]. Yevropadagi mintaqaviy hamda mahalliy klasterlar 51 ta klaster kategoriyasiga bo'linadi va mintaqaviy klasterlarda deyarli 118 mln.kishi band [6]. Parij, Shtutgart, Frankfurt-Manhaym, Nyuremberg-Erlangen, Myunxen, Bazel, London, Dyusseldorf,



Ayndhoven, Berlin, Rotterdam-Gaga, Lyon, Syurix, Kopengagen shaharlari Yevropada klasterlar eng yaxshi yo'lga qo'yilgan hududlar sanaladi [7].

Iqtisodiy klasterlarni tashkil etishning **Yaponcha modeli** yetakchi firmaning mavjudligi bilan xarakterlanib, yuqori ishlab chiqarish masshtabiga ega firma texnologik zanjirning turli boqsqichlarida ko'plab vositachilarni birlashtiradi [8]. Yaponiyada konstruktiv inson omiliga asoslangan raqamli iqtisodiyot yaxshi rivojlangan bo'lib, Yaponiyaning Tokyo-Yokohama klasteri dunyoda eng rivojlangan klasterlaridan biri sanaladi va mamlakatda klasterlarni qo'llab-quvvatlash mintaqaviy innovatsiyalar hamda raqobatbardoshlikni oshirish siyosatining muhim yo'nalishi sifatida paydo bo'ldi.

Iqtisodiy klasterlarni shakllantirishning **Hindcha modelida** bosh rolni TTXI (to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar) egallab, ular klasterlar doirasida zamonaviy texnologiyalarni yanada keng joriy qilish, jahon bozorlariga chiqish imkonini beradi. Hisob kitoblarga ko'ra, bugungi kunda Hindistonda 400 ta zamonaviy kichik korxonalar va 2000 ta qishloq va hunarmandchilik klasterlari mavjud bo'lib, ular Hindiston eksportining 60 foizini tashkil qiladi va aholini bandlik bilan ta'minlashda katta ulushga ega [4, – C.127.].

Iqtisodiy klasterlarni shakllantirishning **“Sovetcha” modeli** hududiy ishlab-chiqarish komplekslari orqali kam aholi joylashgan va qayta ishlash sanoati past rivojlangan hududlarda xom-ashyo tarmoqlarida qo'llaniladi. Bu tipdagi klasterlarga Rossiya klasterlarini misol qilib keltirish mumkindir.

Xorijiy mamlakatlarning klasterlarni shakllantirish milliy modellarini tahlil qilib aytish mumkinki, ular milliy iqtisodiyotning rivojlanish xususiyatlaridan kelib chiqqan holda turlicha bo'lib, quyidagi 1-jadvalda milliy modellarning xususiyatlari ochib berilgan.

Yuqoridagi jadvalda ko'rishimiz mumkinki, klasterlashtirish bo'yicha mamlakatlar milliy modellarini o'rtasida katta farq mavjud. Xususan, AQSHda bozor, raqobat va yetakchi firmaning roli yuqori bo'lib, internatsionalizatsiya darajasi past bo'lsa, Fincha modelda innovatsiya, xalqarolashuv va yetakchi firmaning roli klaster xususiyatlarini ochib beradi. Hindcha va Yaponcha modellar yetakchi firmaning roli kattaligi hamda bozor/raqobatning roli nisbatan pastligi bilan o'zaro o'xshasa, Yaponcha modelda TTXIning o'rni past, Hindcha modelda esa juda yuqori ekanligi bilan tasniflanmoqda. “Sovetcha” model esa barcha omillarning kuchsiz rivojlanganligi bilan ajralib turadi.



2.1.1-jadval

Klasterlarni shakllantirishning milliy modellari xususiyatlari

Milliy model	Farqlovchi omillar					
	TTX I	Bozor/ra-qobat	Innovatsiya	Internatsionalizatsiya	Yetakchi firma roli	Kichik firmalar
Shimoliy Amerika	**	****	***	*	****	**
Fincha	**	***	*****	*****	****	**
Yaponcha	*	**	***	****	*****	***
Hindcha	**** *	**	**	***	*****	***
“Sovetcha”	*	*	*	**	*	*

*kuchsiz rivojlangan

***** kuchli rivojlangan

Manba: muallif tomonidan shakllantirildi

Umuman olib aytganda, milliy iqtisodiyotni klasterlashtirish har bir mamlakatning iqtisodiy salohiyatidan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi va mamlakatning klaster siyosati mamlakat iqtisodiy siyosatining asosiy elementlarini o‘zida mujassam etib, uning asosida shakllanadi. Iqtisodiy klasterlarni shakllantirish, rivojlantirish va qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha mamlakatlar milliy modelining turlichaligi yana bir bor iqtisodiy klasterlarni shakllantirishning yagona universal modeli, shakli yo‘qligidan dalolat beradi.

REFERENCES

1. Черненко А.А. Формирование зернового кластера как условие повышения эффективности региональной экономики. Дис. ... канд. экон. наук:08.00.05 / Черненко Александра Александровна. – Краснодар, 2014. – 194 с.
2. Doronina et al. Agro-industrial Clusters as a Factor of Increasing Competitiveness of the Region // International Journal of Economics and Financial Issues. – Yenice, 2016. – Vol 6, – P. 297
3. Kundius V., Kovaleva I., Semina L., Voronkova O. Sannikova I., Bobrovskaya T. Functioning of the Agro-Industrial Cluster in Terms of Development of Innovative-Investment Activity // International Business Management, 2017. – №11 (12). – P. 2098.



4. Хикматов Р., Гараев А. Международный опыт развития кластеров // Актуальные проблемы экономики и права, 2009. – №1(9). – С.125-127.
5. Абдиев М., Токторов К. Роль и значение агропромышленного кластера в экономике страны // Экономика и бизнес: теория и практика. – Новосибирск, 2017. – №4-1. –С.1. (<https://cyberleninka.ru/article/n/rol-i-znachenie-agropromyshlennogo-klastera-v-ekonomike-strany>)
6. Ketels Ch., Protsiv S. European Cluster Panorama 2016. European Cluster Observatory REPORT. – Stockholm: Stockholm School of Economics, 2016. –P.i.
7. Cornell University, INSEAD, and WIPO. The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva, 2017. – P. 168. ¹
8. Хикматов Р., Гараев А. Международный опыт развития кластеров // Актуальные проблемы экономики и права, 2009. – №1(9). – С.127.
8. <http://laghu-udyog.gov.in/clusters/clus/ovrclus.htm>



ЎЗБЕКИСТОНДА ТУРЛИ ХИЛ ДАВРЛАРДА ОЛИБ БОРИЛГАН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИСЛОҲОТЛАРИ

С. Абдурахмонов

Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали магистранти

Кириш

Глобал иқлим ўзгаришлари натижасида сўнги йилларда дунё миқёсида юз бераётган сув танқислиги, яйловлар деградацияси, чўлланиш даражасининг кучайиши қишлоқ хўжалигида чекланган ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини оширишни тақозо қилмоқда. Бу каби муҳим масалаларни ҳал қилишда соҳада олиб борилаётган ислоҳотларни баҳолаш устувор аҳамият касб этади.

Ўзбекистон мустақилликнинг илк давридан бошлаб барча мустақил давлатлар ҳамдўстлиги (МДХ) давлатлари қатори ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш бўйича туб ислоҳотларни амалга оширишга устувор даражада эътибор қаратди ва бу жараён доимий равишда ривожлантириб борилаётган. Бироқ, маълумки, олиб борилган ислоҳотлар қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш самарадорлигига турлича таъсир қилиши мумкин. Бу муаммо билан боғлиқ йўналишларда республикамиз аграр иқтисодчи олимлари томонидан бир қатор эътиборга молик ишлар бажарилган бўлсада, бироқ, таҳлиллар кўрсатишича, бевосита ер ва сув ислоҳотларининг қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш самарадорлигига таъсирини баҳолашда янги изланишлар етарли даражада олиб борилмаган. Айниқса фермерларда ердан фойдаланишга бўлган муносабатнинг заифлиги, ерлар унумдорлиги ва экинлар ҳосилдорлигини оширишга таъсир этувчи омиллардан фойдаланиш, сув ресурсларини бошқариш, уларни адолатли тақсимлашда ҳозирда ўзига хос муаммолар мавжудлигича қолмоқда. Жумладан, сув тақсимловчилари ва истеъмолчилари, шунингдек, бевосита сувдан фойдаланувчилар фаолиятида ўзаро ҳамкорликнинг мавжуд эмаслиги, бу борада тажриба ҳамда малаканинг етишмаслиги ва, ниҳоят, аксарият фермер хўжаликларининг етарли даражада молиявий ресурсларига эга эмаслиги каби муаммоларни келтириш мумкин.

Натижалар ва уларнинг таҳлили

Мустақилликка қадар қишлоқ хўжалиги тизими тоталитар бошқарув режимига асосланган эди. 1940 йил



бошларига келиб, ер, сув ва ишлаб чиқариш объектларига хусусий мулкчилик бекор қилинди. Ўша пайтда Ўзбекистонда пахта етиштириш асосий роль ўйнаган. 1929-1932 йилларда коллективлаштириш ва "пахта мустақиллиги" қишлоқ хўжалигидаги ислохотларнинг асосий мақсадларидан эди¹. 1932 йил охирига келиб, барча деҳқон хўжаликларининг 77,5 фоизи 9734 та колхозга (жамоа хўжаликларига) ва 94 та совхозга (давлат хўжаликларига) бириктирилган. Ушбу даврда жамоа ва давлат хўжаликларига тўғри келадиган ўртача суғориладиган ерлар 1500-2000 гектарни ташкил этган².

Собиқ Совет Иттифоқи даврида Ўзбекистонда ер ислохоти турли босқичларда амалга оширилди. Октябрь инқилобидан кейин ўртача ҳажмдаги хўжаликларни яратиш мақсадида ер участкалари шерикчилик асосида хўжаликларга берилиб, уларга кўпи билан 10 гектар ер майдони ажратилган. Кейинги босқичда, 1925-1926 йилларда яқка тартибдаги фермер хўжаликлари жамоа хўжаликларига айлантирилган ва хўжалик ҳажми 40-60 га суғориладиган ерларни ташкил этган. Ер ислохотининг навбатдаги босқичи 1950-1953 йилларда бошланиб, жамоа хўжаликларининг ер майдони 1400 гектаргача кенгайтирилган. 1957-1959 йилларда ер ислохотининг навбатдаги босқичи бошланди. Ер ислохотининг асосий мақсади жамоа хўжаликларини давлат хўжаликларига айлантириш эди³.

Мустақилликдан кейин мамлакатимизда олиб борилган аграр ислохотлар натижасида жамоа ва давлат хўжаликлари босқичма-босқич ширкат хўжаликлари ҳамда фермер хўжаликларига айлантирилди. Жамоа ва давлат хўжаликларидан ўртача ер майдони 1500-2000 гектарни, фермер хўжаликларидан эса ўртача майдон 1-50 гектарни ташкил этди. Фермер хўжаликларини мақбуллаштириш ислохоти ўлароқ 2009 йилда фермер хўжаликларининг ўртача ер майдони 40-100 гектар бўлган бўлса, 2013 йилдан кейин фермер хўжаликларини мақбуллаштириш ислохоти давом этди ва ҳозирда уларнинг ўртача ер майдони 30 гектарга етди⁴.

Сув ислохотлари ҳақида гапирадиган бўлсак, Марказий Осиёда сув ресурсларини бошқариш бугунги кунда пайдо бўлган муаммо эмас, балки

¹ Deniz Kandiyoti (2002). Agrarian Reform, Gender and Land Rights in Uzbekistan. *United Nations Research Institute for Social Development*. Tadjiev A. Yer-suv islohotlari va fermer xo'jaliklari o'rtasidagi o'zaro kooperatsiya munosabatlarini baholash. Mongrafiya. -T., 2020

² Ahmad Hamidov et.al. (2015) Institutional design in transformation: A comparative study of local irrigation governance in Uzbekistan. *Environmental science & policy* 53. pp 175-191

³ Salohiddinov A., Nazarov A., Dimitrios Z., Robert R. (2015). Challenges for the sustainable development of water consumers associations in Uzbekistan. InDeCA Discussion Paper Series 3.

⁴ Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси маълумотлари, 2021 йил.



асрлар давомида ривожланиб келган. Бунинг асосий сабабларидан бири Марказий Осиё дунёдаги суғориладиган деҳқончиликнинг энг қадимий жойларидан бири ҳисобланади. О’Ҳара шундай тасвирлаб берадики: “Тахминан 8000 йил аввал суғориш аста-секин ривожланиб бутун минтақада тахминан 3000 йил олдин пайдо бўлган ва шундан кейин у нисбатан тезроқ кенгайиб борган. Археологик маълумотларга кўра 2000 йил олдин Амударё ва Сирдарёнинг дельта минтақаларида қарийб 3,6 миллион гектар ер суғорилган⁵”.

Сувни бошқариш тизимлари қадимги даврлардан ҳозирги кунгача жуда фарқ қилади. Ҳар бир даврнинг ўз қоидалари, сувни бошқаришнинг ўзига хос усуллари мавжуд бўлган.

Сув хўжалиги VII асрда Марказий Осиё араблар назорати остида ривожланган. Суғориладиган деҳқончилик гуллаб-яшнаган. Бу давр Марказий Осиё учун ривожланиш ва фаровонлик даври эди. Анъанавий сув хўжалиги тизими ўша пайтда пайдо бўлган, яъни, мироб (араб тилида Мир-уста ва об-сув) тизимнинг бошлиғи бўлган.

Марказий Осиёда чор-Россияси даврдан олдин Бухоро амирлиги, Кўкон ва Хива хонликлари мавжуд бўлиб, улар даврида сувни бошқариш тизими Марказий Осиёдаги қадимги даврлардаги тизимни сақлаб қолган эди. Тизимнинг бошлиғи қадимги даврлардаги каби Мироббоши эди.

Марказий Осиё чор-Россияси ҳукмронлиги остида бўлганидан кейин янги ислохотлар қишлоқ хўжалигида амалга оширилди. Марказий Осиё пахта етиштириш учун қулай шарт-шароитга эга эди. Шу сабабли, суғориладиган пахта майдонининг кенгайтирилиши ва ғалла майдонларининг қисқартирилиши аграр сиёсатнинг асосий ислохотларидан бири бўлган. Бундан ташқари, баъзи ҳудудларда шоли етиштирилган. Иккала экин (пахта ва шоли) кўпроқ сув талаб этилганлиги боис сувга бўлган талаб ўзгарган. Шу сабабли, сувдан фойдаланувчилар ўртасида зиддиятлар пайдо бўлган ва ташкилотнинг анъанавий шакллари сезиларли даражада заифлашган. Натижада, сув бошқаруви ўзгартирилган ва у ҳукумат томонидан кўпроқ назорат қилинган. Суғориш тизимлари бошқармаси бошлиғи ва бошқа вакиллар ҳукумат томонидан сайланган. Сувдан фойдаланувчиларнинг фикрлари инобатга олинмаган. Аммо, баъзи молиявий қийинчиликлар учун бепул меҳнат сафарбарлиги – ҳашар қадимги анъана сифатида сақланиб қолган. Собиқ Совет Иттифоқи даврида сув хўжалиги бутунлай бошқача тизимга

⁵ O’Hara, S. (2000): Lessons from the past: water management in Central Asia. In *Journal of Water Policy* 2, pp. 365-384.



ўзгартирилган. Сувга бўлган эҳтиёжни аниқлашда "пастдан-юқорига" тамойилига ёндошилган. Суғориш мавсумининг бошида суғориш нормалари ва сувга бўлган эҳтиёж аниқланган⁶.

Мустақилликка эришгач, Ўзбекистонда суғоришни бошқариш тизимиغا ўтиш 2000 йилда Сув истеъмолчилар уюшмаси (СИУ) ташкил этилишидан бошланди. Биринчи СИУ 2000 йилда Хоразм вилоятида ташкил этилди.

Хулоса

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, ҳар бир даврда Республикамизда турли хил ислохотлар, йер ва сув ресурсларини бошқаришнинг турли хил усуллари қўлланилган. Аммо, ушбу ресурсларни бошқаришда қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш фаолияти билан шуғулланувчиларнинг ўзаро ккоперацияси, ҳашарнинг анъанавий сақланиб қолганлиги ниҳоятда аҳамиятлидир.

REFERENCES

1. Ahmad Hamidov et.al. (2015) Institutional design in transformation: A comparative study of local irrigation governance in Uzbekistan. Environmental science & policy 53. pp 175-191
2. Deniz Kandiyoti (2002). Agrarian Reform, Gender and Land Rights in Uzbekistan. United Nations Research Institute for Social Development.
3. O'Hara, S. (2000): Lessons from the past: water management in Central Asia. In Journal of Water Policy 2, pp. 365-384.
4. Salohiddinov A., Nazarov A., Dimitrios Z., Robert R. (2015). Challenges for the sustainable development of water consumers associations in Uzbekistan. InDeCA Discussion Paper Series 3.
5. Tadjiyev A (2020). Yer-suv islohotlari va fermer xo'jaliklari o'rtasidagi o'zaro kooperatsiya munosabatlarini baholash. Mongrafiya. -T., Ilm-Ziyo-Zakovat.
6. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси маълумотлари, 2021 йил.

⁶ Tadjiyev A. Yer-suv islohotlari va fermer xo'jaliklari o'rtasidagi o'zaro kooperatsiya munosabatlarini baholash. Mongrafiya. -T., 2020



МАЪЛУМОТЛАР МУҲИТИ МОДЕЛИ (DEA): ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК МАҲСУЛОТЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ МОДЕЛЛАШТИРИШ.

Хусан Ўзбекхонович Акбаров

PhD (Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиаллари)

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада боғдорчилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш самарадорлиги масаласи кўриб чиқилган. Ҳисоблашларда чизиқли дастурлаш асосида маълумотлар муҳити моделидан (DEA) фойдаланалди. Боғдорчилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришнинг самарадорлигини аниқлашда тадқиқот объекти сифатида Самарқанд вилояти туманлари ўрганилган.

Калит сўзлар: маълумотлар муҳити моделидан (DEA), иқтисодий самарадорлик, ишлаб чиқариш ҳолатига боғлиқ самарадорлик,

Кейинги вақтларда ижтимоий-иқтисодий тизимни энг долзарб муаммоларидан бири тизим фаолиятини баҳолаш бўлиб қолди. Энг оммалашган йўналиш тизим фаолияти чегарасини аниқлашдан иборат. Ушбу концепция билан боғлиқ ишлаб чиқариш имконияти чегараси ва ишлаб чиқариш функцияси каби тушунчалар мавжуд.

Ишлаб чиқариш функциясини ташкил этиш кўпчилик учун таниш масалалардан биридир. Ишлаб чиқариш функцияси максимал маҳсулот ишлаб чиқаришда технологияларни қўллаган ҳолда унга таъсир этувчи омилларни таъсирини ўрганишдан иборат. Агар маҳсулотни бир турдаги эмас, балки бир нечта турдаги ишлаб чиқарадиган ҳолатни қарайдиган бўлсак, унда ишлаб чиқариш функцияси ҳақида эмас, балки ишлаб чиқариш чегараси ёки самарадорлик чегараси ҳақида мулоҳаза юритилади.

Бу ҳолатда шартли равишда таҳлил этилаётган туманларда боғдорчилик маҳсулотларини максимал миқдорда ишлаб чиқаришда фойдаланилган хом-ашё миқдори нуқталарнинг самаралиси ҳисобланади ва чегарада ётади. Самарадорлик чегарасида ётмайдиган нуқталардан иборат бўлган туманлар самарасиз ишлаётган ҳисобланади. Амалий жиҳатдан кўп ҳолларда самарадорлик чегарасини аниқлаш имкони бўлмайди, уни баҳолашда бошқа усуллардан фойдаланишга тўғри келади.

Маълумотлар муҳити таҳлили усулини мазмунини кўриб чиқадиган бўлсак N та объектдан M та чиқувчи параметрлар ва K та кирувчи параметрлар мавжуд бўлсин. N объект: вилоят,



туман, хўжалик тармоғи, корхона, ўқув юрти ва бошқалар бўлиши мумкин.

i – объект учун улар мос равишда устун-вектор x_i ва y_i кўринишда тасвирланади. У ҳолда N объектнинг барча кирувчи параметрлари учун X матрицанинг ўлчами $K \times N$ га Y матрицанинг ўлчами $M \times N$ бўлади. Бундан математик дастурлаш масаласининг икки ёқлама симплекс усул назариясидан фойдаланиб қуйидаги шаклда моделни ифодалаш мумкин.

$$\begin{aligned} & \min_{\theta, \lambda}(\theta), \\ & -y_i + Y\lambda \geq 0, \\ & \theta x_i - X\lambda \geq 0, \\ & \lambda \geq 0, \end{aligned} \quad (1)$$

Бу ерда θ – скаляр, λ эса $N \times 1$ ўлчамли вектор. θ -миқдор масала ечилгандан кейин топилади ва i – объектнинг самарадорлик ўлчови бўлади. Самарадорлик кўрсаткичи самарадорлик чегарасида жойлашади ва бу объектларнинг самарадорлик кўрсаткичининг қиймати 1 га тенг бўлади. Натижада самарадорлик чегараси чизиқли бўлаклар натижасида вужудга келади. Объектларга мос келувчи нуқталар самарадорлик кўрсаткичидан кичик, яъни 1 дан кичик бўлади.

Маълумотлар муҳити модели самарадорлик мезонига асосланади, унга кўра қишлоқ хўжалиги корхонаси 100% самарали ҳисобланади, агар:

1) бир ёки бир нечта ишлаб чиқариш омилларидан (кириш) фойдаланиш ҳажмини кўпайтирмасдан ёки бошқа турдаги ишлаб чиқариш ҳажмини камайтирмасдан, умумий ишлаб чиқариш ҳажмини ёки маҳсулотнинг маълум бир турини (чиқиш) ошириш мумкин эмас.

2) Умумий ёки алоҳида турдаги маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмини камайтирмасдан ёки бошқа омиллардан фойдаланиш ҳажмини оширмасдан туриб, жами ёки битта ишлаб чиқариш омилидан фойдаланиш ҳажмини камайтириш мумкин эмас.

Маълумотлар муҳити моделлари икки гуруҳга бўлинади:

1) ишлаб чиқариш самарадорлиги чегарасига чиқиш параметрларини оширишга йўналтирилган моделлар гуруҳи (инг. output - oriented model);

2) кириш параметрларини ишлаб чиқариш самарадорлиги чегарасига туширишга йўналтирилган моделлар гуруҳи (инг. input-oriented model).

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш учун DEA усулини қўллаш (input-oriented model) қуйидаги шаклдаги чизиқли дастурлаш муаммоларини ҳал қилишни талаб қилади:



$$\theta_i^0(CRS) = \min_{\lambda, \theta} (\theta | -y_i + Y\lambda \geq 0, \theta x_i - X\lambda \geq 0, \lambda \geq 0), \quad (3)$$

$$\theta_i^0(VRS) = \min_{\lambda, \theta} (\theta | -y_i + Y\lambda \geq 0, \theta x_i - X\lambda \geq 0, N\lambda = 1, \lambda \geq 0), \quad (4)$$

қишлоқ хўжалиги корхоналари мажмуасининг ҳар бир хўжалиги учун.

Бунда $\theta_i^0(CRS)$ - i - қишлоқ хўжалик корхонаси ўзгармас омиллардан фойдалангандаги техник иқтисодий самарадорлик; $\theta_i^0(VRS)$ - i - қишлоқ хўжалик корхонаси ўзгарувчан омиллардан фойдалангандаги техник иқтисодий самарадорлик; $Y = (y_{mi})$ - реализация қилинган (output) маҳсулотлар матрицаси; y_i - i -хўжалик учун реализация қилинган маҳсулот ҳажми; $X = (x_{mi})$ - харажат қилинган ресурс ёки харажатлар матрицаси; x_i - i -корхонада беражат қилинган маҳсулот миқдори ёки i -корхона ларажати (input); λ - i -хўжаликларда қўлланилган интенсив технологиялардан фойдаланишнинг оптимал вектори. N - i -ўлчовли сатр ёки устун вектори, унинг барча элементлари 1 га тенг; i -хўжалик индекси; m -сотилган маҳсулот индекси (олинган ялпи ҳосил, (тонна) ҳамда фойда (млн сўм) ва n - ишлаб чиқариш ресурслари турларининг индекси (иш хақи ажратмалари билан (млн.сўм), жами минерал ўғит (млн.сўм.), зараракунандаларга қарши кураш (млн.сўм.), механизация хизмати (млн.сўм.), ёқилғи мойлаш материаллари (млн.сўм.), СИУ харажатлари (млн.сўм), электр энергия (млн.сўм) ва бошқа харажатлар (млн.сўм).

(3) ва (4) масала i -хўжаликларда доимий ва ўзгарувчан харажатлар даражасини ҳисобга олган ва агар хўжаликларда энг яхши технологиялардан фойдаланилса уларнинг молиявий самарадорлигини амалдаги ресурсларнинг ҳақиқий ҳажми ва тузилиши билан ҳисоблаш имконини беради.

(3) ва (4) масалаларни ечиш қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқаришнинг иқтисодий самарадорлиги ишлаб чиқариш масштабига асосланиб аниқлайди (инг. Scale efficiency) - $\theta_i(SE)$.

$$\theta_i(SE) = \frac{\theta_i(VRS)}{\theta_i(CRS)}, \quad (3)$$

n -та ресурс танлаб олинганда мумкин бўлган фойдаланишда даражасини камайтиришни баҳолашда қолган ресурслар учун қуйидаги чизиқли дастурлаш масаласи ечилади [5,6].

Бошқа ресурсларнинг белгиланган даражасида алоҳида n ресурсдан мумкин бўлган фойдаланиш даражасининг камайтиришни баҳолаш учун қуйидаги чизиқли дастурлаш масаласи ечилади:

$$\theta_{in}^0(CRS) = \min_{\lambda\theta} (\theta | -y_i + Y\lambda \geq 0, \quad x_i^{-n} - X^{-n}\lambda \geq 0, \theta x_i^n - X^n\lambda \geq 0, \lambda \geq 0), (4)$$

$$\theta_i^0(VRS) = \min_{\lambda\theta} (\theta | -y_i + Y\lambda \geq 0, x_i^{-n} - X^{-n}\lambda \geq 0, \theta x_i^n - X^n\lambda \geq 0, N\lambda = 1, \quad \lambda \geq 0), (5)$$

қишлоқ хўжалиги корхоналари мажмуасининг ҳар бир хўжалиги учун.

Бу ерда X^{-n} - n сатри ўчириш орқали X дан олинган матрица, x_i^{-n} - x_i дан худди шундай олинган вектор; x_i^n - n -сатрдан ташқари барча сатрларни ўчириш натижасида олинган ўзгармас n омил қиймати, X^n - X дан худди шундай олинган матрица.

Тадқиқот объекти сифатида 2021 йилда Самарқанд вилояти 14 та туманларининг мева ишлаб чиқариш кўрсаткичлари олинган.

Самарқанд вилоятида мева етиштириш учун 2019 йилда қилинган харажатларнинг 75,4 фоизи иш ҳақи учун ажратилган бўлса бу кўрсаткич 2021 йилда 71,3 фоизни ташкил этган. Боғдорчилик маҳсулотларин ишлаб чиқаришда 2021 йил 2019 йилга нисбатан зараркунандаларга қарши курашиш, ЁММ, минерал ўғит, механизация хизматлари ҳамда ягона ер солиғи учун харажатлар ошган бўлса, электр энергия ва бошқа харажатлар пасайиш кузатилган.

Вилоятнинг тўққизта худуди, яъни Булунғур, Нурабод, Каттақўрғон, Қўшработ, Оқдарё, Пахтачи, Самарқанд, Тайлоқ ва Ургут туманлари самарали туманлар гуруҳига киради ва бошқа туманлар учун мос ёзувлар пункти бўлиб хизмат қилади. Шунини таъкидлаш керакки, мос ёзувлар туманларига тааллуқли бўлган вазн омиллари ушбу мос ёзувлар туманининг тахминий объектга "ҳиссаси" қийматини англатади, бу эса ўз навбатида ушбу самарасиз минтақа учун мақсадли минтақа бўлади. Масалан, Нарпай тумани учун мос ёзувлар тўплами Иштихон тумани (0,932501) ва Каттақўрғон (0,180650) бўлади. Иштихон тумани учун тортиш коэффициенти Каттақўрғон туманига қараганда катта бўлганлиги сабабли, бу Иштихон тумани кўрсаткичлари қийматларининг тузилиши Нарпай тумани кўрсаткичлари тузилишига яқинроқ деган маънони англатади (1-расм).





1-расм. Самарадорлик кўрсаткичининг қиймати бўйича сараланган туманлар

Самарадорлик кўрсаткичининг ўртача қиймати 0,977612 минимал қиймати 0,806166 стандарт оғиш эса -0,17145 ни ташкил этади, бу нисбатан бир ҳил минтақалар гуруҳини билдиради. Энг паст кўрсаткич Нуробод тумани эканлигини кўрсатди.

Аввал айтиб ўтганимиздек, DEA усули самарасиз объектлар учун индикаторларнинг тавсия этилган қийматларини шакллантиради, бунда самарадорлик кўрсаткичи бирдан кам бўлган туманлар ҳақида сўз кетади. Агар самарасиз туманлар кўрсаткичларнинг тавсия этилган қийматларига етган бўлса, улар самарадорлик чегарасига борган бўлар эди. Барча ишлаб чиқариш кўрсаткичлари қийматларининг мутаносиб ўсишидан ташқари, баъзи кўрсаткичлар қийматларини меъёрдан зиёд ишлатилганлигини кўриш мумкин.

Боғдорчилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш фаолиятини тартибга солувчи ва якуний натижаларга йўналтирилган маҳсулотлардан оқилона фойдаланишни таҳлили шуни кўрсатадики, иш ҳақи ажратмалари билан оптималдан Жомбой, Пасдарғом, Нарпай, Пайариқ ҳамда Нуробод туманларида зиёд ишлатилганлигини кўриш мумкин. Худди шунингдек минерал ўғит, зараркунандаларга қарши кураш, механизация хизматлари, ёқилғи мойлаш материаллари, СИУ харажатлари, электр энергияси ва бошқа харажатларни ҳам оптималдан ортиқ сарфланганлиги аниқланди. Нуробод тумани бўйича таҳлил қилганимизда минерал ўғит учун ҳамда электр энергияси учун ажратилган қиймат оптималдан кам ажратилган. Хулоса қилиб айтадиган бўлсак боғдорчилик маҳсулотлари ишлаб чиқарувчи корхоналарда ишлаб чиқариш фаолиятини тартибга солувчи ва якуний натижаларга йўналтирилган маҳсулотлардан оқилона

фойдаланишнинг иқтисодий механизмини такомиллаштириш боғдорчилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш самарадорлигини ошишига олиб келади.

REFERENCES

1. Charnes, A. Data Envelopment Analysis. Theory, methodology and applications/A. Charnes, W. Cooper, A. Lewin, L. Seiford.– Boston/ Dordrecht/London: Kluwer Academic Publishers, 1994. – 509 p.
2. Fare, R. Production Frontiers/R. Fare, S. Grosskopf, C. A. K. Lovell.– Cambridge: Cambridge University Press, 1994.– 294 p.
3. Coelli, T. An introduction to efficiency and productivity analysis/ T. Coelli, P. Rao, G. Battese.– Boston/Dordrecht/London: Kluwer Academic Publishers, 1998.– 273 p.
4. Cooper, W. Data envelopment analysis: A comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software/W. Cooper, L. Seiford, K. Tone.– Boston/Dordrecht/London: Kluwer Academic Publishers, 1999.– 509 p.
5. Lansink, A. Efficiency and productivity of conventional and organic farms in Finland 1994–1997/A. Lansink [et al]//European Review of Agricultural Economics.– 2002.– Vol. 29, No. 1.– P. 51–65.
6. Latruffe, L. Technical and scale efficiency of crop and livestock farms in Poland: does specialization matter?/L. Latruffe [et al]//Agricultural Economics.– 2005.– Vol. 32.– P. 281–296.
7. Husan Akbarov. (2021). ISSUES OF ECONOMETRICAL ASSESSMENT OF FACTORS AFFECTING FRUIT PRODUCTIVITY IN HORTICULTURAL FARMS. JournalNX - A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal, 1046–1051. Retrieved from <https://repo.journalnx.com/index.php/nx/article/view/1750>



БАЛИҚЧИЛИКДА ИННОВАЦИОН РЕСУРС ТЕЖАМКОР ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ ОРҚАЛИ САМАРАДОРЛИКНИ ОШИРИШ

Олим Бекмуратович Муйдинов

Тошкент давлат иқтисодиёт университети Самарқанд филиали таянч
докторанти

olim.muydinov@sbtseu.uz

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада балиқчиликда инновацион ресурс тежамкор технологияларни қўллаш орқали самарадорликни оширишнинг назарий асослари ўрганилган. Ресурс тежамкор технологияларни қўллаш орқали балиқчиликда самарадорликни оширилиши, шунингдек, балиқ етиштириш ҳажми кескин ошиши ҳисобига балиқ таннархи пасайиши ва аҳоли жон бошига тўғри келадиган балиқ истеъмоли ҳажми ошишига олиб келиниши илмий асосланган.

Калит сўзлар. Балиқчилик, аквакультура, балиқлантириш, аэратор, балиқ чавоқлари, табиий сув ҳавзаси, сунъий сув ҳавзаси.

ABSTRACT

This article examines the theoretical basis of increasing efficiency in fisheries using innovative resource-saving technologies. It is scientifically proven that the use of resource-saving technologies will lead to a decrease in the cost of fish and an increase in fish consumption per capita due to the increase in efficiency in fisheries, as well as a sharp increase in the volume of fish production.

Keywords. Fisheries, aquaculture, fishing, aerator, fish hatchery, natural pond, artificial pond.

Кириш. Балиқчилик ва аквакультура дунё бўйлаб миллионлаб инсонларнинг овқатланиши, даромади ва тирикчилик манбаининг асосий манбаси бўлиб қолмоқда. 2018 йилда дунёда 178,5 млн. тонна балиқ ва аквакультура маҳсулотлари етиштирилган бўлиб, шундан 156,4 млн. тоннаси инсон истеъмоли учун сарфланган ва аҳоли жон бошига 20,5 кг.га етди. Ўтган асрнинг 90-йилларидан бошлаб Орол денгизидан балиқ овлаш тўхтаб қолди. Аммо аҳолининг



балиққа бўлган талабини қондириш учун Республиканинг ички сув ҳавзаларида - кўллар, сув омборларида, сунъий балиқчилик ҳавзаларида балиқ етиштириш йўлга қўйилди. Табиий сув ҳавзаларидаги балиқ захираларининг камайиб кетиши натижасида янги соҳа — аквакультура шаклланди.

Фойдаланилган материаллар ва усуллар. Дунёнинг 7 та энг кўп аквакультура маҳсулотлари етиштирувчи мамлакати бутун дунёда етиштирилган аквакультура маҳсулотларининг деярли 50 фоизини ташкил қилади. Булар Хитой – 15 фоиз, Индонезия – 7 фоиз, Перу 7 фоиз, Ҳиндистон 6 фоиз, Россия 5 фоиз, АҚШ – 5 фоиз ва Вьетнам 3 фоизни ташкил қилмоқда.

1-жадвал

Дунё бўйича балиқ ва аквакультура маҳсулотлари ишлаб чиқарилиши, фойдаланиш ва савдо бўйича маълумот (млн. тонна)¹

	1986-1995	1996-2005	2006-2015	2016	2017	2018
	Йилига ўртача					
Ишлаб чиқариш						
Овлаш						
Ички ҳавзалар	6.4	8.3	10.6	11.4	11.9	12.0
Денгиз	80.5	83.0	79.3	78.3	81.2	84.4
Жами овлаш	86.9	91.4	89.8	89.6	93.1	96.4
Аквакультура						
Ички ҳавзалар	8.6	19.8	36.8	48.0	49.6	51.3
Денгиз	6.3	14.4	22.8	28.5	30.0	30.8
Жами аквакультура	14.9	34.2	59.7	76.5	79.5	82.1
Жами балиқчилик ва аквакультура	101.8	125.6	149.5	166.1	172.7	178.5
Фойдаланиш						
Истеъмол учун	71.8	98.5	129.2	148.2	152.9	156.4
Ноозик-овқат учун	29.9	27.1	20.3	17.9	19.7	22.2
Аҳоли сони (млрд. киши)	5.4	6.2	7.0	7.5	7.5	7.6
Аҳоли жон бошига истеъмол (кг)	13.4	15.9	18.4	19.9	20.3	20.5
Савдо						
Балиқ экспорти (млн. тонна)	34.9	46.7	56.7	59.5	64.9	67.1
Умумий ишлаб чиқаришда экспорт улуши	34.3%	37.2%	37.9%	35.8%	37.6%	37.6%
Балиқ экспорти (млрд. доллар)	37.0	59.6	117.1	142.6	156.0	164.1

¹ FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>



Ўзбекистонда бу кўрсаткич 2021 йилда 173 865,6 тоннани ташкил этиб, шундан Самарқанд вилоятида 21 981,8 тоннани ташкил қилмоқда. Бу эса аҳоли жон бошига республика бўйича 5,03 кг.дан тўғри келса, Самарқанд вилояти бўйича 5,45 кг.ни ташкил этмоқда. Балиқ истеъмолнинг меъёри йилига жон бошига Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан 13,37 кг. қилиб белгиланган. Бугунги кунда республикада аҳоли томонидан меъёрдан 8,34 кг. кам, Самарқанд вилояти бўйича эса 7,92 кг. кам балиқ маҳсулотлари истеъмол қилинмоқда.

2-жадвал

Ўзбекистонда 2017-2021 йилларда ҳудудлар кесимида балиқ етиштириш
кўрсаткичлари (тонна)²

Ҳудудлар	2017	2018	2019	2020	2021	2021 й. 2017 й.га нисбатан ўзгариш	
						-, +	марта
Ўзбекистон Республикаси	83 900,4	90 984,3	121 717,0	144 102,6	173 865,6	89 965,2	2,1
Қорақалпоғистон Республикаси	6 157,2	9 856,7	12 847,0	14 441,9	14 454,1	8 296,9	2,3
Андижон	4 081,0	10 224,0	11 048,6	17 414,6	17 662,8	13 581,8	4,3
Бухоро	3 399,7	3 737,9	5 798,3	7 082,0	11 421,3	8 021,6	3,4
Жиззах	13 837,6	7 151,5	10 314,9	13 117,9	13 139,3	-698,3	0,9
Қашқадарё	4 769,6	4 796,1	5 714,4	5 441,5	6 505,1	1 735,5	1,4
Навоий	12 565,9	10 882,4	11 997,6	12 458,2	13 502,5	936,6	1,1
Наманган	5 218,0	5 360,0	6 931,6	8 740,2	11 187,2	5 969,2	2,1
Самарқанд	3 435,3	4 006,1	8 974,1	12 725,1	21 981,8	18 546,5	6,4
Сурхондарё	3 876,0	3 815,9	3 610,8	4 497,2	4 977,3	1 101,3	1,3
Сирдарё	2 222,4	5 375,9	9 994,1	5 551,1	5 932,9	3 710,5	2,7
Тошкент	8 155,1	9 867,2	7 896,6	9 726,9	10 221,5	2 066,4	1,3
Фарғона	6 781,6	6 430,3	10 567,6	11 151,7	11 762,8	4 981,2	1,7
Хоразм	9 401,0	9 480,3	16 021,4	21 754,3	31 117,0	21 716,0	3,3

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. Жадвал маълумотларини таҳлил қиладиган бўлсак, Ўзбекистон Республикаси бўйича 2017 йилда жами 83 900,4 тонна балиқ овланган бўлса, 2021 йилда 173 865,6 тонна балиқ овланган бўлиб, 2017 йилга нисбатан 2021 йилда 89 965,2

² Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси маълумотлари асосида ҳисобланган



тоннага кўп ёки 2,1 марта кўп балиқ овланган. Республикада энг юқори ўсиш кўрсаткичи Самарқанд вилоятига тегишли бўлиб 2017 йилда жами 3435,3 тонна балиқ овланган бўлса, 2021 йилда 21 981,8 тонна балиқ овланган бўлиб, 2017 йилга нисбатан 2021 йилда 18 546,5 тоннага кўп ёки 6,4 марта кўп балиқ овланган. Шунингдек Андижон, Бухоро ва Хоразм вилоятларида ҳам 2017 йилга нисбатан 2021 йилда кескин ўсишни кузатиш мумкин. Демак охириги йилларда ушбу вилоятларда балиқчилик соҳасида ярим интенсив ва интенсив усуллардан кенгроқ фойдаланиш орқали кўпроқ балиқ етиштирилмоқда.

Республикада Самарқанд вилояти Хоразм вилоятидан кейин балиқ етиштириш бўйича 2-ўринда туради. Ҳозирда Самарқанд вилоятида 443 та хўжалик балиқчилик билан шуғулланади ва улар тасарруфида 11,6 минг гектар балиқ ҳавзаси мавжуд. Ҳавзаларнинг 1957 гектари сунъий майдонни ва 9 минг гектари табиий ҳавзани ташкил этади. Ўтган 2020 йилда қиймати 31,5 миллиард сўмлик 21 та лойиҳа амалга оширилиб, 43 гектарда интенсив балиқ ҳавзаси ташкил этилди ва 153 та иш ўрни яратилди. Жорий йилда эса қиймати 41 миллиард сўмлик 54 та дастлабки лойиҳалар амалга оширилиб, 110 гектар майдонда интенсив ҳавза ва 257 та иш ўрни ташкил этилади. Мавжуд балиқчилик хўжаликларида 1322 гектар майдонда 26,4 миллиард сўмлик 5287 та аэратор – ҳовузларда балиқларни кислород билан таъминлаш ускунаси ўрнатилди. Натижада ҳозиргача ушбу майдонлардан 4-5 минг тонна балиқ овланган бўлса, аэраторлар ўрнатилиши билан ўртача ҳосилдорлик 100-150 центнерга етиб, ялпи ҳосил 3-4 баробар ортди.³

Ривожланган мамлакатларнинг тажрибасини олиб қарайдиган бўлсак балиқ етиштириш маҳсулдорлигини ошириш учун улар анъанавий усуллардан воз кечмоқда. Анъанавий усулда сунъий ҳовузларни балиқлантиришда яъни чавоқ ташлашда карпсимон балиқлар ҳар бир куб метр сувга 3 донадан тўғри келиши тавсия этилади. Бунда ҳовуз сувининг ҳар суткада камида учдан бир қисми алмашиб турилиши керак. Лекин ҳозирги сув ва ер ресурсларининг йилдан-йилга камайиб бориши натижасида бундай усулда балиқ етиштириш самарасиз ҳисобланади.

Интенсив усулда балиқ етиштиришнинг энг асосий шартларидан бири сувда эриган кислород миқдорини ошириш ва омихта ем сифатини яхшилаш ҳисобланади. Демак сувда қанча кўп эриган кислород бўлса, шунчалик кўп балиқ сонини ошириш мумкин. Амалда сувдаги эриган кислород кўрсаткичи 5 мг/л бўлиши талаб қилинади.

³ «Самарқандбалиқсаноат» масъулияти чекланган жамияти маълумотлари



Ҳозирда сувни кислород билан таъминлашда замонавий аэраторлардан фойдаланиш тавсия этилади. Бизда масалан 1 гектардан ўртача 2-3 тонна балиқ олинса, Хитойда 20 тоннагача олиш мумкин. Дунёда етиштирилаётган сазан балиғининг 80 фоизи Хитойда етиштирилади.

Хулосалар. Сўнгги йилларда балиқчиликни ривожлантириш бўйича Ўзбекистонда амалга оширилган ишлар ўз самарасини бермоқда. Жумладан 2021 йилда 2017 йилга нисбатан балиқ етиштириш ҳажми 2,1 баробарга ошган. Аҳоли жон бошига 2017 йилда 2,61 кг ни ташкил этган бўлса, 2021 йилда 4,93 кг ни ташкил этмоқда. Балиқ истеъмолининг меъёри йилига жон бошига 13,37 кг эканлигини инобатга олсак ҳали бу соҳада амалга оширилиши керак бўлган ишлар жуда кўп эканлигини кўриш мумкин.

Юқоридаги таҳлиллардан шундай хулоса қилиш мумкин:

а) балиқ етиштириш ҳажмини ошириш учун омихта ем сифатини ошириш яхши самара беради;

б) ҳозирда сувни кислород билан таъминлашда замонавий аэраторлардан фойдаланиш тавсия этилади;

в) интенсив усулда балиқ етиштириш орқали сув ресурсларидан самарали фойдаланиш йўлга қўйилади;

г) балиқ етиштириш ҳажмини ошириш орқали аҳоли жон бошига тўғри келадиган балиқ истеъмоли ҳажми ошади.

REFERENCES

1. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
2. Муртазаев О., Ахроров Ф. Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти. –Т.: ИLM-ZIYO, 2017.
3. Д.С.Ниёзов Балиқ-битмас бойлик: Т.: “Dizayn-Press”, 2013 й.
4. Қахрамонов Б.А., Муллабоев Н.Р. Интенсив усулда балиқ етиштириш. Т.: “Тасвир” - 2021.
5. Сарсенбаев Б.А. Балиқчилик соҳаси ривожланишини маркетинг ёндашувлари асосида такомиллаштириш. Автореферат. Нукус-2021
6. Беглаев У.Х. Балиқчилик хўжалиқларини барқарор ривожлантириш ва бошқариш механизмларини такомиллаштириш. Автореферат. Тошкент – 2021.
7. ПҚ-83 сон 13.01.2022й “Балиқчилик тармоғини янада ривожлантиришнинг кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори
8. ПҚ-4816 сон 29.08.2020й “Балиқчилик тармоғини қўллаб-қувватлаш ва унинг самарадорлигини ошириш чора-тадбирлар тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори
9. Интернет сайтлари: www.lex.uz, www.stat.uz, www.uza.uz, www.uzfk.uz



2-SHO'BA: BARQAROR QISHLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHDA BIOIQTISODIYOTNING ROLI

PAXTA-TO'QIMACHILIK KLASTERLARIDA PAXTA XOMASHYOSINI QAYTA ISHLASH XARAJATLARI HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH

A. Alikulov

TDAU Samarqand filiali dosenti, i.f.d.

A. Razzoqov, M. Baxriyev, S. Sayfiyev

TDAU Samarqand filiali magistrantlari

ANNOTASIYA

Maqolada paxta xomashyosini qayta ishlash korxonalari boshqaruv hisobida "Hisob siyosati", unda ishlab chiqarish xarajatlarini hisobga olish usulini aks ettirilish, paxta xomashyosini qayta ishlash xarajatlarini xarajat elementlari va moddalari bo'yicha hisobga olinishi, xarajatlarning sintetik va analitik hisobining hozirgi holati hamda ularni takomillashtirish bo'yicha taklif va tavsiyalar shakllantirilgan.

Kalit so'zlar: Paxta-to'qimachilik klasteri, boshqaruv hisobi, "Hisob siyosati", xarajat, tannarx, xarajat elementi, xarajat moddasi, sintetik schet.

ABSTRACT

In the article, the "Accounting Policy" in the management account of cotton processing enterprises, it reflects the method of accounting for production costs, accounting for cotton processing costs by cost elements and items, the current state of synthetic and analytical cost accounting, and suggestions and recommendations for their improvement formed

Keywords: Cotton textile cluster, management accounting, "Accounting policy", cost, costing, cost element, cost item, synthetic schet.

Kirish

Ishlab chiqarilayotgan qishloq xo'jalik mahsulotlari ichida paxta xom ashyosini ishlab chiqarish alohida ahamiyatga ega bo'lib, paxta xomashyosini ishlab chiqarish va uni keyingi bosqichlarda qayta ishlash bilan bog'liq bo'lgan sohalarni rivojlantirish



Respublikamiz iqtisodiyotini rivojlantirish bilan birga aholining bandligini ta'minlashda, iqtisodiyotda tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirishda va iqtisodiy – ijtimoiy masalalarni ijobiy hal etishda katta ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 6 martdagi "Paxtachilik sohasida bozor tamoyillarini keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"[1] gi PQ-4633-son va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 22 iyundagi "Paxta xom ashyosini yetishtirish va qayta ishlash kooperasiyalari faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida" [2] 398-sonli qarorlari paxta xomashyosini ishlab chiqarish va uni qayta ishlash korxonalarida erkin raqobatni ta'minlaydigan bozor tamoyillarini joriy etish, erkin raqobatni ta'minlash, paxta yetishtirishda davlat buyurtmasini bekor qilish, ishlab chiqarish iqtisodiy samaradorligini va mahsulot ishlab chiqaruvchilar manfaatdorligini oshirish, investisiyalarni keng jalb qilish hisobiga qo'shimcha ish o'rinlarini yaratish uchun imkoniyatlar yaratib berdi.

Shu bilan birga, paxta xomashyosini qayta ishlovchi korxonalar paxta-to'qimachilik klasterlari tarkibida bo'lib, o'zlarining barcha resurslaridan foydalanish samaradorligini ta'minlashi zarur. Bunda buxgalteriya hisobi oldiga korxonani boshqaruv tizimini haqiqiy ma'lumotlar bilan ta'minlashdan vazifasi qo'yiladi. Respublikamiz paxta xomashyosini qayta ishlovchi korxonalarda xomashyoni ishlab chiqarish va mahsulotlarni qabul qilishda, boshqa korxonalariga sotishda nazoratlarni olib borishni va ular o'rtasidagi munosabatni tahlil qilish, sifatli xomashyoni qabul qilishga, hisob-kitob qilishda korxonada buxgalteriya hisobidagi ishlab chiqarish hisob-kitoblarini to'g'ri yo'lga qo'yish muhim ahamiyatga ega. "O'zbekistonda faoliyat ko'rsatayotgan paxtani qayta ishlash korxonalarida buxgalteriya hisobidagi ishlab chiqarish hisobini to'g'ri yo'lga qo'yish, uni takomillashtirish hozirgi kunning dolzarb masalalaridan biriga aylangan"[5]. Ishlab chiqarish hisobini takomillashtirish boshqaruv hisobida "Hisob siyosatini", xarajatlar hisobida xarajat moddalari, sintetik va analitik hisobini takomillashtirish bilan bevosita bog'liq hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Paxta xomashyosini qayta ishlash xarajatlari hisobi takomillashtirish bu bevosita xo'jalik yurituvchi subyektlarda boshqaruv hisobini takomillashtirish bilan bog'liq bo'lib, buxgalteriya hisobi bo'yicha o'quv-ilmiy adabiyotlar va ilmiy maqolalarda respublikamiz iqtisodchi-olimlari tomonidan ko'pgina tavsiya va takliflar berilgan.

Iqtisodchi olimlar Xasanov B.A. va Xoshimov A.A.



ta'kidlashicha: "Xarajatlarning buxgalteriya hisobining asosiy maqsadi esa korxonalar rahbariyatini oqilona boshqaruv qarorlari qabul qilish uchun xarajatlarning va moliyaviy natijalar to'g'risida ishonchli axborotlar bilan ta'minlashdir" [7]. Bunda mualliflar xarajatlarning buxgalteriya hisobini korxonalar rahbariyatini ishonchli axborotlar bilan ta'minlash maqsadiga erishishda, boshqaruv hisobi "Hisob siyosatini"ni ishlab chiqish va amaliyotda to'g'ri qo'llash muhim ahamiyatga egaligiga e'tibor qaratishgan.

"Hisob siyosati" termini dastlab 1994 yil 26 martda qabul qilingan "Buxgalteriya hisobi va hisoboti to'g'risida Nizom"da, so'ngra esa 1998 yil 14 avgustda Adliya vazirligida 474-son bilan ro'yxatdan o'tkazilgan №1 BHMS "Moliyaviy hisobot va hisob siyosati"da o'z aksini topib, hozirgi kunda o'quv adabiyotlari va amaliyotda keng qo'llanilmoqda [4].

Iqtisodchi olim Alikulov A.I. boshqaruv hisobining xarajatlarning hisobida "Hisob siyosatini" ishlab chiqish ahamiyatini quyidagicha tariflaydi: "Paxta tozalash sanoati korxonalari ham xarajatlarning boshqaruv hisobi tizimida hisob siyosatini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish, boshqaruv hisobida ishlab chiqarish xarajatlari hisobini takomillashtirib, mahsulot tannarxini iqtisodiy asoslangan holda hisoblashga olib keladi. Shu bilan birga, har bir javobgarlik markazlarini o'z faoliyatlari bo'yicha ma'suliyatini oshirib, boshqaruv qarorlari samaradorligini ta'minlaydi" [3].

Xarajatlarning hisobini tashkil etishda analitik schetlarni to'g'ri tashkil etilishi ham muhim ahamiyatga ega bo'lib, iqtisodchi olimlar K.B.Urazov va S.V.Voxidovlar tomonidan: "Ishlab chiqarish xarajatlari mahsulot turlari bo'yicha 2021, 2022, 2023-asosiy ishlab chiqarish schyotida esa tannarx xarajatlari hisobi yuritiladi"[9] deb ko'rsatilgan.

Iqtisodchi olimlar A.A.Xoshimov va A.A.Majidovlar esa, "Ishlab chiqarish hisobidagi xarajatlarning hisobi mahsulot turlari bo'yicha amalga oshiriladi"[8] deb ta'kidlaydilar.

Xarajatlarning hisobini takomillashtirishda mustaqil tadqiqotchi Mamatqulov A.X.: "Ishlab chiqarish hisobini yuritishda faqat 2010- "Asosiy ishlab chiqarish" aktiv schyotidan emas, balki shu 2010-"Asosiy ishlab chiqarish" aktiv schyoti bilan bog'liq tegishli barcha schyotlardan foydalanish va ishlab chiqarishdagi mablag'lar harakati o'rtasida yuk xati va schyotfaktoraga o'xshash yangi hujjatni joriy qilish yoki asosiy ishlab chiqarishdagi mahsulot turlari bo'yicha subschyotlarni joriy qilish"[5]ni taklif qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi



Maqolada paxta tozalash korxonalarida paxta xomashyosini qayta ishlash xarajatlari hisobini hozirgi holati atroflicha tahlil qilinib, uni takomillashtirish bo'yicha bo'yicha tavsiya va takliflar ishlab chiqishda iqtisodiy sohada ilmiy-tadqiqotlar olib borishda qo'llaniladigan tahlil va sintez, muammoga mantiqiy va tizimli yondashuv, statistik va qiyosiy tahlil, ekspert baholash, taqqoslash, guruhlash kabi usullardan foydalanildi.

Tahlil va natijalar

Paxta xomashyosini qayta ishlovchi korxonalar, paxta-to'qimachilik klasterlari tarkibiga kirib, "Respublikada 2022 yilda jami 134 ta paxta-to'qimachilik klasterlari faoliyat yuritadi. Paxta-to'qimachilik klasterlari tomonidan 2022 yilda 1 034 223 gektar yer maydonida paxta xom ashyosi yetishtiriladi. Paxta-to'qimachilik klasterlari paxta xom ashyosi yetishtirish davrida ilg'or zamonaviy innovasion texnologiyalarni jalb etgan holda paxta hosildorligini qo'shimcha 10 sentnerga oshiradi"[6].

Korxonalarda xarajatlar hisobi va mahsulot tannarxini hisoblash boshqaruv hisobining ajralmas qismi hisoblanadi. Xarajatlar hisobi hisobini takomillashtirish boshqaruv hisobini takomillashtirish bilan birga uni yanada yuqori bosqichga ko'taradi.

Xarajatlarning buxgalteriya hisobini korxonah rahbariyatini ishonchli axborotlar bilan ta'minlash maqsadiga erishishda, boshqaruv hisobini to'g'ri tashkil etish va yuritish boshqaru hisobining "Hisob siyosati" muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Paxta xomashyosini qayta ishlovchi korxonalarda asosiy ishlab chiqarish hisoblangan paxta xomashyosini qayta ishlash xarajatlari hisobini amaldagi holati tadqiqotlar natijasida atroflicha tahlili, harajatlarning boshqaruv hisobi tizimida hisob siyosatini tashkil etish bosqichlarini 6 bosqichga bo'lib tashkil etish maqsadga muvofiq ekanligini ko'rsatmoqda. Bunda albatta, paxta xomashyosini qayta ishlovchi korxonalarda moliya yilida qayta ishlanadigan paxta xom ashyosi ikki yilning hosiliga tegishli bo'lishi hisobga olinadi. Ya'ni, paxta tozalash sanoati korxonalarida yanvar-iyul oylarida o'tgan yilgi paxta xom ashyosi qayta ishlansa, sentyabr-dekabr oylarida joriy yilgi paxta xom ashyosi qayta ishlanadi.

Paxta xomashyosini qayta ishlovchi korxonalarini bapqapor ishlashi va raqobabardoshligi ko'p jihatdan sifatli va tannapxi apzon mahsyotlar ishlab chiqarishga bog'liq. Mahsyot tannarxini boshqarish va yni pasaytirish ko'p jihatdan xarajatlar hisobini to'g'ri tashkil etishga bog'liq. Xarajatlar hisobini to'g'ri tashkil etishda xarajatlar elementlari va moddalari bo'yicha hisobga olish myhim ahamiyatga egadir. Paxta tozalash sanoati korxonalarida



paxta tolasini tannarxini boshqarishda, unga qilinadigan xarajatlar 2 ta katta guruhga bo'linadi:

1. Paxta xomashyosini tayyorlash, saqlash va qayta ishlash joyiga olib kelish xarajatlari.

2. Paxta xomashyosini qayta ishlash xarajatlari.

Paxta xomashyosini qayta ishlash xarajatlarini xarajat moddalari bo'yicha hisobini tashkil etilishi va yuritilishining amaldagi holati atroflicha tadqiq qilinib, ularni quyidagi xarajat moddalari bo'yicha hisobga olishni taklif qilamiz:

- 1) Qayta ishlash bo'linmasi xodimlarining mehnat haqi ajratmalari bilan birga.
- 2) O'rov materiallari.
- 3) Ishlab chiqarish asosiy vositalarini saqlash xarajatlari.
- 4) Elektr energiya xarajatlari.
- 5) Boshqa xarajatlari.

Paxta xom ashyosini qayta ishlash xarajatlarini taklif etilayotgan xarajat moddalari bo'yicha hisobga olib borish, paxta xomashyosini qayta ishlash xarajatlari hisobini takomillashtirib, qayta ishlashdan olingan mahsulotlar tannarxini iqtisodiy asoslangan holda aniqlashga, tannarxni pasayishiga olib keladigan boshqarish asosini yaratadi. Natijada mahsulotlar raqobatbardoshligini ta'minlab, paxta-to'qimachilik klasterlarining muhim ishlab chiqarish bo'linmasi bo'lgan paxta xomashyosini qayta ishlovchi korxonalarda ishlab chiqarish samaradorligini oshishiga olib keladi.

Paxta-to'qimachilik klasterlarida, shu jumladan ishlab chiqarish bo'linmasi bo'lgan paxta xomashyosini qayta ishlovchi korxonalarda xarajatlar va olingan mahsulotlarni buxgalteriya hisobi schyotlarida aks ettirish Moliya vazirligining 2002 yil 9 sentyabrdagi 103 sonli buyrug'i bilan tasdiqlanib, Adliya vazirligida 2002 yil 23 oktyabrda 1181 son bilan ro'yxatga olingan №21 buxgalteriya hisobining milliy standarti "Xo'jalik yurituvchi subyektlarning moliyaviy xo'jalik faoliyati buxgalteriya hisobi schyotlar rejasi va uni qo'llash bo'yicha Yo'riqnoma" asosida amalga oshiriladi.

Olib borilgan tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatdiki, Paxta-to'qimachilik klasterlarida paxta xomashyosini qayta ishlashda ishlab chiqarish xarajatlari va mahsulot chiqishi bo'yicha qo'llaniladigan buxgalteriya schyotlarini takomillashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Bunda, paxta xomashyosini qayta ishlashda ishlab chiqarish xarajatlari va mahsulot chiqishi bo'yicha 2010 yil "Paxta xom ashyosini qayta ishlash xarajatlari" schyotini joriy etish taklif qilinadi.

Paxtani xomashyosini qayta ishlash natijasida biri necha



turdagi mahsulot: paxta tolasi, paxta chigiti, momiq, o'lik aralashmali chiqindi, kalta momiq aralashmali chiqindi olinadi.

Paxta xomashyosini qayta ishlash xarajatlarini taklif qilinayotgan buxgalteriya schyotida olib borish qayta ishlash xarajatlarini alohida hisobga olish va ularni doimo nazorat qilishni hamda, boshqaruvchilarni asosiy ishlab chiqarish xarajatlar to'g'risida analitik bo'lgan axborotlar bilan ta'minlab, boshqaruv qarorlari samaradorligini ta'minlaydi. Shu bilan birga buxgalteriya schyotlari ma'lumotlari asosida tezkor axborot olish va tahlil qilish soddalashadi.

Xulosalar

Paxta-to'qimachilik klasterlarida paxta xomashyo'sini qayta ishlashda ishlab chiqarish xarajatlari hisobini takomillashtirishning birinchi bosqichi bo'lib boshqaruv hisobi tizimida "Hisob siyosati"ni ishlab chiqish hisoblanadi. Tadqiqotlar natijasi shu ko'rsatdiki, Respublikamizda moliyaviy hisobning "Hisob siyosati" metodologiyasi ishlab chiqilgan, lekin xarajatlarning boshqaruv hisobi tizimida hisob siyosati ishlab chiqilmagan. Taklif qilinayotgan hisob siyosatini 6 bosqichdan iborat bo'lib ishlab chiqilishi, xarajatlar hisobini takomillashtirish bilan birga korxonalarda xarajatlar hisobini tartibga soladi.

Paxta xomashyosini qayta ishlab bilan bog'liq ishlab chiqarish xarajatlari hisobini atroflicha o'rganish natijasida, paxta xomashyosini qayta ishlash bo'yicha xarajat moddalari 5 xarajat turiga bo'lib hisobga olish taklif qilindi. Xarajatlarni 5 guruhga bo'linishi xarajatlar hisobini tezkor yuritish va boshqarish hamda mahsulot tannarxini pasaytirish imkonini berdi.

Paxta xomashyosini qayta ishlab bilan bog'liq ishlab chiqarish xarajatlari va mahsulot chiqishi bo'yicha 2010 –"Paxta xom ashyosini qayta ishlash xarajatlari" buxgalteriya schyotlari taklif qilindi. Taklif qilinayotgan buxgalteriya schyoti asosida paxta xomashyosini qayta ishlash xarajatlarini alohida hisobga olish boshqaruvchilarni analitik bo'lgan axborotlar bilan tezkor ta'minlab, boshqaruv qarorlari samaradorligini oshirdi.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 6 martdagi "Paxtachilik sohasida bozor tamoyillarini keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4633-sonli qarori. www.Lex.uz.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 22 iyundagi "Paxta xom ashyosini yetishtirish va qayta ishlash



kooperasiyalari faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 398-sonli qarori.
www.Lex.uz.

3. Alikulov A.I. Xarajatlar hisobi va tahlilining nazariy hamda amaliy masalalari.
Monografiya. – T.: Fan va texnologiya, 2011. - 188 b.

4. Иткин Ю.М., Йегорычева И.Ф. «Учетная политика предприятия в
Узбекистане» -Т.: Ассоциация бухгалтеров и аудиторов Узбекистана, 2000. –
138.

5. Mamatqulov A.X. “Paxtani qayta ishlash korxonasida ishlab chiqarish hisobini
yuritishda xarajatlar hisobini takomillashtirish”. Iqtisodiyot va innovasion
texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali. № 3, 2017 www.iqtisodiyot.uz

6. Paxta-to‘qimachilik klasterlari. <https://uzts.uz/paxta-toqimachilik-klasterlari/>

7. Xasanov B.A., Xoshimov A.A. Boshqaruv hisobi. –T.: «IQTISOD-MOLIYA»,
2005. – 288b.

8. Xoshimov A.A. va Majidov A.A. Paxtani tozalash korxonalarida buxgalteriya
hisobi. O‘quv qo‘llanma. “Sharq nashriyoti” MChJ, 2010y. -177b.

9. Urazov K.B.va Voxidov S.V. Boshqa tarmoqlarda buxgalteriya hisobining
xususiyatlari. Darslik. “Adib nashriyoti” MChJ, 2011y. -287b.



EKOTURIZM KLASTERLARINING NAZARIY ASOSLARINI DELPHI USULIDAN FOYDALANIB TAHLIL QILISH

Aqida Fayzulla qizi Abduraxmanova

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali tayanch doktoranti

ANNOTATSIYA

Bugungi kunda shiddat bilan odimlab borayotgan bozor iqtisodiyoti har bir sohada innovatsiyalarni qo'llanilishini talab qilmoqda. Ushbu maqolada ekoturizm klasterini Delphi usulidan foydalanib tahlil qilingan va bu orqali ekoturizm klasteri ta'rifi, tuzilishi, tarkibi va boshqa elementlari ekspertlar fikri orqali o'rganilgan va fikr hamda mulohazalar umumlashtirilgan.

Kalit so'zlar: Ekoturizm, turizm, klaster, innovatsiya, ekoturizm klasteri, milliy innovatsion tizim, iqtisodiyot.

ABSTRACT

Today's fast-growing market economy requires the use of innovations in every field. In this article, the ecotourism cluster was analyzed using the Delphi method, and through this, the definition, structure, composition and other elements of the ecotourism cluster were studied through the opinion of experts, and opinions and opinions were summarized.

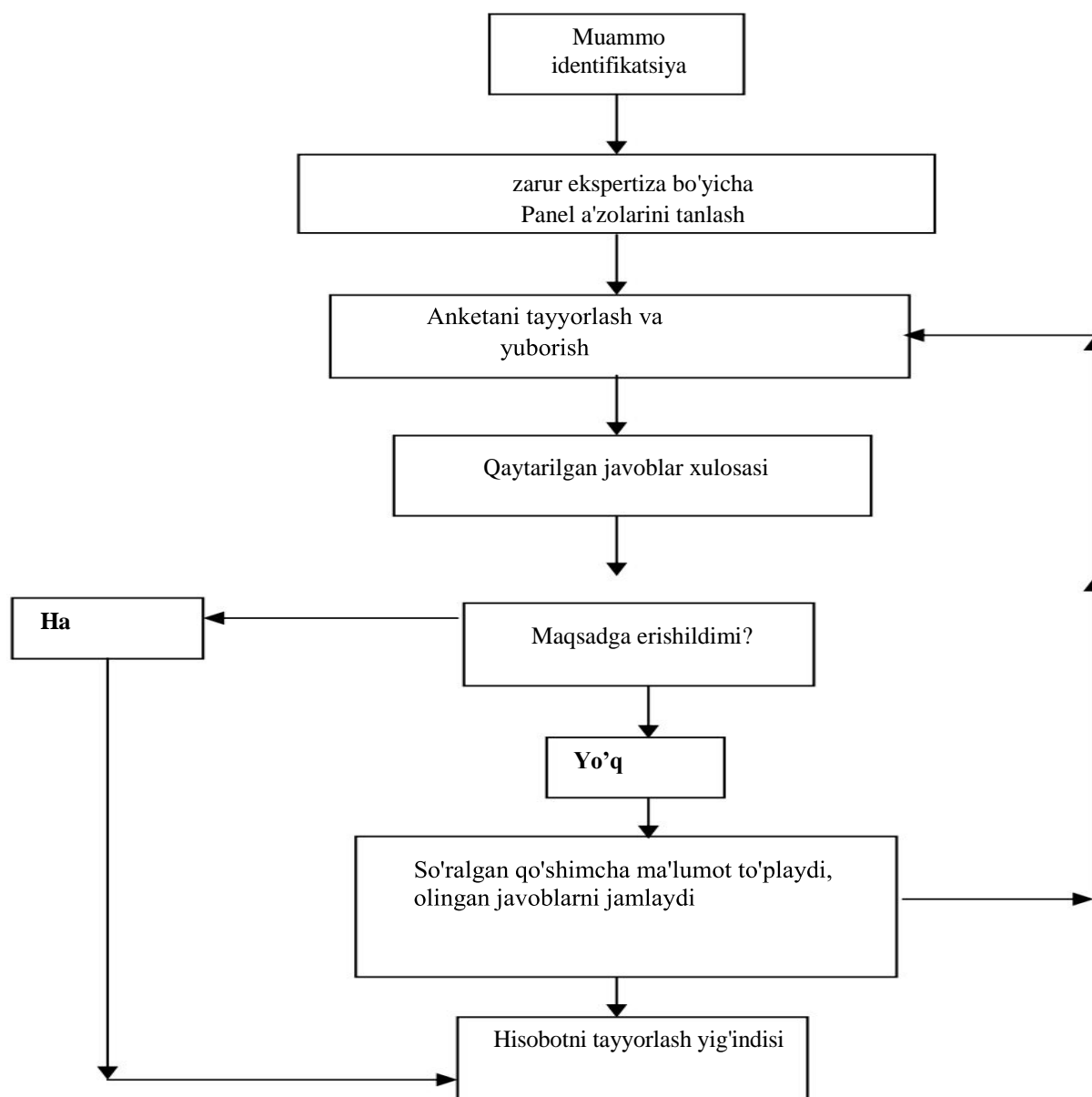
Keywords: Ecotourism, tourism, cluster, innovation, ecotourism cluster, national innovation system, economy.

Kirish. Ekoturizm klasteri turli sohalar bilan bog'langan. Ularni ilmiy o'rganish fanlararolik bilan tavsiflanadi, u ekoturizm, tabiatni muhofaza qilish, iqtisodiyotning turli tomonlari (tadbirkorlik bilimi, marketing, klasterizatsiya) hamda barqarorlik bilan bog'liq. "Klaster" atamasi «cluster» ingliz tilidan tarjima qilinganda bir qancha bir xil elementlarning birlashuvi, to'planishi, guruh ma'nolarida va ma'lum darajada o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lgan mustaqil birlik sifatida, dastlab matematikada va aksariyat tabiiy fanlarda ishlatilgan. 1970 yillarda iqtisodiyotda, shved iqtisodchilari K. Fredriksson va L. Lindmarklar [4] chegaralangan hududda korxonalarini to'planishini belgilashda klaster atamasidan foydalanganlar. Ilmiy jarayonga 20-asrning 80-yillarida M. Porter tomonidan "klaster" atamasi iqtisodiy kategoriya sifatida kiritilgan. Uning fikricha, klaster - ma'lum sohada faoliyat



ko'rsatayotgan kompaniya va institutlarning geografik jihatdan tarmoqlararo birlashuvidir [2].

Materiallar va metodlar: Tadqiqotchi tomonidan ushbu gipotezalarni ko'rib chiqish, ekoturizm klasterining konsepsiyasi, xususiyatlari va mezonlari tizimini o'rganish uchun Delphi usuli (1-rasmga qarang) tanlangan.



1-rasm: Delphi tadqiqot jarayoni [5]

Bundan tashqari tadqiqot jarayonida og'zaki so'rovlar o'tkazish va statistik ma'lumotlardan ham foydalandi.

Tadqiqotimizda Delphi tadqiqoti quyidagicha amalga oshirildi:

Hay'at tarkibi, ya'ni so'rovnomada o'tkazilgan va so'rovnomada ishtirok etish uchun taklif etilgan ekspertlar guruhi a'zolari yuqori malakali mutaxassislar bo'lib, bu har bir mutaxassislarning fikrlari turlicha bo'lishi va ularni umumlashtirishda bir muncha qiyinchiliklar to'g'irishi mumkin. Noto'g'ri bildirilgan va umumlashtirilgan fikrlar xulosaning noaniqligiga sabab bo'ladi.

Dastlabki panel uchun mavzuga ta'sir ko'rsatadigan mutaxassislar tanlab olindi. Bu tadqiqotda so'rovnomada uchun ekspertlarni tanlash muhim ahamiyatga ega bo'lib, unda turizm bo'yicha ham, ayniqsa ekoturizm bo'yicha mutaxassislarning ulushi yuqori bo'lishi bilan bir qatorda mavzuning murakkabligiga ko'ra tabiatni muhofaza qilish va klaster sohasini yaxshi tushunadigan bir qancha mutaxassislar ishtirok etishini talab qiladi.

O'tkazilgan tadqiqot davomida foydalanilgan Delphi usuli 3 turda amalga oshirildi.

1. Ochiq savollar
2. Yopiq savollar
3. Anketa va og'zaki so'rovnomada

Tadqiqotning birinchi bosqichida anketa to'qqizta savoldan iborat bo'lib, ularda ochiq va yopiq savollar aralash tarzda berildi. Bular orasida fikr-mulohazalarni chuqurroq bilish maqsadida ochiq savollarga ko'proq e'tibor qaratildi. Muvaffaqiyatning asosiy omillaridan biri ekspertlar orasida ekoturizm klasterlarining paydo bo'lish sabablaridan hech kim chetga chiqmaganligini baholash mumkin.

Olingan natijalar va ularning ma'nosi: Birinchi, ochiq savol ekoturizm klasterining asosiy xususiyatlari bilan bog'liq. Respondentlarning ko'pchiligi ekoturizm klasteri ta'rifining o'ziga xos xususiyatlarini ko'rsatishdan tashqari, uning maqsadi va shartlarini shakllantirish bo'yicha takliflarni ham bildirgan.

1-savol: Siz ekoturizm klasterining eng muhim belgilarini nima deb hisoblaysiz?

Mutaxassislarning barchasi shu tarzda aytilgan va ishlab chiqilgan ta'rifga rozi bo'lishdi.

Ekoturizm klasteri ekologik qadriyatlarga asoslangan iqtisodiy hamkorlik sifatida: umumiy tamoyillar va landshaft an'analari asoslangan tizim bo'lib, unda raqobatdosh va bir vaqtning o'zida hamkorlik qiluvchi tabiatni muhofaza qilish va turizm korxonalarini va muassasalari tabiiy qadriyatlarni yaratish va saqlashni muhofaza qilish va taqdim etish o'rtasida uyg'unlikni hisobga olgan holda ko'proq iqtisodiy foyda olish uchun ishtirok etadilar. Klaster - bu mintaqaning ta'minot elementlari bilan bog'liq



bo'lgan infratuzilmalar, xizmatlar va tashkilotlarning geografik hamkorligi bo'lib, ularning shakllanishi uzoq jarayon natijasidir. Bu tizimda turizm boshqa mahalliy xo'jalik faoliyati bilan birgalikda belgilangan joyning ekologik yuk ko'tarish qobiliyatidan oshmaydi. Klaster, shuningdek, tabiatni muhofaza qilish va xizmatlar darajasi nuqtai nazaridan sifatni ta'minlash tizimi sifatida ishlaydi va tovar belgisi tizimidan foydalanadi. Ekoturizm klasteri hududni rivojlantirish vositasi sifatida: mustaqil boshqaruvga ega va hamkorlikka asoslangan yig'uvchi tashkilot, uning maqsadi qo'shma ishlanmalarni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan tender mablag'larini olishdir. Klaster ekoturizm shartlariga muvofiq faoliyat yurituvchi xizmat ko'rsatuvchi provayderlarni bog'laydi, bunda turizm boshqa mahalliy xo'jalik faoliyati bilan birgalikda belgilangan manzilning atrof-muhitni muhofaza qilish imkoniyatlarini oshiradi.

Klasterlash darajalari: Maqsad umumiy ishlanmalarni amalga oshirish bo'lgan mintaqaviy rivojlanish tashkiloti maqsadlari uchun sheriklikka asoslangan mustaqil boshqaruvga ega kollektor.

Ekspertlar fikrlari umumlashtirilib quyidagi ekoturizm xususiyatlariga ega bo'ldi.

1. Nisbatan aniq belgilangan hududiy birlikka (hozirgi ma'muriy yoki statistik chegaralarga mos kelishi shart emas

2. Yaqin hamkorlik aloqalari, a'zolar o'rtasidagi uzluksiz muloqot, umumiy qadriyatlar va maqsadlar.

3. Bir-biriga ijobiy sinergik ta'sir ko'rsatishga qodir bo'lgan o'zaro ishonchli sub'ektlarning mavjudligi (tabiatni muhofaza qilish, atrof-muhitni muhofaza qilish, turizm, tegishli xizmatlar, infratuzilmalar sohasida).

4. Umumiy maqsadlarga erishish uchun klasterga xos xizmatlar va rivojlanish g'oyalarini aniqlash.

5. Uzoq muddatli barqarorlik talablariga javob berish.

6. Mustaqil boshqaruv, tashkiliy shakl (agar u 60 yillik tajribaga ega bo'lgan tashkilot bilan chambarchas bog'liq bo'lsa yaxshi bo'ladi. Biznes rivoji).

7. Samarali qo'shma marketing faoliyati

8. Foydalanish va tashrif buyurish attraksionlarni saqlash uchun zarur bo'lgan atrof-muhitga zarar keltirmaydigan xizmatlarni ko'rsatish. Shuningdek, u ziyofat zonasida munosabatni shakllantirishni o'z zimmasiga oladi va bu orqali mehmonlar va mezbonlarning ongini shakllantirishga yordam beradi.

9. Mahalliy, tabiiy va madaniy qadriyatlarni saqlash uchun o'z daromadini qurbon qilishga tayyor bo'lgan ekologik

ongli mezbon, o'z atrofidagi tabiiy va madaniy qadriyatlarni biladigan klaster a'zolari.

10. Tez, samarali axborot oqimi va sinergiya effektlari.

11. Ekoturizm dasturiga sodiqlik.

12. Mahalliy/mintaqaviy siyosiy ishtirokchilar tomonidan qo'llab-quvvatlash.

13. Haddan tashqari iste'mol qilishda tabiiylik va o'ziga xoslikni saqlab qolish

Shunday qilib 1-savolda ekoturizm klasterining umumiy ta'rifi, maqsadi, xususiyatlari aniqlashtirib olindi.

2-savol: Ekoturizm klasterining tajriba taklifi qanday elementlarni o'z ichiga olishi mumkin?

Ekspertlarga quyidagi fikrlar berildi:

- tegishli xizmat ko'rsatish ob'ektlari va tashkilotlari bilan faqat ekologik qadriyatlarga asoslanadi (tabiiy qadriyatlarni namoyish qilish uchun mos yo'llar, namoyish maydonchalari va boshqalar, turar joy, ovqatlanish, ma'lumot tarqatish)

- ekologik qadriyatlardan tashqari, (xalq) badiiy va madaniy xususiyatlar, an'analar, mahalliy iqtisodiy va ijtimoiy sub'ektlarning integratsion tajriba taklifi va (masalan: o'lkashunoslik, an'anachilar, baliqchilar, ovchilar, sport, gastronomiya, kichik hunarmandchilik, mahalliy qishloq xo'jaligi tadbirkorlari, fermerlar) ixtisosligi.

- ekologik qadriyatlardan tashqari "bio-tashabbuslar"ning roli, masalan: tabiiy materiallardan foydalanish, muqobil energiyadan foydalanish, kanalizatsiya va kommunal chiqindilarni "bio" usullar bilan tozalash.

Berilgan fikrlarga barcha ekspertlar ijobiy xulosalar berdi.

3-savol: Sizningcha, optimal o'lchamdagi ekoturizm klasteri guruhi nechta a'zodan iborat bo'lishi lozim?

Bu savol bo'yicha juda xilma-xil fikrlar olindi, ba'zilarning fikriga ko'ra, turli xarakteristikalar bo'yicha tashkil etilgan klasterlar holatiga bog'liqligini ta'kidladi. Respondentlar savolga quyidagi fikrlarni qo'shdilar:

- A'zolik masalasi tabiatni muhofaza qilish, atrof-muhitni muhofaza qilish, tegishli qadriyatlarni vositachilik qilish, unga xos bo'lgan turizm imkoniyatlaridan foydalanish bilan har qanday munosabatlarga kirishadigan barcha sub'ektlarni (investorlar, operatorlar korxonalari, tabiatni muhofaza qilish bo'yicha fuqarolik, mahalliy hokimiyat) o'z ichiga oladi va klasterning barcha a'zolari bilvosita yoki to'g'ridan-to'g'ri uning muvaffaqiyatiga hissa qo'shadi va natijalaridan foyda ko'radi.



- Asosan, bu klasterning xususiyatiga bog'liq: bir xil turdagi (masalan, korxonalar) ishtirokchilar soni 3-5 tadan oshmasligi kerak, ayrimlarida esa 30-50 tagacha a'zolarni talab qiladi.

- Klasterni boshlashda, eng boshida juda muhim o'lchamga erishish tavsiya etiladi, bu 15-20 ishtirokchini talab qilishi mumkin

- Strategik masalalarda vakolatli boshqaruv organini yaratish maqsadga muvofiqdir. Bu hech qanday sharoitda 10 kishidan oshmasligi kerak, chunki xodimlar sonining ko'pligi uning ishlashiga xavf tug'dirishi mumkin.

4-savol: Kasterda tabiatni muhofaza qilish sub'ektlari (fuqarolar, rasmiylar), xo'jalik korxonalari va boshqa tashkilotlarning ulushi qanday nisbatta bo'lishi kerak?

Savolga berilgan javoblarga asoslanib, deyarli har bir kishi a'zolarning ishtiroki darajasi bo'yicha har biri uchun quyidagi nisbatlarni berdi:

Tabiatni muhofaza qilish bo'yicha mumkin bo'lgan nodavlat tashkilotlari) 10-20%, Iqtisodiy (turizm, transport, umumiy ovqatlanish)35-45%, davlat ulishi 45-65%.

5-savol: Sizningcha, a'zolarni ekoturizm klasterini yaratishga nima undaydi?

Ochiq savolga respondentlar quyidagi fikrlarni bildirdilar:

- Atrof-muhitdan qo'riqlash va uni muhofaza qilish zarurati, iqtisodiy va ijtimoiy jihatlari

- Qishloqni rivojlantirish dasturi rejalashtirilayotgan yoki amalga oshirish bosqichida, turizmni rivojlantirish uning ajralmas qismidir

- Mintaqada bir-birini to'ldiruvchi, jozibali tajriba va ekoturizm atraksioni qurish mumkin bo'lgan shunday landshaft, ekologik va madaniy qadriyatlar mavjud bo'lsa, bu muhim ko'rsatkich sanaladi

- Ushbu mavzu bo'yicha joylarda to'plangan ijobiy tajribalar mavjudligi

- Samaradorlikka erishish, resurslarni olish bo'yicha birgalikdagi harakatlar (tender samaradorligi)"

- Oliy maqsad" rag'batlantiruvchi kuch bo'lishi mumkin, bu yerda foyda emas, lekin masalan: mintaqaning yuksalishi yoki milliy qadriyat maqsad qilinishi

- Umumiy manfaatlarni tan olish, umumiy resurslardan samarali foydalanish, umumiy qadriyatlarni himoya qilish, hamkorlik qilish zarurligini tan olish, umumiy, bir-birini to'ldiradigan bilim va ma'lumotni qadrlash va almashish".

- Yakka dasturni ishlab chiqish, mehmonlarni jalb qilish va tadbirlarni tashkil qilish qiyinroq bo'lganda. Ko'proq a'zolar yanada rang-barang va turlicha dasturni taklif qilishlari mumkin, bu esa katta qiziqish uyg'otadi.



- Klasterlar ijobiy ta'sir ko'rsatadi: innovatsiyalar va raqobatbardoshlik uchun; tajribani rivojlantirish uchun; o'sish va uzoq muddatli biznes dinamikasi uchun
- Tabiatni muhofaza qilish tashkilotlari tomonidan turizm orqali bilimlarni tarqatish va daromadlarni ko'paytirish imkoniyatlaridan umumiy manfaatdorlik mavjud;
- turistik tashkilotlar tomonidan (agar birinchisining o'z turizm tashkiloti bo'lmasa) maqsadni yaxshilash, uning imidji va mavqei, yangi turistik mahsulot va muayyan auditoriyani yaratish imkoniyati, biznes foyda olish oshishi.
- Tabiatni an'anaviy ma'noda va diqqatga sazovor joy sifatida saqlash, aholining o'ziga xosligini saqlash, mehmonlar oqimini va a'zolarining daromadlarini oshirish, yukni kamaytirish (tashrif buyuruvchilar oqimini boshqarish).

6-savol: Sizing fikringizcha, ekoturizm klasteri o'z hududida bir turist keltirgan ekologik yukga qanday ta'sir qiladi?

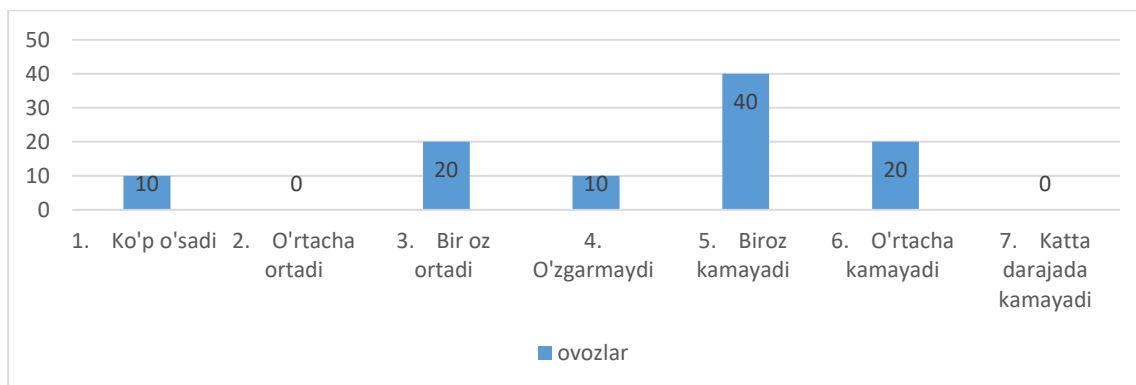
Respondentlarning 60 foiziga ko'ra, ekoturizm klasteri turistlar yukini kamaytiradigan ekologik klasterdir (1-rasm).

Respondentlarning 40 foiziga ko'ra, sayyoh tomonidan yuzaga keladigan ekologik yuk klaster yaratish orqali biroz kamayadi. 20 foizi o'rtacha kamayishini ta'kidlasa 10 foizi o'zgarmasligini ta'kidlagan. Qolgan 20 foizi esa klaster ekologik yukni biroz oshirishini, 10 foizi esa ko'p oshirishini keltirib o'tgan. Buni aniqlash uyun kiyingi savollarda aniqlik kiritilgan.

7-savol: Buning sababini nimada ko'rasiz?

Respondentlarning 80 foizi sabablarni ko'rsatgan. Savolga juda ko'p sharhlar bo'ldi:

Ekoturizm klasterining o'z hududida turistlar keltirib chiqaradigan ekologik yukga ta'siri



1-rasm. Respondentlarning ekoturizm klasterlarining ekologik yukka ta'sirini baholash bo'yicha fikrlari

1. Turistlar tashrif buyurishi mumkin bo'lgan hududlar va tadbirlarning yuk ko'tarish qobiliyatini aniqlash va ularga hurmatni doimiy ravishda kuzatib borish.

2. Klaster yaxshi tuzilgan axborot tizimi va infratuzilma yordamida turistlarga yetkaziladigan zararni kamaytirishga qodir.

3. Ekoturizm klasteri o'z muhitiga sezgir bo'lgan ishtirokchilarning hamkorligi natijasida vujudga keladi. U ekologik ongli yondashuvning namoyon bo'lishini (tabiiy materiallardan foydalanish, mahalliy mahsulotlarni taklif qilish, chiqindilarni boshqarish, energiyani tejash va h.k.) aks ettiradi, buning natijasida turist atrof-muhit va tabiatning yozma va yozilmagan qoidalariga rioya qilishga majbur qiladi. himoya qilish.

4. To'g'ri tanlangan mahsulot guruhi qisman mahsulotlarning yukini kamaytiradi.

5. Yaxshi tashkil etish takrorlashning oldini oladi. Mehmonlarning qiziqishlari va darajasiga mos keladigan xizmatlarni taklif qilish, umumiy infratuzilma ishlanmalari ekologik yukni o'rtacha darajada kamaytiradi.

8-savol: Sizningcha, potentsial ekoturizm klasteri ishtirokchilari uni tabiatni muhofaza qilish manfaatlarini hisobga oladimi?

Mutaxassislarning 80% savolga javob berishdi. Ularning 70 foizi o'rtacha va 30 foizi tabiatni muhofaza qilish katta darajada potentsial ekoturizm klasteri ishtirokchilarining manfaatlarini hisobga olishini ta'kidladi.

9-savol: A'zolar tabiatni muhofaza qilish manfaatlarini qanday hisobga oladi?

- Bu klaster shartnomasida boshidanoq, nazorat va harakatlarni ham belgilab olish lozim

- Tabiatni muhofaza qilish haqidagi tasavvurlar, jamiyatning tabiatga bo'lgan munosabati takomillashib bormoqda. "Biosfera xizmatlari"ning qadri ortib bormoqda. Sog'lom, go'zal atrof-muhitga bo'lgan talab jadal sur'atlar bilan o'sib bormoqda, tabiatning sayyohlik jozibadorligi ortib borayotgani tabiatni rivojlantirishni tezlashtirdi. Himoya g'oyasi va barqaror foydalanish g'oyasi shu nuqtalarda uchrashadi. Shuni inobatga olib ekologik madaniyati tekshiriladi.

- Og'zaki ravishda, a'zolar umumiy manfaatlarga asoslangan hamkorlikni qabul qiladilar, ammo qisqa muddatli manfaatlar vaqti-vaqti bilan bundan ustun turadi.

- Bu ularning maqsadi, ular shunday himoya qiladi va ularga g'amxo'rlik qiladi



- Ular buni eng xilma-xil tarzda hisobga olishlari kerak, chunki bu uning tadbirkorligining bir qismi va uzoq muddatli, barqaror foyda olib kelish manbaidir.

Ko'pincha, barcha ekspertlarning ta'kidlashicha, tabiiy manfaatlar hisobga olinmasa, uzoq muddatli hamkorlikni kutish mumkin emas, chunki bu klaster maqsadlariga putur etkazadi. Savol bo'yicha olingan yechim takliflarini ko'rib chiqish asosiy jumla bo'lishi kerak, bu asosan klaster nizomida ushbu savollar hal qilingan bo'lishi kerak, ular alohida a'zolarning boshidanoq rozi bo'lish va bunga tayyorligini, kelajakda ham o'zlarining iqtisodiy manfaatlarini doimo yodda tutishlarini tartibga soladi.

Xulosalar: Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi Samarqand viloyati qishloq hududlarida mavjud ekologik tarmoqlarda klaster modelini yaratishdir. Bundan kelib chiqib Delphi usuli natijalariga ko'ra quyidagilarni taklif etamiz:

- Ekoturizm klasteri tabiatni muhofaza qilishdan tashqari foyda olish maqsadida yaratilgan eng yirik iqtisodiy klasterdir;

- Ekologik qadriyatlardan tashqari, ekoturizm klasterining tajribasi (xalq) san'ati - madaniy atributlar, an'analar, mahalliy iqtisodiyot va ijtimoiy faoliyat (masalan, mahalliy tarixchilar, an'anachilar, baliqchilar, ovchilar, sport, gastronomiya, kichik hunarmandlar, mahalliy qishloq xo'jaligi tadbirkorlari, fermerlarning mutaxassisliklarini ham birlashtiradi) hamda boshqalarni taklif qiladi tanitishga yordam beradi.

-Ekoturizm klasteri sayyohlar keltirib chiqaradigan ekologik yukni imkon qadar kamaytiradi va klaster hududida minimallashtiradi;

- Klaster a'zolari tabiatni muhofaza qilish manfaatlarini katta darajada hisobga oladilar va uni hurmat qiladilar;

- Ekoturizm klasterining optimal hajmi: 12-14 ishtirokchi, ulardan 3-4 tabiatni muhofaza qilish sub'ektlari (fuqarolik, rasmiy), 4-6 ta xo'jalik sub'ektlari va 4-6 ta mahalliy hokimiyat organlarini o'z ichiga oladi.

REFERENCES

1. F. E. I. Hamilton and Linge G. J. R. Chichester, N. Y, Brisbane, Toronto: Wiley, 1979. Spatial analysis, industry and the industrial environment. Progress in research and applications. Vol. 1. Industrial systems
2. Porter, M. 1998. Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review. Available at: <http://hbr.org/product/clusters-and-the-new-economics-of-competition/an/98609-PDF-ENG>
3. Murodov Ch., Xasanov Sh, Murodova M. "Agroklater: tashkil



etishning nazariy asoslari”

4. Spatial analysis, industry and the industrial environment. Progress in research and applications. Vol. 1. Industrial systems / Edited by F. E. I. Hamilton and Linge G. J. R. Chichester, N. Y, Brisbane, Toronto: Wiley, 1979.

5. Teylor, RE - Judd, LL 1994



QISHLOQ HUDUDLARIDA AHOLI DAROMADLARI HOLATI VA OSHIRISH ISTIQBOLLARI

Damirjon Odilovich Alimov

Toshkent davlat agrar universiteti samarqand filiali agrobiznes va logistika fakulteti
iqtisodiyot (qishloq xo'jaligida) ta'lim yo'nalishi 2-bosqich bakalavriati talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada barqaror iqtisodiy rivojlanishni saqlab qolgan holda mamlakat qishloq hududlari aholisini daromadini oshirish, aholining ijtimoiy himoyaga muhtoj qatlarni rag'batlantirib iqtisodiy faol qatlarga o'tkazish, mamlakat aholisida kam ta'minlanganlarning ulushi keltirilib, mamlakatlar iqtisodiy ko'rsatkichlari O'zbekiston iqtisodiyoti bilan taqqoslangan holda muhokama qilingan. Shu asnda qishloq hududlari aholisi daromadini oshirib kambag'allik darajasini qisqartirish uchun xulosa va takliflar berilgan.

Kalit so'zlar: kambag'allik, qishloq hududlari, kambag'allik darajasi, bandlik, kam ta'minlangan aholi, urbanizatsiya, oziq-ovqat mahsulotlari, daromad, iqtisodiy o'sish, ocharchilik

ABSTRACT

In this article, it is necessary to ensure the stable development of the economy, increase the income of the rural population of our country, encourage the population in need of social protection and transfer them to the economically active layer, reducing the share of the poor in the population of the country, the economic indicators of the world countries were discussed in comparison with the economy of Uzbekistan. In this context, conclusions and policy recommendations are given to reduce the level of poverty by increasing the income of the population living in rural areas.

Keywords: poverty, rural areas, poverty level, employment, low-income population, urbanization, food products, income, economic growth, famine

KIRISH

Birlashgan Millatlar Tashkilotining 2015-2030-yillar uchun mo'ljallangan "Barqaror rivojlanish maqsadlari" dasturida 17 ta global maqsadning birinchisi etib "Mamlakatlarda aholining kam ta'minlanganlik darajasini pasaytirish" maqsadini belgiladi.



Shuningdek mazkur hujjatda 8-maqсад sifatida “Samarali bandlikni oshirish hamda erkaklar va xotin-qizlarni munosib ish bilan ta’minlash asosida barqaror va keng qamrovli iqtisodiy o’sishga ko’maklashish maqsadi belgilandi. [5]

Jahon bankining 2017-yildagi hisobotiga ko’ra dunyo aholisining 9,7 foizi yoki 740 million kishi kuniga \$1,90 dan kam daromad topishadi (2017 yil). Bu ko’rsatkich yildan yilga o’sib bormoqda (manba: The world by income and region-World Bank 2021). Xususan 2012-yilda bu ko’rsatkich 450 millionni 2008-yilda esa 300 millionni tashkil etgan. Bu albatta tashvishlanarli hol. [6] Yuqoridagi mavzuga doir raqamlar va ma’lumotlar ilk bor O’zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev raisligida o’tgan 2020-yil 27-fevraldagi “Tadbirkorlikni rivojlantirish orqali kambag’allikni qisqartirish”ga qaratilgan chora-tadbirlar bo’yicha video selektor yig’ilishida ma’lum qilindi. Yig’ilishda dastlabki hisob kitoblarga ko’ra aholimizning 12-15 foizi yoki 4-5 million qismi kambag’al ekanligini ta’kidladi yurtboshimiz. Ushbu ko’rsatkichning 2/3 qismi qishloq hududlari aholisiga to’g’ri kelishi achinarli hol. [6]

MATERIALLAR VA USULLAR

Tadqiqotda mamlakatlararo aholi jon boshiga to’g’ri keladigan yalpi ichki mahsulot qiymati 1995-2019-yillar kesimida taqqoslandi. Shu bilan birga mamlakatimizda kambag’allik darajasini hududlar kesimida taqsimlanishi va ularda qishloq hududlari aholisini ulushi iqtisodiy tahlil qilindi. Shuningdek, tadqiqotchilar tomonidan qishloq hududlarida aholini o’zini o’zi bandligini ta’minlashdagi muammolar yuzasidan o’tkazilgan so’rovnoma ma’lumotlari tahlil qilindi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Hozirgi kunda dunyo aholisi 7,8 milliard kishini tashkil etmoqda. Bunday shiddat bilan o’sib borayotgan aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta’minlash butun dunyo mamlakatlarida dolzarb masalaga aylanib bormoqda. Dunyoda ocharchilikda yashayotgan aholi soni esa 864 million kishiga yetgan. Bundan ko’rinib turibdiki aholi soni oshgani sayin oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta’minlashda va daromadini oshirish bo’yicha bir qator muammolar yuzaga kelmoqda. [7]

Qishloq hududlari aholisining daromadini oshirish bo’yicha bir qator chora tadbirlar jaxonning barcha mamlakatlarida amalga oshirilmoqda. Shu bilan bir qatorda O’zbekiston Respublikasida ham aholi daromadini oshirish va kambag’allik darajasini qisqartirish bo’yicha amaliy amaliy ishlar amalga oshirilmoqda. Binobarin, Prezidentimiz



Shavkat Miromonovich Mirziyoyev tomonidan ilgari surilgan 2022-2026-yillarga mo'ljallangan "Yangi O'zbekiston tarqiyoti strategiyasi"da qishloq xo'jaligi hodimlari daromadini 2 barobarga oshirish kerakligi ta'kidlangan. [1]

Respublikamizda mustaqillikning ilk yillarida aholi daromadi ko'rsatkichlari past darajada bo'lgan. Bunga asosiy sabablardan biri sobiq sovet tizimidan qolib ketgan qarashlar va rejalashtirilgan bozor iqtisodiyoti tizimi hisoblanadi.

Quyidagi jadvalda MDH mamlakatlari va qit'amiz ayrim mamlakatlarning 1995-2018-yillar oralig'ida YaIMning aholi jon boshiga ulushi[8] keltirilgan.

1.1-jadval

Aholi jon boshiga to'g'ri keladigan YaIM, AQSHdollari hisobida

Mamlakatlar	1995-yil	2019-yil	O'sish, marta	Mamlakatlar	1995-yil	2019-yil	O'sish, marta
Xitoy	610	10217	16.7	Moldova	477	4494	9.4
Ozaybayjon	397	4805	12.1	Mo'g'iliston	632	4340	6.9
Vetnam	277	2715	9.8	Hindiston	374	2100	5.6
Armaniston	456	4623	10.1	Belarusiya	1371	6839	4.9
Litva	2169	19555	9.1	Rossiya	2666	11498	4.3
Gruziya	578	4698	8.1	Tojikiston	214	891	4.1
Latviya	2322	17794	7.7	Qirg'iziston	364	1374	3.7
Qozog'iston	1288	9812	7.6	Ukraina	936	3663	3.9
Estoniya	3131	23717	7.6	O'zbekiston	586	1719	2.9

Manba: O'zbekiston Respublikasi Davlat Statistika qo'mitasi

Jadvalning birinchi ustunida mamlakatlar[2], ikkinchi ustunida 1995-yilda aholi jon boshiga to'g'ri keladigan yalpi ichki mahsulot, uchinchi ustunda 2019-yilda aholi jon boshiga to'g'ri keladigan yalpi ichki mahsulot hamda to'rtinchi ustunida esa necha barobar o'sish kuzatilgani o'z aksini topgan. Ushbu jadval orqali mamlakatlarni 25 yilda ko'rsatgan iqtisodiy ko'rsatkichlarini ko'rishimiz mumkin. Yuqoridagi yillar davomida O'zbekiston eng past natija ko'rsatgan mamlakatlar qatorida turibdi. Buning asosiy sabablaridan biri mamlakatdagi iqtisodiy ko'rsatkichlar ya'ni aholi daromadi pastligi, bandlik darajasining yuqori bo'lmaganligi, inflyatsiya darajasi yuqoriligi va intensiv samaradorlikni oshirish maqsadida ishlab chiqarish jarayoniga fan texnika taraqqiyoti yutuqlari hamda innovatsiyalarni kam jalb qilinganligi deya baho berishimiz mumkin.



Yuqoridagi kamchiliklarni kamaytirish maqsadida mamlakat o'z oldiga 2026-yilga qadar kambag'allik darajasini 2 barobarga kamaytirish va mamlakat eksport hajmini 30 milliard AQSH dollariga yetkazish hamda xususiy sektorning eksportdagi hajmini 60 foizga yetkazishni maqsad qilib qo'ydi. [1]

O'zbekiston Respublikasida kambag'allik darajasini kamaytirish maqsadida juda kata salmog'li ishlar qilindi. Xususan "Temir daftar", "Ayollar daftari" va "Yoshlar daftari" kabi ro'yxatlar shakillantirilib, qishloq hududlari aholisining ijtimoiy himoyaga muhtoj qatlamiga subsidiyalar va kam foizli kreditlar berilmoqda. Bu kabi sayi harakatlar zahirida mamlakatda kambag'allik darajasini qisqartirib qishloq hududlari aholisini xususiy hamda yakka tadbirkorlik faoliyati bilan shug'ullantirish orqali aholi daromadlarini oshirish ko'zda tutilgan.

Quyidagi jadvalda mamlakat kam ta'minlangan aholisini umumiy aholidagi ulushi[8]ni yillar kesimida ko'rish mumkin.

1.2-jadval

O'zbekiston Respublikasida kam ta'minlangan aholi ulushi, % da

Ko'rsatkich nomi	2001	2005	2010	2015	2020
Kam ta'minlangan aholi ulushi	27.5	25.8	17.7	12.8	11.5

Manba: O'zbekiston Respublikasi Davlat Statistika qo'mitasi

Mamlakatda 2001-yilda kam ta'minlangan aholi 27.5 foizni tashkil etgan va 2005-yilda bu ko'rsatkich qariyb 3 foizga kamaygan. 2010-yilda kam ta'minlanganlar mamlakat aholisini 17.7 foizni tashkil qilgan bo'lsa, 2015-yilda mamlakatda o'tkazilgan chuqur islohotlar tufayli ushbu ko'rsatkich 5 foizga kamaygan. 2020-yilda esa kam ta'minlanganlar mamlakat aholisini 11.5 foizni tashkil qildi. Natijalardan 2000-yilga nisbatan kambag'allik darajasi 16 foizga kamayganligini ko'rishimiz mumkin. Bunday raqamlar mamlakatda 20 yil davomida aholi daromadi sezilarli darajada oshgani va iqtisodiy munosabatlar yaxshilanganidan dalolat beradi.

Quyida hududlar bo'yicha aholi jon boshiga umumiy daromadlari[8]ni ko'rishimiz mumkin. Aholi daromadlari bo'yicha real o'sish sur'atlarini hisoblashda narx omillari ta'sirini chiqarib tashlash maqsadida inflatsiya ko'rsatkichlarining asosiy turlaridan biri – iste'mol narxlari indeksidan (INI) foydalanildi.

1.3-jadval

Hududlar bo'yicha aholi jon boshiga to'g'ri keladigan umumiy daromadlari, ming so'm

Hududlar	2000	2005	2010	2015	2020
O'zbekiston Respublikasi	96.4	371.8	2192.8	5410.6	12125.6
Qoraqalpog'iston Respublikasi	60.6	203.2	1498.9	3908	9437.4
Andijon	111.2	328.6	1838.1	4835	10765.7
Buxoro	87.6	342.4	2524.4	6411.6	14680.8
Jizzax	54.2	216.8	1810.7	4809.6	10935.9
Qashqadaryo	72.4	270.8	1896.4	4642.7	10203.9
Navoiy	117.17	540.8	3881.6	8761.4	19938.7
Namangan	65.3	242.4	1566.7	4113.2	9267.5
Samarqand	74.4	247	2029	4631	10529.1
Surxondaryo	66.2	274	1718.4	4560.8	9748.4
Sirdaryo	75.2	277.2	2215.1	5813.9	10935.4
Toshkent	91.2	363.6	2433.3	6123.7	13130
Farg'ona	105.5	309.9	1723	4418.3	8858.9
Xorazm	73.6	258.8	2105.3	5052.2	12276.8
Toshkent sh.	244.3	1269.9	4505.9	10614.4	25545.3

Manba: O'zbekiston Respublikasi Davlat Statistika qo'mitasi

2020-yilda aholi jon boshiga o'rtacha umumiy daromadlar qiymati Toshkent shahrida (25545.3 ming so'm) hamda Navoiy (19938.7 ming so'm), Buxoro (14680.8 ming so'm), Toshkent (13130 ming so'm) viloyatlarida yuqori natijalar qayd etilgan. Bunga hududlar aholisi daromadi yuqoriligi, aholi umumiy daromadlari tarkibida mehnat faoliyatidan olingan daromadlarning (yollanib ishlovchilarning ish haqi va mustaqil ravishda band bo'lishdan olingan daromadlar) salmog'i ko'pligi, hududda sanoat va erkin iqtisodiy zonalarini sonining ortiqchiligi va urbanizatsiya darajasining yuqoriligi asosiy sabablardan biri bo'lib qolmoqda.

Xuddi shu yilda aholi jon boshiga o'rtacha umumiy daromadlar qiymati bo'yicha Farg'ona (8858.9 ming so'm), Namangan (9267.5 ming so'm) va Surxondaryo (9748.4 ming so'm) viloyatlari past ko'rsatkichni qayd etdgan. Bunga esa aholi sonining ko'pligi, urbanizatsiya darajasini yuqori bo'lmagani va qishloq hududlari aholisining daromadi pastligi asosiy sabablaridan biri bo'lib kelmoqda.

Tadqiqotchilarning qishloq hududlari aholisini o'zini o'zi band qilishini ta'minlashda ularga yaratilishi lozim bo'lgan shart-sharoitlarni o'rganish maqsadida 2020-yil Samarqand viloyatining 4 ta tuman (Ishtixon, Nurobod, Payariq, Qo'shrabot)larida yozma tarzda o'tkazilgan ijtimoiy so'rov natijalariga ko'ra "Sizga tadbirkorlik faoliyati bilan shug'ullanishdagi to'siqlar nimada" degan savolga qatnashchilarning "kredit foizlarining yuqoriligi" (51%), "yetarli malakaga ega emasligi" (24%), "ishlab chiqargan mahsulotni sotishdagi muammolar" (15%), "yangi texnika texnologiyalarni xarid qilishdagi qiyinchiliklar" (10%) deb o'z fikrlarini bildirishgan. [4] Shu bois, biz tadqiqot natijasida kreditga beriladigan mablag'larning qishloq hududlari aholisi uchun foizi yuqoriligini va aholining o'z tadbirkorlik faoliyatini yo'lga qo'yishda yetarlicha bilim va ko'nikmalarga ega emasligini, o'z mahsulotlarini sotishi va yangi texnologiyalarni qo'llashdagi muammolarni hamda mamlakatning qishloq hududlari aholisini daromadi va turmush darajasini oshirishga qaratilgan chora tadbirlarni amaldagi holatini tahlil qilish lozimligini ko'rishimiz mumkin

XULOSA

Maqolani kirish qismida aytilganidek, tadqiqotning asosiy maqsadi O'zbekistonning qishloq hududlari aholisi daromadini oshirish orqali, kambag'allik darajasini qisqartirishga oid amaliy takliflar ishlab chiqish hisoblanadi. Shu maqsadda sohaga oid bo'lgan boshqa tadqiqotchilarning jamoatchilikdan olgan so'rovnomasidan ham foydalanilgan. Natijaga ko'ra qishloq hududlarida aholi bandligini ta'minlash muhim ahamiyat kasb etdi. Shu maqsadda chekka-chekka hududlarga ya'ni urbanizatsiyalashmagan hududlarga infratuzilmalarni yetkazib borish, u yerda ham ishlab chiqarish obyektlarini ya'ni zavod va korxonalarni barpo etish lozimligi o'z aksini topdi. Bunda qishloq hududlarining aholi daromadi tarkibida mehnat faoliyatidan olinadigan daromadning ulushini oshirish zarurligi ko'rsatildi.

Shuningdek qishloq hududlari aholisiga o'z tadbirkorlik faoliyatini yo'lga qo'yish uchun subsidiyalar va foizi past bo'lgan kreditlarni berishni joriy qilish hamda ularga o'z biznesini va tadbirkorlik faoliyatini yo'lga qo'yish uchun mutaxassislar tomonidan yetarlicha ko'rsatmalar berilishi zarurligini o'rganildi.



REFERENCES

1. Sh. Mirziyoyev “Yangi O‘zbekiston taraqqiyoti strategiyasi”
2. Adaxonov X. O‘zbekistonda kambag‘allikni qisqartirish va aholi daromadini oshirish. <http://pedagoglar.uz>
3. Sh. Shodmonov, U. G‘afuruv “Iqtisodiyot nazariyasi”. Toshkent- “Fan va texnologiya”-2005
4. Saidmurodov M. Qishloq xo‘jaligida aholi daromadlarini oshirishda, tadbirkorlikni rivojlantirish masalalari. Международная конференция академических наук. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6590455>
5. United Nations.Department of Economic and Social Affairs. Sustainable Development.
(<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/6754Technical%20report%20of%20the%20UNSC%20Bureau%20%28final%29.pdf>)
6. Uzakov K. Qashshoqlini kamaytirishda oilaviy biznesni roli. <http://ijpsss.iscience.uz/index.php/ijpsss>
7. Sh. Xolmo‘minov “Mehnat bozori iqtisodiyoti”. Toshkent-2021
8. <http://.stat.uz>



AGROTURIZM: O‘ZBEKISTONDAGI FERMERLAR VA MAHALLIY AHOLI UCHUN POTENSIAL IMKONIYATLAR

Iroda Shermamatovna Baymuradova

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali tayanch doktoranti

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolani yozishda hozirgi kunda dunyo iqtisodiyotida yetakchi tarmoqqa aylanib borayotgan turizm turi – agroturizmning fermer xo‘jaliklari hamda mahalliy hamjamiyat uchun potensial foydalari haqidagi adabiyotlar ko‘rib chiqildi. Shuningdek, agroturizmning O‘zbekistonda rivojlanish istiqbollari va ahamiyati o‘rganildi, uning qishloq aholisi kabi shaharliklar uchun ham ahamiyati kattaligi va afzalliklari (daromad, ish bilan bandlik, turar joy bilan ta‘minlanganlik, tabiiy resurslarni saqlash, dam olish va ta‘lim) yoritildi. Bugungi kunda mamlakatda qishloq aholisi daromadlarini oshirish, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish uchun qishloq xo‘jaligini diversifikatsiyalash, yangicha xo‘jalik yuritish mexanizmi sifatida agroturizmni yo‘lga qo‘yish tavsiya etilmoqda.

Kalit so‘zlar: turizm, agroturizm, qishloq turizmi, agroturizm xarakteristikalar.

ABSTRACT

In this article, the literature was analyzed on the potential benefits of agritourism for farms and the local community. The development prospects and the importance of agritourism in Uzbekistan were also studied, its importance and benefits for both urban and rural residents (income, employment, accommodation, conservation of natural resources, recreation and education) were highlighted. Today it is proposed to orient rural residents of the country to agritourism in the recommendation to create agritourism as a mechanism for diversifying agriculture in order to increase their income and socio-economic development.

Keywords: tourism, agritourism, rural tourism, characteristics of agritourism.

KIRISH

Biologik va tashqi omillar ta‘sirida qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarish hajmining qisqarishi natijasida agroturizm iqtisodiy o‘shishni diversifikatsiya qilishning muqobil yo‘li sifatida e‘tirof etila boshlandi. Kichik va o‘rta fermer xo‘jaligiga ega fermerlar uchun



qishloq xo'jaligida qolishning yagona yo'li ularning daromadlarini diversifikatsiya qilish yo'llarini topish bo'lib qoldi.

Keyingi yillarda iqtisodiyotda boshqa tarmoqlarning jadal o'sishi hisobiga qishloq xo'jaligining YaIMdagi ulushi pasaydi. Bunda qishloq xo'jaligidagi tarkibiy o'zgarishlar, asosiy oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtiruvchilar sifatida fermer hamda dehqon xo'jaliklarining vujudga kelishi, qishloq xo'jaligi korxonalarini turlarining o'zgarishi ham ta'sir qildi. Tobora iqtisodiyotning yetakchi va barqaror tarmoqlari safidan joy olayotgan turizmni past daromadli soha, ya'ni qishloq xo'jaligiga integratsiya qilish natijasida qishloq aholisi daromadlarining oshishi xalqaro tajribalarda o'z isbotini topmoqda.

Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2019-yil 13-avgustda qabul qilingan "O'zbekiston Respublikasida turizm sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5781-son Farmonida keltirilgan masalalar turizm salohiyatini oshirish borasida qilinayotgan islohotlar natijasidir. Unga ko'ra turizm infratuzilmasidagi mavjud muammolarni hal etish, taqdim etilayotgan xizmatlar sifatini oshirish va jahon bozorlarida milliy turizm mahsulotlarini faol targ'ib qilish, turizm tarmog'ining kadrlar salohiyatini kuchaytirish orqali turizm sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar samaradorligini oshirish hamda respublikaga kirib kelayotgan xorijiy fuqarolar sonini keskin ko'paytirish maqsadida "2019 — 2025-yillarda O'zbekiston Respublikasida turizm sohasini rivojlantirish konsepsiyasi" ishlab chiqildi [1].

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Agroturizmning ilk ko'rinishlari XIX asrning ikkinchi yarmida, Janubiy Tirol (Italiya), ehtimol, aristokratlar yozda issiqdan qochib, tog'li fermalarga borganlarida boshlangan. Shunga o'xshash migratsiya Janubiy Karolinada hujjatlashtirilgan, u yerda boy plantatsiyalar egalari yozda pasttekislikdan yuqori qishloqqa ko'chib ketishgan. O'tgan 35 yil ichida bu amaliyot agroturizm tushunchasi sifatida nomlangan, ta'riflangan, qonunlashtirilgan va butun dunyo bo'ylab tarqalgan [2].

Agroturizm ferma turizmi, fermer xo'jaligiga asoslangan turizm va qishloq turizmi tushunchalari bilan birgalikda hamda ma'nodosh so'zlar sifatida ishlatiladi [3].

Ba'zi adabiyotlarda belgilari o'xshash, ammo mohiyati boshqa so'zlar sifatida ham ishlatilgan [4].



Quyidagi adabiyotda esa, agroturizm kengroq tushuncha sifatida qishloq turizmining o'ziga xos bo'g'ini ekanligi ilgari surilgan [5].

O'rganilgan ta'riflarni birlashtirish natijasida, ayniqsa, mualliflar nima uchun aynan shu termini qo'llaganliklarini izohlab o'tmaganlarida chalkash va murakkab manzara kelib chiqadi. Biz ham o'z tadqiqotimiz davomida agroturizm – sayyohlarni qabul qilish va fermer xo'jaliklariga joylashtirish, ularni dehqonchilik va ishlab chiqarish faoliyatiga faol jalb etish ekanligi haqidagi dalilga qo'shilamiz [6].

Ushbu tushuncha qishloq turizmi termini bilan sinonimik hamohang bo'lsa-da, bir-biridan farq qiladi. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga chuqur ixtisoslashgan va qishloq xo'jalik korxonalarini bilan uzviy aloqada bo'lgan hududga nisbatan agroturizm termini ishlatilishi nazarda tutiladi. Qishloq turizmi esa keng ma'noda shunga qo'shimcha ravishda milliy an'analarga xos tarzda oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishdagi xizmatlarni ham qamrab oladi.

Har qanday yangi hodisani tushunish uchun uning asosiy tavsiflovchi xususiyatlarini anglash lozim bo'ladi. Tadqiqotlarda haligacha agroturizmning barcha belgilarini xarakterlovchi aniq va asosiy tushuncha berilmagan. Balki turli mamlakatlarda agroturizm faoliyati davlatning agrar siyosati nuqtayi nazaridan turlicha talqin qilinmoqda. Lekin Buyuk Britaniyaning bir qator olimlari adabiyotlarda mavjud agroturizm mohiyatiga aniqlik kiritadigan, kelajakdagi empirik tadqiqotlar uchun asos bo'ladigan agroturizm tipologiyasini tuzdilar [7]. Keyingi tadqiqotlarida uchta savol asosida shu tipologiyani qayta ko'rib chiqib, yangisini tadqiq qilishdi [8] va bugungi kunda ushbu tipologiyadan keyingi empirik tadqiqotlar uchun asos sifatida foydalanilmoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot jarayonida qiyosiy tahlil, mantiqiy tahlil, tizimli tahlil, induksiya va deduksiya usullaridan foydalanildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

O'zbekiston Respublikasi turizmni rivojlantirish Davlat qo'mitasi ma'lumotlarini o'rganish natijalaridan bilish mumkinki, O'zbekistonga tashrif buyurayotgan sayyohlar soni yildan-yilga o'sib bormoqda.

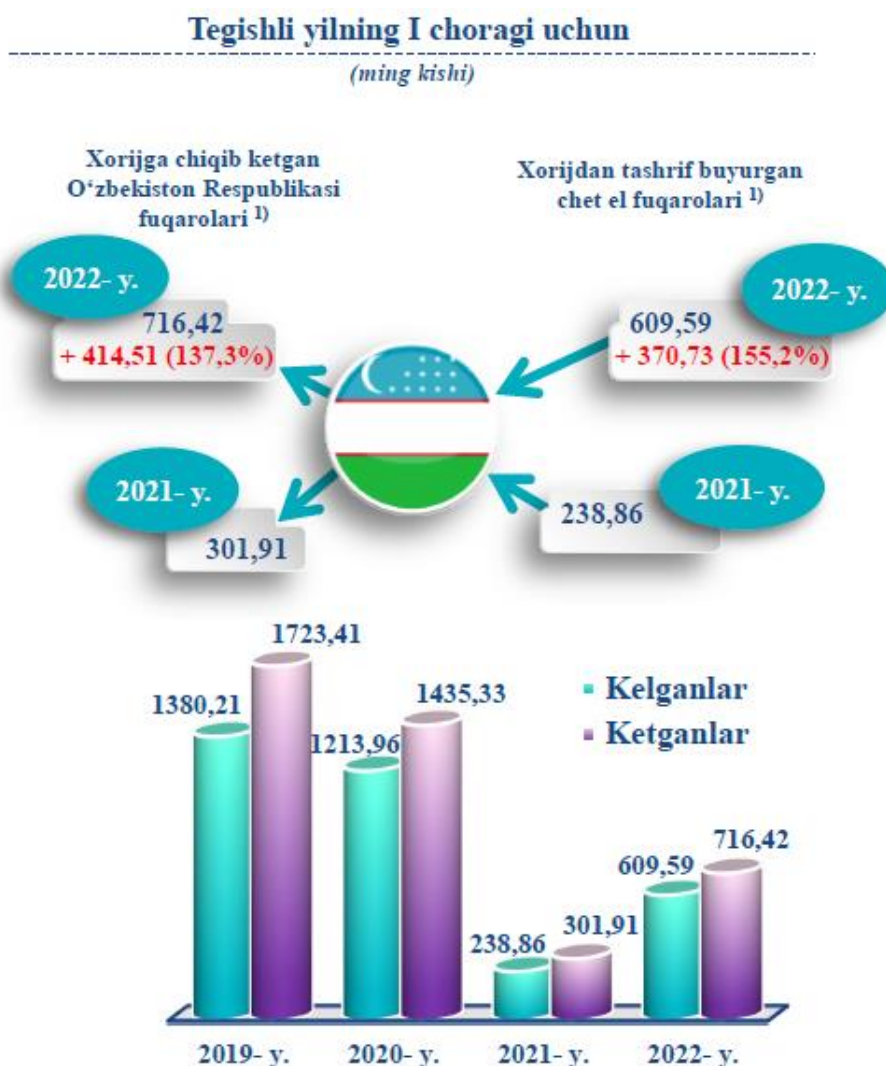
2020-yilda COVID-19 pandemiyasi butun jahon iqtisodiyotiga katta zarar yetkazdi, biroq global yalpi ichki mahsulotning 70 foizga qisqarishi turizm sohasidagi yo'qotishlar hisobiga sodir bo'ldi.



O‘z o‘rnida, O‘zbekistonda 2021-yilning ikkinchi choragidan boshlab turizm sohasi asta-sekin tiklana boshladi va 2022-yil birinchi chorak ko‘rsatkichlari 2021-yilning shu davr ko‘rsatkichlariga nisbatan ancha yuqori bo‘ldi.

2022-yilda yurtimizga kelgan xorijiy sayyohlar soni 609,59 ming kishini tashkil qilgan. Mazkur ko‘rsatkich 2021-yilning xuddi shu davriga (2021-yilda – 238,86 ming kishi) nisbatan 55,2 foizlik o‘shishni ko‘rsatmoqda. Sayyohlarning asosiy qismi, ya’ni 88 foizi o‘tgan to‘qqiz oy davomida O‘zbekistonga qarindosh-urug‘lari va do‘stlari bilan ko‘rishish maqsadida tashrif buyurgan. Ushbu ko‘rsatkich 2021-yilning boshiga nisbatan 2,7 barobarga oshgan. Shunisi diqqatga sazovorki, dam olish va ko‘ngilochar tadbirlarda qatnashish maqsadida O‘zbekistonga kelganlar ulushi 66,4 foizga keskin oshgan. Bunday toifadagi sayyohlar joriy yilning yanvar-mart oylarida 6,1 foizni tashkil etdi (1-chizma) [9].

1-chizma.



Dam olish va ko'ngilochar tadbirlarda qatnashishni nazarda tutuvchi turizm turlaridan biri sifatida agroturizmning ahamiyati katta.

Agroturizmni sharqona nuqtayi nazar va O'zbekiston an'alaridan kelib chiqib ta'riflasak, u shunday turizm turiki, sayyohlarning qishloqlarda joylashgan fermer xo'jaliklari, dehqon xo'jaliklari va uy xo'jaliklari (maxsus tomorqaga ega xonadonlar)ga qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida ishtirok etish maqsadida tashrifini aks ettiradi. Boshqa yondashuvlardan asosiy farqi, uy xo'jaliklari fermer xo'jaligi sifatida ro'yxatdan o'tmagan, yuridik shaxs sifatida faoliyat ko'rsatmaydigan bo'lsa-da, lekin oilaviy daromad olib keluvchi tadbirkorlar sifatida agroturizm bilan mustaqil shug'ullana oladigan, ekskursiya xizmatlarini tashkillashtira oladigan xo'jaliklardir. Shuningdek, ularning asosiy faoliyati qishloq xo'jaligida mavjud ishlarni qilish bo'lib, agroturizm xizmatlarini bajarish orqali esa qo'shimcha daromad ko'radilar.

So'nggi vaqtlarda sayyohlarning ko'pchiligi dam olish kunlarini qishloq uylarida biroz muddat yashash, ishlab chiqarishda, hosil yig'im-terimida qatnashish, ekologik toza mahsulotlarini iste'mol qilish, ovullar madaniyati bilan tanishish, qishloqning an'anaviy hayot tarzi va mehnatida ishtirok etish, bayramlarini nishonlash, bir necha kunini qishloq hududida o'tkazishni istashmoqda. Bu turdagi sayohatni ko'pni ko'rgan hamda xilma-xillikni yoqtiradigan turistlar ma'qullashadi. Ularning aksariyati, katta sanoat shaharlarida yashovchilar, nizo va stresslardan holi bo'lishni xohlovchilar, mashaqqatli mehnatdan charchagan insonlarni tashkil qiladi. Ular shahar shovqinidan uzoqdagi sokin qishloqlarda dam olishni istaydilar.

O'zbekistonda agroturizmni rivojlantirish va amalga oshirish.

Mustaqillik yillarida turizm mamlakatimizda, ayniqsa xalqaro sayohatlarning ko'payishi hisobiga muhim sohaga aylandi. Hukumatning turizm industriyasini rivojlantirish borasidagi sa'y-harakatlari 1992-yilda "O'zbekturizm" milliy kompaniyasining tashkil etilishi, 1993-yildan mamlakatimiz "Xalqaro turizm tashkiloti"ning a'ziligiga kirishida namoyon bo'ldi. Turizmni rivojlantirish bo'yicha davlat siyosati, strategiyalarini muvofiqlashtirish hamda amalga oshirish vazifasi Turizm va madaniy meros vazirligiga yuklatildi.

Avval aytib o'tilganidek, qishloq xo'jaligi bu mamlakat taraqqiyotida salmoqli o'rin tutgan va milliy iqtisodiyotga katta hissa qo'shib kelayotgan sohadir. Biroq, davlat iqtisodiyotidagi tarkibiy o'zgarishlar qishloq xo'jaligi sohasida yangi muammolarni keltirib chiqardi. Shu sababli, hukumat qishloq aholisi o'rtasida agroturizmni yangi turizm konsepsiyasi sifatida rag'batlantirmoqda. Natijada, mamlakatda agroturizm keskin



ommalashib bormoqda va mahalliy aholi o'rtasida qishloq xo'jaligini diversifikatsiya qilish shakli sifatida rivojlanmoqda, chunki bu yerda yetarlicha qishloq xo'jaligi resurslari mavjud. Agroturizmni rivojlantirish uchun mas'ul bo'lgan asosiy organ Qishloq xo'jaligi vazirligi bo'lib, Turizm va madaniy meros vazirligi esa uni targ'ib qilishda yordam bermoqda. Shuningdek respublikada agroturizmni rivojlantirish borasida AQSH Xalqaro taraqqiyot agentligi (USAID)ning agrobiznesni rivojlantirish loyihasi Agrobiznesni rivojlantirish jamg'armasi bilan hamkorlikda amalga oshirilmoqda.

Agroturizmning afzalliklari.

Agroturizmning xuddi shaharliklar kabi qishloq aholisi uchun ham ahamiyati katta. U bir qator afzalliklarga ega: daromad, ish bilan bandlik, turar joy bilan ta'minlanganlik, tabiiy resurslarni saqlash, dam olish, ta'lim va boshqalar. Aksariyat mamlakatlarning eng asosiy muammosi fermer xo'jaliklari daromadining pastligidadir. Agroturizm esa qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga turistlarni jalb qilish hisobiga aholi daromadlarini oshirish, qishloqlarda turmush darajasini yaxshilashga qaratilgan faoliyat ekanligi uning bugungi kundagi ahamiyatini oshiradi.

Agroturizmni rivojlantirishning afzalliklari yanada keng ekanligi tadqiqotlarda aniqlangan:

- fermer xo'jaliklari faoliyatini yanada kengaytirish;
- qishloq xo'jaligi mahsulotlaridan innovatsion usulda taqdim etish;
- fermer xo'jaligi daromadlarini oshirish;
- fermer xo'jaligidagi qo'shimcha daromadlarni bevosita oila a'zolariga yo'naltirish;
- dam olish maskanlari; fermer xo'jaliklarining yashash va ish joylarini yangilash;
- boshqaruv mahorati va tadbirkorlik ruhiga erishish imkoniyatlarini ta'minlash;
- fermer xo'jaliklarining uzoq muddatli barqarorligini ta'minlash [10].

Agroturizmning fermer xo'jaliklari faoliyatiga ta'siri.

Agroturizmni rivojlantirish ko'pgina ijobiy natijalarga erishishda qo'l kelsa-da, uning mavsumiyliги hamda past ish haqi salbiy ta'sirini ko'rsatadi. Chunki turizmning iqtisodiyotga ta'sir ko'rsatishi tahlili daromad va bandlilik bilan o'lchanadi.

Nyu-England qishloq xo'jaligi statistika xizmati tomonidan o'tkazilgan so'rov shuni ko'rsatdiki, 2000 va 2002 yillar oralig'ida agroturizmdan olingan umumiy yillik daromad 86% ga



oshgan [11]. Karlsbaddagi Gul dalalariga tashrif buyuruvchilar bo'yicha tadqiqot olib borilganda, agroturizm AQShning Kaliforniya shtatidagi Karlsbad shahriga ijobiy iqtisodiy ta'sir ko'rsatdi. Gul dalalariga tashrif buyuruvchilarning to'g'ridan-to'g'ri xarajatlari Karlsbadda taxminan 2,3 million dollar va San-Diego okrugida taxminan 7,76 million dollarni tashkil etdi [12].

Gavayi Qishloq xo'jaligi statistika boshqarmasi (2004) ta'kidlashicha, Gavayidagi fermerlar agroturizmdan olingan daromadlar nuqtai nazaridan, to'g'ridan-to'g'ri sayyohlarga sotilgan tovarlardan umumiy daromadlarning taxminan 40% ni; keyin boshqa fermer xo'jaliklari mahsulotlari va esdalik buyumlarining chakana savdosi (26,8%); ochiq havoda dam olish (14,8%); turar joy (7,4%); ta'lim, shu jumladan qishloq xo'jaligiga sayohatlar (3,5%); va o'yin-kulgi (3,1%)lardan oladi [13].

Agroturizmning mahalliy aholiga ijtimoiy-madaniy ta'siri.

Turizmning ushbu turi nafaqat iqtisodiy manfaat, balki ijtimoiy afzalliklarga ham ega. Agroturizm mahalliy aholining oilaviy munosabatlari, turmush madaniyati, yashash tarzi va urf-odatlariga ta'sir qiladi. U turli millatlarni, turli madaniyatlarni birlashtiradi. Qishloqlarda o'tkaziladigan bayram kechalari, festivallar, namoyishlar ijtimoiy va madaniy qadriyatlarni ham rivojlantirishi mumkin. Qishloq aholisi hamda shaharlik sayyohlar o'rtasidagi munosabatlarni yuzaga keltiradi, bu orqali mahalliy hamjamiyat yaqinlashish imkoniyatiga ega bo'lishi mumkin.

O'zbekistonda ham bugungi kunda agroturizmning "Turizm ovuli", "Turizm qishlog'i" tasnifiga kiritilgan obyektlari mavjud bo'lib, u yerlarda qishloq aholisi hayoti bilan tanishish, qishloq oilasi bilan birgalikda yashash va milliy taomlardan iste'mol qilish, tabiiy toza mahsulotlarni iste'mol qilish, turli bayram kechalari o'tkazish kabi madaniy tadbirlarda ishtirok etishlari uchun salohiyat yuqori. Qishloq turizmidan farqli o'laroq, agroturizm xizmatlari qishloq xo'jaligi korxonalaridagi mehnat jarayonlari va mahsulot ishlab chiqarish bilan bog'liq.

Agroturizmda kamchiliklar.

O'zbekiston turizm sanoatida yangicha yo'nalish bo'lgani uchun ayrim kamchiliklar mavjud:

- infrastrukturada mavjud nuqsonlar (yo'l ta'mirlash ishlaridagi nosozliklar);
- davlat kafolati va huquqiy normalarning yetishmovchiligi (soliq stavkalari, bank kreditlari tizimidagi imtiyozlar, reglamentatsiya va qonunlar kamchiligi);
- turistik brendlarning mavjud emasligi;



- axborotlar bilan ta'minlanmaganlik (agroturistik xarita mavjud emasligi) va boshqalar.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, agroturizm ekologik toza tovarlar taqdim etish va xizmatlar ko'rsatishga asoslangan turizm turi bo'lib, mamlakat budjetiga salmoqli daromad qo'shadi. U orqali investirlarni agroturistik massivlarni barpo etishga jalb etish mumkin. Agroparklarning, agroklasterning qurilishi natijasida qishloq hududlarini barqaror rivojlantirish choralari ko'riladi; qishloq aholisini ish bilan ta'minlaydi, qishloq aholisining xorijga migratsiyasini kamaytiradi, turistik mavsum davomiyligini uzaytiradi, qiymati bo'yicha raqobatbardosh dam olish turi hisoblanadi.

O'zbekistonda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi yaxshi yo'lga qo'yilgan, turli qishloq xo'jalik mahsulotlari hamda o'ziga xos qishloq an'analari, diqqatga sazovor joylar, turistik xizmatlarni ko'rsatish salohiyatiga ega qishloqlarning mavjudligi agroturizmni rivojlantirishga imkoniyat yaratadi.

Shu bois, bu biznesni mamlakatimizda taraqqiy ettirish, qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti bilan shug'ullanuvchi oliy o'quv yurtlari bunga yo'nalish berib, agroturizmga oid innovatsion g'oyalarni taqdim etishlari, hukumat tomonidan ushbu faoliyatga moliyaviy yordam ko'rsatishi tavsiya etiladi.

REFERENCES

1. "O'zbekiston Respublikasida turizm sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni (13.08.2019)
2. Lamie, R. D., Chase, L., Chiodo, E., Dickes, L., Flanigan, S., Schmidt, C., & Streifeneder, T (2021). Agritourism around the globe: Definitions, authenticity, and potential controversy. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 10(2), 573–577. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2021.102.002>
3. Barbieri, C., & Mshenga, P. M. (2008). The role of the firm and owner characteristics on the performance of agritourism farms. *Sociologia Ruralis*, 48, 166–183.
4. McGehee, N. G., & Kim, K. (2004). Motivation for agri-tourism entrepreneurship. *Journal of Travel Research*, 43, 161–170.
5. Clarke, J. (1999). Marketing structures for farm tourism: beyond the individual provider of rural tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 7, 26–47.



6. Iakovidou, O. (1997). Agro-tourism in Greece: the case of women agro-tourism co-operatives of Ambelakia. *MEDIT*, 1, 44–47.
7. Phillip, S., Hunter, C., & Blackstock, K. (2010). A typology for defining agritourism. *Tourism Management*, 31(6), 754e758.
8. Sharon Flanigan, Kirsty Blackstock, Colin Hunter - Agritourism from the perspective of providers and visitors: a typology-based study, 40, (2014), 394-405.
9. O‘zbekiston Respublikasi turizmni rivojlantirish Davlat qo‘mitasi ma’lumotlari (2019)- <https://uzbektourism.uz/uz/newnews/view?id=813>
10. Williams P, Paridaen M, Dossa K, Dumai M (2001). Agritourism market and product development status report, Centre for Tourism Policy and Research. Notebook (2005). Agritourism: Putting a Face on Northeast Agriculture. <http://www.farmcreditmaine.com/notebook/L3/agritourism.htm>.
11. Lobo R, Goldman G, Jolly D, Walker B, Schrader W, Parker S (1999). Agritourism Benefits Agriculture in San Diego County. Small Farm Center, University of California at Davis. Reprinted from California Agriculture. <http://www.sfc.ucdavis.edu/agritourism/agritourSD.html>.
12. McGehee N G, Kim K, Klunenbergen S, Bratsch T (2002). Agri-tourism in Virginia:



AGROTURIZM: QISHLOQ XO‘JALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRISH MUQOBIL MEXANIZMI

E. B. Tog‘aymurodov

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali, katta o‘qituvchi

ANNOTATSIYA

Ushbu tadqiqot Samarqand viloyatida agroturizmni rivojlantirishga bag‘ishlangan bo‘lib, u bir qancha ilmiy tadqiqotlar va statistik ma‘lumotlarga asoslangan. Samarqand viloyati O‘zbekistonning yirik viloyatlaridan biri va u Zarafshon daryosi havzasida joylashgani uchun hudud tabiiy resurslarga juda boy. Bu qishloq xo‘jaligi va turizm sohasi faoliyati uchun katta imkoniyatdir. Agroturizm fermerlarning daromadlarini oshirish va qishloqlarni rivojlantirish uchun foydali muqobil faoliyat sifatida tilga olinadi. Tadqiqot Samarqandda agroturizmning rivojlanishiga bag‘ishlangan bo‘lib, u bir qancha ilmiy izlanishlar va statistik ma‘lumotlarga asoslanadi hamda agroturizm faoliyati uchun katta imkoniyatlar mavjud.

Kalitli so‘zlar: qishloq xo‘jaligi, qishloq hududi, fermer xo‘jalikalri, turizm, agroturizm.

ABSTRACT

The study deals with agritourism in Samarkand Region, and it is based on several scientific researchs and statistical data. Samarkand Region is one of the large regions of Uzbekistan. It is located in the basin of the Zarafshan river and therefore the region is very rich in natural resources. This is a great opportunity for the activities of agriculture and tourism. Agritourism is being mentioned as a useful alternative activity for income growth on farmers and rural development. The study deals with the development of agritourism in Samarkand, and it is based on several scientific researchs and statistical data as well as there is a great opportunity for agritourism activities.

Keywords: Agriculture, rural area, farmer, tourism, agro-tourism.

Kirish. XX asrning dastlabki yillaridan boshlab butun insoniyat hayotida ulkan o‘zgarishlar namoyon bo‘lgan. Bunday katta o‘zgarishlar fan-texnika taraqqiyotida, zamonaviy texnologiyalar yaratilishida hamda boshqarish sohalarida o‘z aksini ko‘rsatmoqda. So‘nggi



yillarda xalqaro turistlar oqimi yiliga o'rtacha 7-10 foizga o'sayotganligi kuzatilmoqda, bu esa turizm sanoatini jahon yalpi ichki mahsulotining qariyb 10 foizdan ortiqrog'ini tashkil etuvchi eng yirik va tez suratlarda o'sib borayotgan iqtisodiy tarmoqlarning biriga aylandi va mazkur sohaga 2020 yilda xalqaro turistlar soni 900 million kishidan oshganligini ko'rsatmoqda. Jahon miqyosida turizm sanoatining bandlik imkoniyatlarini oshirish, chet el valyutasini olib kelish, to'lov balansi afzalliklarini ta'minlash va infratuzilmani rivojlantirish vositasi sifatida qaraladi hamda u dunyodagi xizmatlar eksportining taxminan 35% va eng kam rivojlangan mamlakatlarda 70% dan ortig'ini tashkil qilmoqda.

Turizm XX asrga kelib insonlarning sayyohlik sohasiga intilishlari kuchaydi va turizm sanoatining rivojlanishiga katta turtki bo'ldi. Shu sababli ham, uni iqtisodiy faoliyat sifatida ko'proq jalb qilishga e'tibor o'tgan asrning ikkinchi yarmidan boshlangan [7] va butun dunyo bozorida eng tez rivojlanayotgan tarmoqlardan biri ham turizm tarmog'i hisoblanadi [1]. Xalqaro turizm oqimlari va daromadlari so'ngi yillarda barqaror o'sishini ko'rsatmoqda. Shuningdek, xizmat ko'rsatish sohasi O'zbekiston iqtisodiyotini barqaror rivojlantirishning eng muhim manbai va omili hisoblanadi [3]. Bu esa turizm sohasining qanchalik darajada mamlakatlar iqtisodiyoti tizimida hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligidan dalolat beradi. Shunisi ahamiyatliki, turizm rivojlanishi natijasida qishloq xo'jaligi, sanoat, transport, bozor infratuzilmasi, savdo-sotiq, oziq-ovqat tarmoqlari, qurilish, hunarmandchilik, qishloq hududlari va boshqa xizmat ko'rsatish tarmoqlari ham rivojlanib boradi. Turizm sohasi bilan hamkorlik qilish iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini faollashtiradi, mintaqalardagi mavjud resurslardan samarali foydalanishga, qishloq hududlarining zamonaviy rivojlanishiga, odamlarning yashash darajasi va farovonligini yaxshilashga hamda xizmat ko'rsatish sohasi xodimlarining malakasi oshib borishiga ijobiy ta'sir qiladi. Bu albatta, iqtisodiy taraqqiyotning asosiy omillaridan hisoblanadi. Taraqqiyot bu rivojlangan yoki rivojlanayotgan mamlakatlarda ham inson hayoti va atrof-muhit sifati barqarorligini belgilaydigan omil hisoblanadi. Turizm iqtisodiyotning bevosita o'ziga xos bo'lgan sohasi bo'lib, u mamlakat iqtisodiyotiga ham o'zining salmoqli hissasini qo'shadigan sohadir [13]. O'zbekiston iqtisodiyoti va yalpi ichki mahsulotining yildan yilga o'sib borishda bevosita qishloq xo'jaligi va turizm sohalari muhim o'ringa ega. Shu boisdan, qishloq xo'jaligi va qishloq hududlarini barqaror rivojlantirishda turizm sohasini ulushi bugungi kunda chet el mamlakatlari tajribasida ham o'z isbotini ko'rsatmoqda [4]. Turizmning juda ko'p turlari mavjud bo'lib, ularni bir qancha belgilari bo'yicha tasniflash mumkin. Mazkur tadqiqotda qishloq



hududlarini barqaror rivojlantirishda agroturizmning ahamiyatini o'rganishga qaratilgan. Turizmning bu shaklini rivojlantirish uchun O'zbekiston yetarli darajadagi potentsial va imkoniyatlar ega mamlakat hisoblanadi.

Agroturizm dunyoning rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarida "agroturizm", "agriturizm", "farm turizmi", "qishloq xo'jaligi turizmi" yoki "qishloq xo'jaligidagi ko'ngilochar" kabi turli xildagi nomlar va tushunchalar bilan tanilgan. Turizm bu turi, insonlarning bo'sh vaqtlarini ochiq va toza tabiat sharoitida madaniy dam olishlari, yangi bilimlarni, ta'lim olishni va fermer xo'jaliklariga qo'shimcha daromad olish uchun qishloq xo'jaligi tomonidan olib boriladigan har qanday agrobiznes faoliyatlar sifatida belgilanadi. Biror qishloq xo'jaligi faoliyati bilan bog'liq bo'lgan agro va agrobiznes faoliyatini kuzatish yoki shu jarayonda ishtirok etish uchun qishloq xo'jaligi faoliyati bilan shug'ullanadigan korxonalar (fermer xo'jalik) larga tashrif buyurishni anglatadi. Bu mehmondo'stlikni o'zida mujassam etgan va shu bilan birga tashrif buyuruvchilarga dehqonchilik-chorvachilik ishlarida yordam berish imkoniyatini beruvchi fermer xo'jaliklaridagi dam olish shaklidir. Agroturizm atamasi bir qancha tadqiqotchilar tomonidan turli ta'riflarda berilgan. Shu sababli agroturizmga oid mavjud adabiyotlarni ko'rib chiqish shuni ko'rsatadiki, hozirgacha agroturizm tushunchasiga aniq ta'rif berilmagan. Ilmiy adabiyotlarda qishloq xo'jaligiga asoslangan turizmda qo'llaniladigan bir qancha atamalar mavjud: fermer xo'jaligiga asoslangan turizm; dehqonchilik turizmi, fermada turizm, qishloq turizmi; agroturizm, agriturizm [2,5,6,8,9,12].

O'zbekistonda agroturizm faoliyati hali rivojlanmagan bo'lsa-da, mamlakatda agroturizmning afzalliklaridan foydalanish uchun qulay sharoitlar mavjud. O'zbekiston asosan qishloq xo'jaligi mamlakatidir, boshqa tomondan turizm hozirgi vaqtda mamlakatda eng tez rivojlanayotgan sohalardan biridir. Ayniqsa, taxminan so'ngi ikki o'n yillik davomida sayyohlik uchun qulay muhit yaratildi, bu mamlakatning boy tabiiy va madaniy resurslari bilan muhim ahamiyatga ega. Mamlakatimizda agroturizm muhim rol o'ynashi mumkin bo'lgan barqaror turizmni rivojlantirish strategiyasiga ega bo'lishning muhimligi ta'kidlanmoqda. Jamiyat asosidagi turizm va turistik qishloqlarni turizmni rivojlantirish strategiyasi (2021-2026), qishloq xo'jaligi, o'rim-yig'im mavsumi, yovvoyi tabiat, dehqonchilik amaliyoti, san'at, madaniyat va din bilan bog'liq bo'lgan turistik faoliyatga asoslangan qiymat o'zgarishini oshirish kerak. Bunday istiqbolli rejalar mahalliy aholining ishtirokiga asoslangan bo'lib, bu agroturizmni rivojlantirish uchun ijobiy asoslarni yaratmoqda.



Shu nuqtai nazardan, O'zbekiston qishloq xo'jaligi tarmog'ining iqtisodiy-ijtimoiy farovonligini oshirish uchun samarali va erishiladigan muqobil amaliyot sifatida qaralishi mumkin bo'lgan agroturizmning afzalliklaridan foydalanishini, bu esa qishloqlarning rivojlanishiga olib keladi [13]. Shunday sababli ham, ushbu tadqiqotning maqsadi Samarqand viloyatidagi fermer xo'jaliklari uchun muqobil daromad manbai sifatida agroturizmni rivojlantirish imkoniyatlari va muammolarini aniqlashdan iborat.

Material va metodlar. Ushbu tadqiqot ma'lumotlarni tahlil qilishda asosan fermer xo'jaliklarida olib borilgan so'rovlar asosida birlamchi ma'lumotlar to'plandi. Mazkur ma'lumotlarni to'plash uchun qishloq xo'jaligi sohasida asosiy mahsulot ishlab chiqaruchi xo'jalik shakllaridan biri bo'lgan fermer xo'jaliklarida tanlab olindi. Tadqiqotning ob'yekti sifatida Samarqand viloyatida agroturizmni barqaror rivojlantirish borasidagi vazifalarni aniqlash maqsadida fermerlar bilan asosiy suhbatlar o'tkazildi. Bundan tashqari, tanlagan hududdagi agroturizm faoliyati bo'yicha ma'lumotlar to'plandi va ular tahlil qilindi. Keyingi yillarda Samarqand viloyatiga xalqaro va mahalliy sayyohlar tashrifi sezilarli darajada oshgan. 2019-yilda viloyatga jami ikki million sayyoh, jumladan, 650 ming xalqaro va 1,5 million mahalliy sayyohlar tashrif buyurgan. Bu hudud o'zining go'zal tabiati, tarixi, boy tabiiy resurslari, rang-barang geografiyasi va boy madaniy-merosi bilan mashhur. Samarqand O'zbekistonning eng mashhur sayyohlik yo'nalishlaridan biri bo'lib, ushbu viloyatning poytaxti hisoblanadi. Viloyatning Urgut, Payariq, Nurobod va Samarqand tumanlari diqqatga sazovor joylari, ziyoratgohlari, agroturizm resurslari va sport turizmi bilan mashhur sayyohlik maskanlari hisoblanadi. Shu bilan bir qatorda, turizm sohasi Samarqandda asosiy daromad keltiruvchi sohalardan biridir hisoblanadi.

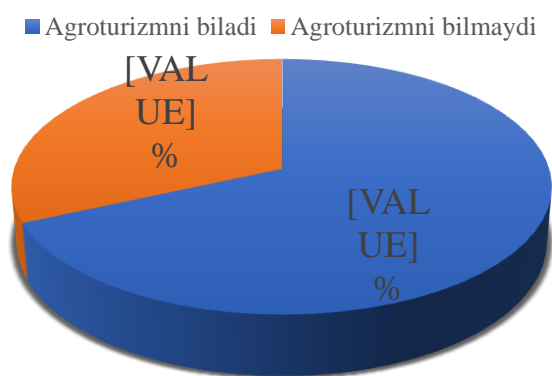
Tadqiqotning natijasi. So'nggi o'n yillikda O'zbekiston iqtisodiyoti tarmoq balansi nuqtai nazaridan tarkibiy o'zgarishlarni boshdan kechirdi. O'zbekiston asosan qishloq xo'jaligiga asoslangan iqtisodiyotga ega bo'lgan mamlakat edi, ammo bugungi kunda mamlakatimiz iqtisodiyotining jadal taraqqiyotini ta'minlash uchun tarkibiy islohotlarni amalga oshirish va qishloq xo'jaligi sohasini modernizatsiya va diversifikatsiya qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Olib borilgan tadqiqot natijalarida Samarqand viloyatidagi qishloq xo'jaligi bilan shug'ullanmaydigan fermer xo'jaliklarining umumiy xususiyatlari, tadqiqot yo'nalishida agroturizmni rivojlantirish bo'yicha umumiy tanlovlar, agroturizm istiqbollari va mintaqadagi fermerlarda agroturizmni barqaror rivojlantirish muammolari ko'rib chiqildi.



Samarqand viloyati o'zining qadimiyligi va betakror tabiati bilan O'zbekistonning mashhur viloyatlaridan biri bo'lib, xalq xo'jaligidagi muhim mintaqalardan biridir. Mamlakatimiz iqtisodiyotida qishloq xo'jaligi, sanoat va xizmat ko'rsatish sohasi ustunlik qiladi. Bularning orasida ikki asosiy tarmoq qishloq xo'jaligi va xizmat ko'rsatishlar muhim hisoblanadi. Qishloq aholisi o'z daromadlarini bevosita qishloq xo'jaligidan oladi. Shahar aholisining asosiy qismi turizm bilan shug'ullanadi va ularning asosiy daromad manbai turizm sanoati hisoblanadi. Viloyat qishloq xo'jaligi 2019-yilda O'zbekiston qishloq xo'jaligi yalpi ichki mahsulotining qariyb 13,5 foizini tashkil etgan va unda qishloq xo'jaligi, meva-sabzavotchilik, bog'dorchilik, chorvachilik, parrandachilik, asalarichilik, baliqchilik sohalari bilan bir qatorda sanoat, oziq-ovqat sanoati, kimyo sanoati, mashinasozlik sohalari, qurilish va metallni qayta ishlash, metallurgiya, qurilish materiallari, qog'oz ishlab chiqarish, turizm sohalari ham yaxshi rivojlangan. Samarqand viloyati mamlakatimiz iqtisodiyotida qishloq xo'jaligi va turizm sohasida yuqori salohiyatga ega hudud hisoblanadi. Shu boisdan ham viloyat O'zbekistonning ikkinchi yirik hududi sifatida tan olingan.

Samarqand viloyati boshqa hududlar orasida mavjud imkoniyatlarining xilma-xilligi ko'ra O'zbekistonning mashhur sayyohlik yo'nalishlaridan biri sifatida tanilgan. Turizm sohasida bir qancha turistik xizmatlarga asoslangan turizm faoliyati muhim o'rin tutadi, bu esa turizmning boshqa turlarini rivojlantirish uchun qulay imkoniyatdir. Bunday imkoniyatlar agroturizmni rivojlantirish uchun yanada qulay shart-sharoit yaratadi. Viloyatning boy tabiati, betakror tog'li manzilgohi, milliy asosdagi qishloq hududlari, turli qishloq xo'jaligi ishlari, mashhur va qadimiy sayyohlik maskanlari, hunarmandchilik va arxeologik muzeylar agroturizmni rivojlantirish uchun istiqbolli zamin bo'lmoqda.

Samarqand viloyatidan tanlash asosida o'rganilgan fermer xo'jaliklarining 68,3 foizi agroturizm tushunchasiga ega ekanligi aniqlandi. Ularning ko'plari bu faoliyat haqida eshitgan, ammo tassavurga ega emas (1-rasm). Bugungi kunda fermer xo'jaliklarining rahbarlarini 80 foizdan ortiqrog'i erkak va ularning asosiysi qismi o'rtacha 40-50 yoshdan oraliq'ini tashkil etmoqda. Tadqiqot hududi bo'yicha to'plangan ma'lumotlarga



1-rasm. Fermerlarning agroturizm haqidagi bilish darajasi.

asosan fermer xo‘jaliklarining rahbarlarining 70 foizdan ko‘prog‘i bakalavr darajasiga va 5 foiz atrofidagi fermerlar esa magistr va undan keyingi darajalarga ega(1-jadval).

1-jadval

Fermer xo‘jaliklari rahbari haqida umumiy ma‘lumotlar

Ko‘rsatkichlar	Categoriyalar	Ulushi, %
Jinsi	Erkak	82
	Ayol	18
Yoshi	24 yoshdan kichik	0
	25-30 yosh	3
	31-40 yosh	24
	41-50 yosh	30
	51-60 yosh	23
	61 yoshdan katta	20
Ma‘lumoti	Kollej darajasi	25
	Bakalavr darajasi	71
	Magistr darajasi	3
	Boshqa	1

Manba: Muallif ishlanmasi.

Samarqand viloyati agroturizmni barqaror rivojlantirish uchun yuqori va xilma-xil salohiyatga ega bo‘lib, u barcha xo‘jalik faoliyati uchun tabiiy, tarixiy, madaniy, iqtisodiy va an’anaviy ob’yektlarga asoslangan. Har xil turdagi agroturizm ob’yektlarini joylashtirishdagi tartibsizliklar hududda agroturizm faoliyatining ayrim turlarini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlarini belgilash uchun asos bo‘ladi.

Xulosa. Ushbu tadqiqotda Samarqand viloyatida agroturizmni barqaror rivojlantirish yo‘llari o‘rganilgan. Bu borada ko‘plab ilmiy, nazariy va amaliy xulosalar chiqarilib, tavsiyalar ishlab chiqilgan. Agroturizm kontseptsiyasi barqaror rivojlanish zarurati tufayli rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda qishloq turizmining kichik tarmog‘i sifatida ishlab chiqilgan. Agroturizm konservativ uslubga asoslangan mahalliy rivojlanish yondashuvi orqali rivojlanadi. Chunki hozirgi kunda qishloqni rivojlantirish muammosi mamlakatlarning shahar va qishloq geografiyalari o‘rtasidagi o‘zgarishlar iqtisodiyotning nomutanosibligini oshirishdagi eng muhim muammolaridan biri bo‘lib, agroturizm mahalliy dinamikaga bog‘liq bo‘lgan tuzilishi bilan jozibador o‘rin egallaydi. Sektor mintaqaning o‘z manbalari orqali rivojlanish imkoniyatlarini taqdim etadi va shahar va qishloq aholisi o‘rtasida yangi kommunikativ hududni tashkil etadi. Agroturizm kontseptsiyasi shahar aholisining qishloq joylaridagi turizmga

bo'lgan talablarini va umuman tabiiy hayot sharoitlarini oshirish orqali qishloqni rivojlantirish vositasi sifatida ishlab chiqilgan. Biroq, qishloq aholisining qishloqdan shaharga migratsiya tendentsiyasi davom etmoqda. Mazkur soha umumiy turizmni rivojlantirish siyosatining yoki mamlakatning qishloq hududlarini rivojlantirish siyosatining ajralmas qismi sifatida baholanishi kerak. Shu o'rinda qishloq taraqqiyoti va turizmni rivojlantirish o'rtasidagi bog'liqlikni ajratib ko'rsatish juda muhim, chunki qishloq taraqqiyoti uchun agroturizm sektori mamlakatning turizm sektorining xilma-xil bo'lishi tarafidan xizmat qiladi. Umuman olganda, agroturizm mamlakatlarning butun rivojlanish strategiyalarining bir qismi bo'lgan umumiy turizm rejalarining bir qismi sifatida baholanadi. Qishloq turizmi kontseptsiyasi rivojlanish strategiyasi sifatida ushbu ikki tendentsiyaning kesishmasida ommaviy turizmga alternativa sifatida muqobil turizmning parallel yondashuvi orqali ishlab chiqilgan. Vaqt o'tishi bilan qishloq turizmi faoliyati faoliyat turiga va faoliyat olib boriladigan sohalarga ko'ra diversifikatsiya qilinadi.

Bugungi kunda, ko'plab rivojlangan mamlakatlar uchun ekologik muammolar tabiiy resurslarni muhofaza qilish uchun katta harakatlarni talab qiladi. Demak, keyingi yillarda bu shart-sharoitlar turizm va rekreatsiyaning yangi yondashuvlari uchun zarurat tug'dirdi. Agroturizm kontseptsiyasi fermer xo'jaliklari va qishloq xo'jaligi yerlarida turizm faoliyatining asosiy xususiyatlariga ega bo'lgan alohida shakl sifatida ishlab chiqilgan. Agroturizm - bu qishloq xo'jaligi hayoti va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini turizm mahsuloti sifatida sotish uchun turizm shakli. Ushbu kontseptsiyani fermerlar uchun yangi ijtimoiy, madaniy va iqtisodiy imkoniyatlarni taqdim etish va shahar aholisini muqobil ta'lim va dam olish maskanlari bilan ta'minlash uchun taklif etamiz. Yondashuvning boshqa tomonida, bu atama qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi va qishloq xo'jaligi yerlarini turizm faoliyatining iqtisodiy kuchining jozibadorligidan himoya qilish uchun ishlab chiqilgan. Chunki qishloq joylariga turizmning ortib borayotgan talabi qishloq xo'jaligiga oid bo'lmagan faoliyat orqali qishloq xo'jaligi yerlari va tabiiy resurslarida o'zgarishlarga olib kelishi mumkin. Shuning uchun bu o'zgarishlar agroturizm faoliyatini rejalashtirish zarurligini ta'kidlaydi.

Nihoyat, mamlakatda agroturizmning rivojlanishiga oid ilmiy adabiyotlar yetishmaydi va bir qancha tadqiqotchilar bu bo'yicha tadqiqot olib borishgan. Shu sababli, agroturizm bo'yicha keng ko'lamli tadqiqotlarni tashkil etish jamoatchilik orasida ko'proq ma'lumot va tushunchalarni yaratish kerak. Agroturizm bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra fermerlarning viloyatda agroturizm bilan shug'ullanishga bo'lgan



qiziqishini oshirish, asosiy turtki bo‘lib xizmat qiladi, degan umiddamiz.

REFERENCES

1. Ana M. (2017): Ecotourism, agro-tourism and rural tourism in the Europe Union. Conference Paper. CACTUS 2017 - Contemporary Approaches and Challenges of Tourism Sustainability At: Predeal, Romania.
2. Busby G., Rendle S. (2000). The transition from tourism on farms to farm tourism. *Tourism Management*, 21, 365-462 pp.
3. Elbek Togaymurodov (2022). Agritourism And Farmers Diversification In Samarkand Region. Academic research in educational sciences, 3 (Speical Issue 1), 28-34.
4. Elbek, T., Risolat, I., & Aggelopoulos, S. (2016). Agro and eco-tourism development in rural areas of Uzbekistan: Analysis using of" Gravity" model approach. *European Scientific Journal*, 12(14).
5. Derno L.A. (1983). Farm tourism in Europe. *Tourism management*. 155-166 pp.
6. Oppermann, M. (1996). Rural tourism in southern Germany. *Annals of Tourism Research*, 23, 86-102 pp.
7. Matias A. 2004. Economic Geography, Gravity and Tourism Trade: The Case for Portugal. Sustainable Tourism, WIT Press, UK. 3(9), ISBN: 1-85312-724-8.
8. Sharpley R., Vass A. (2006). Tourism, farming and diversification: an attitudinal study. *Tourism Management*, 27(5), 1040-1052 pp.
9. McGehee N. (2007). An agritourism systems model: a Weberian perspective. *Journal of Sustainable Tourism*, 15(2), 111-124 pp.
12. Tew Ch., Barbieri C. (2012). The perceived benefits of agritourism: The provider’s perspective. *Tourism Management*, 33, 215-224 pp.
13. Togaymurodov, E., Islomova, R., & Botirov, A. (2016). Theoretical issues of formation of eco-agro tourism in Uzbekistan. *Europaische Fachhochschule*, (4), 51-53.



KOMPLEKS O'ZGARUVCHILI DARAJALI ISHLAB CHIQRARISH FUNKSIYASI. SAMARQAND VILOYATINING KOMPLEKS O'ZGARUVCHILI DARAJALI ISHLAB CHIQRARISH MODELI

G. X. Abdumurodova

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali, "Iqtisodiyot, barqaror qishloq
xo'jaligi va raqamli texnologiyalar" kafedrasida assistenti

ANNOTATSIYA

Maqolada kompleks o'zgaruvchili darajali ishlab chiqarish funksiyalari, uning ishlab chiqarishga tadbiri, Samarqand viloyatining 21 yillik ishlab chiqarishning statistik ma'lumotlari prognoz qilinib, modelga tadbiri qilingan. Bundan hozirda Samarqand viloyatida ishlab chiqarish ko'rsatkichi qanday holatda ekanligi bo'yicha xulosalar olindi.

Kalit so'zlar: Yalpi daromad, mahsulot tannarxi, kapital resurslar, mehnat resurslari, rentabillik, investitsiya, daraja ko'rsatkichi, ishlab chiqarish hajmi.

ABSTRACT

In the article, production functions of complex variable level, its application to production, statistical data of 21-year production of Samarkand region are forecasted and applied to the model. From this, conclusions were drawn on the current state of the production indicator in Samarkand region.

Keywords: Gross income, product cost, capital resources, labor resources, profitability, investment, level indicator, production volume.

Kompleks o'zgaruvchili darajali ishlab chiqarish funksiyalarining umumiy ko'rinishi quyidagicha bo'ladi:

$$Q = aR^b \quad (1)$$

Kompleks o'zgaruvchili darajali ishlab chiqarish funksiyamizdagi ishlab chiqarish natijasi Q ni quyidagi ikki o'zgaruvchi orqali ifodalaymiz: $Q = G + iC$, bu yerda G – yalpi daromad, C – mahsulot tannarxi.

Ishlab chiqarish resurslari ham ikki o'zgaruvchi orqali quyidagicha ifodalanadi: $R = K + iL$, bu yerda K – kapital resurslari, L – mehnat resurslari.

$$G + iC = a(K + iL)^b, \quad (2)$$



bu yerda $C > 0, K > 0, L > 0, a > 0, b > 0$. Bu funksiya chiziqli emas hisoblanadi va ishlab chiqarish resurslarining kompleks o'zgaruvchilarini eksponensial forma orqali ifodalash mumkin:

$$G + iC = a(R^b e^{ib\theta}), \quad \text{bu} \quad \text{yerda}$$

$$R = \sqrt{K^2 + L^2}, \theta = \arctg\left(\frac{L}{K}\right) + 2\pi k, k \in Z, K > 0$$

Eksponensial formadagi bu model ustida bir necha matematik amallarni bajarib, quyidagi ko'rinishga keltirish mumkin:

$$\sqrt{G^2 + C^2} e^{i \arctg\left(\frac{C}{G}\right)} = a(\sqrt{K^2 + L^2})^b e^{i b \arctg\left(\frac{C}{G}\right)}$$

(3)

Bu tenglikdan daraja ko'rsatkichi a quyidagiga teng:

$$a = \exp\left(\frac{\ln(G^2 + C^2)}{2} \times \frac{\ln(K^2 + L^2) \left(\arctg \frac{C}{G} + \pi n\right)}{2 \arctg \frac{L}{K}}\right) \quad (3.1)$$

Bu tenglikdan daraja ko'rsatkichi b quyidagilarga teng:

$$b = \frac{\arctg \frac{C}{G} + \pi n}{\arctg \frac{L}{K}} = \frac{\ln(G^2 + C^2) - 2 \ln a}{\ln(K^2 + L^2)} \quad n = \begin{cases} 0, & \text{agar } G \geq 0 \\ 1, & \text{agar } G < 0 \end{cases} \quad (4)$$

b daraja ko'rsatkichi yuqorida ko'rsatilgani kabi musbatdir. U holda $(-G) = C$ nuqtada o'zining qabul qilishi mumkin bo'lgan eng yuqori qiymatiga erishadi va buni (6) tenglik orqali ko'rsatamiz:

$$b_4 = \frac{3\pi}{4 \arctg \frac{L}{K}} \quad (5).$$

Ushbu daraja ko'rsatkichining qabul qilishi mumkin bo'lgan qiymatlar sohasi ($a > 0, b > 0$) ni hisobga olgan holda quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

$$0 < b \leq b_4 = \frac{3\pi}{4 \arctg \frac{L}{K}} \quad (6)$$

Bizni foydaga ham zararga ham erishtirmaydigan, ya'ni $G(b) = 0$ bo'ladigan b ning qiymatini (6) tenglikdan topish oson:



$$b_2 = \frac{\pi}{2 \operatorname{arctg} \frac{L}{K}} \quad (7)$$

Endi b parametr bo'yicha G va C funksiya ekstrimumlarini topamiz. Ularni xususiy hosilalarini b parametr bo'yicha hisoblab, olingan natijani beramiz. Bunda yalpi foyda $G(b)$ o'zining eng yuqori qiymatini qabul qiladi:

$$b = \frac{\operatorname{arctg} \frac{\ln \sqrt{K^2 + L^2}}{\operatorname{arctg} \frac{L}{K}} + \pi n}{\operatorname{arctg} \frac{L}{K}} \quad (8)$$

Ishlab chiqarish xarajatlari $C(b)$ funksiyasi ham o'zining maksimal qiymatini

qabul qiladi:
$$b = \frac{\operatorname{arctg} \left(-\frac{\operatorname{arctg} \frac{L}{K}}{\ln \sqrt{K^2 + L^2}} \right) + \pi n}{\operatorname{arctg} \frac{L}{K}} \quad (9)$$

$n = 0$ bo'lganda $G(b)$ o'zining eng kata qiymatini qabul qiladi, $C(b)$ esa bu sohadan chiqib ketadi. $n = 1$ bo'lganda esa $G(b)$ o'zining qiymatlar sohasidan chiqib ketadi, $C(b)$ esa bu oraliqda o'zining maksimal qiymatiga erishadi:

$$b_1 = \frac{\operatorname{arctg} \frac{\ln \sqrt{K^2 + L^2}}{\operatorname{arctg} \frac{L}{K}}}{\operatorname{arctg} \frac{L}{K}} \quad (10)$$

$$b = \frac{\operatorname{arctg} \left(-\frac{\operatorname{arctg} \frac{L}{K}}{\ln \sqrt{K^2 + L^2}} \right) + \pi}{\operatorname{arctg} \frac{L}{K}} \quad (11)$$

Tegishli hisob-kitoblarni amalga oshirib b ning qiymatini topamiz:

$$b_Q = \frac{\arctg \left(-\frac{2\arctg \frac{L}{K}}{\ln \sqrt{K^2 + L^2}} \right) - \frac{\pi}{4} + \pi}{\arctg \frac{L}{K}}. \quad (12)$$

Shunday qilib, biz izlagan nuqta yuqoridagi b_Q nuqta hisoblanadi. Olingan natijalardan quyidagi xulosalarni berish mumkin:

$b \in (0, b_1)$ – ishlab chiqarish samarali, ammo optimal emas, shuningdek, $C \uparrow G \uparrow Q \uparrow$;

$b = b_1$ – G foyda o‘zining eng katta qiymatiga erishadigan optimal ishlab chiqarish nuqtasi;

$b \in (b_1; 1)$ – ishlab chiqarish samarali. $G \downarrow C \uparrow Q \uparrow$;

$b = 1$ – keskin o‘zgaradigan nuqta. Bunda (1) formuladan ko‘rinadiki, $G = aK, C = aL$. $b \in (1; b_Q)$ – $G \downarrow Q \uparrow$.

$b = b_Q$ – korxonaning daromadi maksimal saqlanib qoladigan maksimal Q nuqta.

$b \in (b_Q; b_2)$ – ishlab chiqarish hali ham samarali, $G \downarrow C \uparrow Q \downarrow$.

$b = b_2$ – foydasiz ishlab chiqarish nuqtasi (iqtisodiy analizdan ma’lumki, bu nuqta “kritik nuqta”), $G = 0$. $Q = C$.

$b \in (b_2; b_3)$ – samarasiz ishlab chiqarish, $G < 0$, ammo $|G| < C$, $C \uparrow, Q \downarrow$.

$b = b_3$ – zararining maksimal nuqtasi, xarajatlar eng katta qiymatni qabul qiladigan ekstrimum nuqta, $G < 0, |G| < C$.

$b \in (b_3; b_4)$ – ishlab chiqarish nihoyatda samarasiz. $G \downarrow, C \downarrow, Q \downarrow$.

$b = b_4$ – ishlab chiqarishning to‘xtash nuqtasi. $|G| = C, Q = 0$.

Yuqoridagi mana shu xulosalarni hisobga olgan holda, modelni quyida Samarqand viloyati iqtisodiyotiga tadqiq qilamiz.

Samarqand viloyatida yaratilgan YaHMning Respublika yalpi ichki mahsulotdagi ulushi **6,0%** (2020-yilda 5,9%)ni tashkil qilgan holda **Toshkent shahri, Toshkent, Navoiy viloyatlaridan** keyingi 4-o‘rin (2020-yilda 6-o‘rin)ni egallagan. YaHM tarkibida sanoat ulushi qurilishni qo‘shgan holda - **24,2%** (2020-yilda 23,3%), qishloq xo‘jaligi ulushi **41,4%** (2020-yilda 42,2%) va xizmat ko‘rsatish



ulushi **34,4%** (2020-yilda 34,5%) ni tashkil qilgan. YaHMda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning ulushi **69%** (2020-yilda 71,5%) ni tashkil qilgan.

Jon boshiga to'g'ri keladigan YaHM hajmi **13 400,2 ming so'mni** tashkil qilgan holda (*Respublika hududlari orasida 12-o'rin*) 2020-yilga nisbatan 105,6 %ga oshgan.

Sanoat: Viloyatda **18 741,1 mlrd.so'mlik** sanoat mahsulotlari ishlab chiqarilgan bo'lib, 2020-yilga nisbatan **115,3%** (*o'sish ko'rsatkichi bo'yicha Respublika hududlari orasida 4-o'rin*)ga oshgan. Viloyatda ishlab chiqarilgan sanoat mahsulotlarining respublika sanoatidagi ulushi **4,1 foiz** (2020 yilda 4,0%)ni tashkil qilgan va hududlar orasida 5-o'rin (2020 yilda 8-o'rin)ni egallagan. Sanoat mahsulotlarining **26,3%i** (2020 yilda 34,6%) kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub'yektlari tomonidan yaratilgan. Shuningdek, viloyat sanoati tarkibida tog'-kon sanoatining ulushi - **10,8%**, ishlab chiqariladigan sanoatning ulushi - **64,9%**, elektr, gaz, bug' bilan ta'minlash va havoni konditsiyalash sanoatining ulushi - **23,5%**, suv bilan ta'minlash, kanalizatsiya tizimi, chiqindilarni yig'ish va utilizatsiya qilish sanoatining ulushi - **0,8%ni** tashkil qilgan.

Jon boshiga to'g'ri keladigan sanoat mahsulotlari xajmi **5 558,1 ming so'mni** (*Respublika hududlari orasida 12-o'rin*) tashkil qilgan holda 2020-yilga nisbatan **113,1%ga** oshgan.

Iste'mol tovarlari: Viloyatda **4615,4 mlrd.so'mlik** (2020-yilga nisbatan 98,0%) iste'mol tovarlari ishlab chiqarilgan bo'lib, respublikadagi ulushi **3,0%** (2020-yilda 3,8%)ni tashkil qilgan holda hududlar orasida **9-o'rin** (2020-yilda 9-o'rin)ni egallagan.

Qishloq xo'jaligi: Viloyatda **29 352,8 mlrd.so'mlik** qishloq xo'jaliklari mahsulotlari ishlab chiqarilgan bo'lib, 2020-yilga nisbatan **102,2%ga** oshgan. Respublika qishloq xo'jalik mahsulotlarida viloyatning ulushi **9,2%ni** tashkil qilgan holda, hududlar orasida **3-o'rinni** egallagan.

Jon boshiga to'g'ri keluvchi qishloq xo'jaligi mahsulotlari hajmi **8 705,2 ming so'mni** (*Respublika hududlari orasida 9-o'rin*) tashkil qilgan holda 2020-yilga nisbatan **100,3%ga** oshgan.

Xizmat ko'rsatish: Ko'rsatilgan bozor xizmatlari hajmi **132 624,4 mlrd.so'mni** tashkil qilgan holda, 2020-yilga nisbatan **118,4%ga** oshgan. Xizmatlar hajmining respublika ko'rsatkichidagi ulushi **4,7%ni** tashkil qilgan holda, hududlar orasida **4-o'rinni** egallagan. Jon boshiga to'g'ri keladigan xizmatlar hajmi **3 933,2 ming so'm** (*hududlar orasida 13-o'rin*)ni tashkil qilgan holda, 2020-yilga nisbatan **116,2%ga** oshgan.



Chakana savdo: Chakana savdo hajmi **16 320,5 mlrd.so‘mni** tashkil qilgan holda, 2020-yilga nisbatan **108,5%ga** oshgan. Chakana savdo xajmining respublika ko‘rsatkichidagi ulushi **6,5%ni** tashkil qilgan holda, hududlar orasida **6-o‘rinni** egallagan. Jon boshiga to‘g‘ri keluvchi chakana savda hajmi **4 810,1 ming so‘m** (*hududlar orasida 12-o‘rin*)ni tashkil qilgan holda, **106,4%ga** oshgan.

Qurilish ishlari: Qurilish ishlari hajmi **6 071,9 mlrd.so‘mni** tashkil qilgan holda, 2020-yilga nisbatan **112,7%ga** oshgan. Viloyatda qurilish ishlari hajmining respublika ko‘rsatkichidagi ulushi **5,7%ni** tashkil qilgan holda, hududlar orasida **6-o‘rinni** egallagan.

Asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar: Asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar hajmi **16 225,1 mlrd.so‘mni** tashkil qilgan (*2020- yilga nisbatan 72,7%*) va Respublikadagi ulushi **6,6%** (*hududlar orasida 6-o‘rin*)ni tashkil qilgan. Jon boshiga to‘g‘ri keladigan asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar hajmi **4 811,9 ming so‘mni** tashkil qilgan (*2020-yilga nisbatan 71,4%*).

Tashqi savdo aylanmasi: Tashqi savdo aylanmasi xajmi **661,9 mln.dollarni** tashkil qilgan holda, 2020-yilga nisbatan **122,1%ga** oshgan. Viloyat tashqi savdo aylanmasining Respublika jami tashqi savdo aylanmasidagi ulushi **1,6 %ni** tashkil qilgan holda, hududlar orasida **5-o‘rinni** egallagan. Tashqi savdo aylanmasi tarkibida eksportning ulushi **-40,2%**, importning ulushi **-59,8%ni** kamayishni ko‘rsatdi. 2021-yilda jami amalga oshirilgan **eksport xajmi - 270,5 mln.dollarni** tashkil qilgan holda 2020-yilga nisbatan **138,4%ga**, import xajmi **- 391,4 mln.dollarni** tashkil qilgan holda **112,9%ga** oshgan. Viloyatda amalga oshirilgan eksport va importning Respublika ko‘rsatkichidagi ulushi **1,5%ni** tashkil qilgan. 2021-yil davomida **9 463 ta** yangi kichik sub‘yektlari tashkil etilgan va ro‘yxatdan o‘tgan kichik biznes sub‘yektlari soni 2020-yilga nisbatan **24,9%ga** oshgan.

Biz yuqoridagi statistik ma‘lumotlar asosida va viloyatning yillar kesimidagi ma‘lumotlariga asosan quydagi jadvalni hosil qildik.



Yillar	Asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalar (mlrd.so'm)	Mehnat resurslari (ming kish)	Ishlab chiqarish hajmi (mlrd.so'm)	Rentabillik darajasi
2000	124,3	1019,0	235,9	0,127
2001	231,9	1065,5	371,0	0,255
2002	226,6	1115,8	559,8	0,247
2003	316,4	1164,3	753,0	0,185
2004	339,4	1209,9	925,5	0,144
2005	456,5	1256,6	1 326,4	0,135
2006	756,8	1300,2	1 889,3	0,139
2007	873,7	1345,5	2 459,1	0,224
2008	1824,7	1390,1	3 818,0	0,146
2009	2193,0	1436,3	5 244,8	0,248
2010	1792,8	1493,4	6 944,1	0,231
2011	2265,9	1569,8	8 858,9	0,223
2012	3072,2	1612,7	10 872,1	0,241
2013	3667,8	1654,2	12 308,3	0,226
2014	4721,8	1692,5	14 631,1	0,219
2015	5894,7	1725,7	17 247,7	0,229
2016	7304,4	1758,1	20 163,9	0,213
2017	11175,3	1784,6	21 597,3	0,274
2018	16518,5	1806,8	26 554,1	0,232
2019	24462,5	1813,8	32 399,3	0,265
2020	20557,6	1809,8	35 605,3	0,272
2021	16225,1	1808,7	43 833,3	0,265

Bu yerdagi ma'lumotlarni to'g'ridan-to'g'ri modelga qo'llab bo'lmaydi. Birinchidan, ularning barchasi turli birlikda o'lchanadi, shuning uchun ularni bir xil birlikga keltirish kerak ; ikkinchidan ishlab chiqarish hajmi va rentabillik haqida ma'lumotlar mavjud, ammo yalpi foyda va yalpi xarajatlar haqida esa ma'lumotlar yo'q, shuning uchun biz yuqoridagi jadvaldagi ma'lumotlardan foydalanib yalpi foyda va yalpi xarajatlarni hisoblashimiz kerak. Biz yuqorida aytilgan hisob-kitob ishlarini bajarib 2-jadvalni hosil qilamiz.

Yillar	Asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalar (mlrd.so'm)	Mexnnat resurslari (ming kish)	Ishlab chiqarish hajmi (mlrd.so'm)	Rentabillik darajasi	Yalpi foyda (mlrd.so'm)	Yalpi xarajatlar (mlrd.so'm)
2000	124,3	1019,0	235,9	0,127	26.5832	209.317
2001	231,9	1065,5	371,0	0,255	75.3825	295.618
2002	226,6	1115,8	559,8	0,247	110.883	448.917
2003	316,4	1164,3	753,0	0,185	117.517	635.443
2004	339,4	1209,9	925,5	0,144	116.443	808.566
2005	456,5	1256,6	1 326,4	0,135	157.766	1168.63
2006	756,8	1300,2	1 889,3	0,139	230.576	1658.82
2007	873,7	1345,5	2 459,1	0,224	450.031	2009.07
2008	1824,7	1390,1	3 818,0	0,146	486.412	3331.59
2009	2193,0	1436,3	5 244,8	0,248	1042.24	4202.56
2010	1792,8	1493,4	6 944,1	0,231	1303.08	5641.02
2011	2265,9	1569,8	8 858,9	0,223	1615.32	7243.58
2012	3072,2	1612,7	10 872,1	0,241	2111.34	8760.76
2013	3667,8	1654,2	12 308,3	0,226	2268.9	10039.4
2014	4721,8	1692,5	14 634,1	0,219	2629.1	12005
2015	5894,7	1725,7	17 247,7	0,229	3213.77	14033.7
2016	7304,4	1758,1	20 163,9	0,213	3541.79	16628.1
2017	11175,3	1784,6	21 597,3	0,274	4644.95	16952.4
2018	16518,5	1806,8	26 554,1	0,232	5000.45	21553.7
2019	24462,5	1813,8	32 399,3	0,265	6787.21,	25612.1
2020	20557,6	1809,8	35 605,3	0,272	7613.71	27991.6
2021	16225,1	1808,7	43 833,3	0,265	9182.47	34650.8

Har bir kuzatish uchun modelning a va b parametrlarini yuqoridagi (3.1) va (4) formula orqali hisoblab topamiz. Keyin esa o'sha topilgan har bir parameterlarning o'rtacha qiymatlarini hisoblab modelga qo'yamiz.

$$G + iC = 0,00227(K + iL)^{5,6}$$

Endi bu modelning asosiy nuqtalarini topamiz buning uchun yuqoridagi jadvaldan va (2.5.10), (2.5.12), (2.5.15), (2.5.16) formulalardan foydalangan holda quydagilarni topamiz:

$$b_1 = 5,9; b_2 = 5,7; b_4 = 5,6; b_3 = 10,94; b_0 = 8,081$$

Bundan ko'rinadiki, bu viloyatning ishlab chiqarish jaroyoni samarali, ammo optimal emas, chunki $b < b_1$.



Ushbu misol darajali kompleks o'zgaruvchili ishlab chiqarish funksiyasi modellashtirish uchun maqbul ekanligini yana bir bor ko'rsatadi.

REFERENCES

1. Светуных С. Г., Светуных И. С. Производственные функции комплексных переменных. 2019.- 170 стр.
2. Fred Y. Ye. The Commodity-Money Analytical Framework: A Unified Approach to Micro-Macro- Economics and Complex Economics. Euro-Asian Journal of Economics and Finance. Volume: 3, Issue: 1, 2015, Pages: 44-52.
3. Ye F.Y. A probe into the unification of micro-macro-economics: Arrow Debreu-Mundell-Fleming model as a standard model. Euro-Asian Journal of Economics and Finance, 3, 2015. 1-8.
4. Ye F.Y. The Commodity-Money Analytical Framework: A Unified Approach to Micro-Macro - Economics and Complex Economics. Euro-Asian Journal of Economics and Finance. Volume: 3, Issue: 1, 2015, Pages: 15-18
5. Djumayev Z. A , Makroiqtisodiyot , 2018.-279 .4. Fleming, J. M. Domestic financial policies under floating exchange rates. IMF 1962.



FERMER XO‘JALIKLARIDA SABZAVOT MAHSULOTLARINI YETISHTIRISH MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

Azamat Isroyilovich Ismoyilov

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali, Assistent

sam.azamat.86@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqola fermer xo‘jaliklarida sabzavot mahsulotlarini yetishtirishda mavjud muammolar va yechimlarini tadqiq etadi. Bundan tashqari sabzavot mahsulotlarini ishlab chiqarishda omillar ta‘sirini o‘rganadi hamda ishlab chiqarishni takomillashtirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqiladi.

Kalit so‘zlar: hamkorlik, samaradorlik, innovatsiya, eksport

ABSTRACT

This article explores the problems and solutions in the production of vegetable products on farms. In addition, the influence of factors in the production of vegetable products will be studied and proposals for improving production will be developed.

Kirish

Jahon iqtisodiyotiga integrasiyalashuv jarayonlari jadal rivojlanib borayotgan bir vaqtda qishloq xo‘jaligining barqaror rivojlanishi muhim omillardan biriga aylanib bormoqda. Ushbu yo‘nalishda bugungi kunda agrar sektor salohiyatining salmoqli qismini tashkil etuvchi sabzavotchilik mahsulotlarini yetishtirish va sifat darajasini oshirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Zero, xalqaro diyetologlarning tavsiyasiga ko‘ra, inson iste‘mol qiladigan oziq-ovqatning kamida 50 foizini meva va sabzavotlar tashkil etishi zarur.¹

Dunyodagi global iqlim o‘zgarishi, ijtimoiy-demografik holat va unga mos ravishda oziq-ovqat mahsulotlariga talab oshib borishi natijasida “bugungi kunda rivojlanayotgan mamlakatlarda bir kishi uchun tavsiya yetilgan kundalik 400 gramm o‘rniga juda kam miqdorda bor-yo‘g‘i 150-200 gramm meva va sabzavot iste‘mol qilinmoqda”².

¹ O‘zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidenti Islom Karimovning 2014 yil 6 iyundagi “O‘zbekistonda Oziq-ovqat dasturini amalga oshirishning muhim zaxiralari” mavzusidagi xalqaro konferensiyaning ochilish marosimidagi nutqi// O‘zbekiston ovozi, 2014. №69-70 (31.817), 2014.

² O‘zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidenti Islom Karimovning 2014 yil 6 iyundagi “O‘zbekistonda Oziq-ovqat dasturini amalga oshirishning muhim zaxiralari” mavzusidagi xalqaro konferensiyaning ochilish marosimidagi nutqi// O‘zbekiston ovozi, 2014. №69-70 (31.817), 2014.



Shuni hisobga olgan holda dunyoning ko'pgina rivojlangan mamlakatlarida qishloq xo'lik mahsulotlarini sotishdan tushgan pul tushumi mamlakat yalpi ichki mahsulotining 2-3 foiz qismini egallasada, ushbu davlatlarda qishloq xo'jaligini rivojlantirishga bo'lgan etibor yuqori darajada tashkil qilingan. Bu borada bizning mamlakatimizda ham juda ko'plab ishlar amalga oshirildi, xususan O'zbekiston Respublikasining «Fermer xo'jaligi to'g'risida»gi, «Dehqon xo'jaligi to'g'risida»gi (1998) qonunlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 26-apreldagi «Fermer, dehqon xo'jaliklari va tomorqa yer egalari faoliyatini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi PQ-3680-son qarori, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 29-maydagi «Qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilariga mexanizatsiya va servis xizmatlarini ko'rsatish samaradorligini oshirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi PQ-3751-son qarori, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 27-apreldagi «Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish xarajatlarini moliyalashtirish va ularni xarid qilish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-225-son qarori, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 1-martdagi «Qishloq xo'jaligida suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-144-son qarori, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2021 yil 24-noyabrdagi 709-son «Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yer uchastkalarini ijaraga berish tartibiga doir normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida»gi qarorlari bunga yaqqol misol bo'la oladi.

Yuqoridagilarga qo'shimcha sifatida prezidentimiz Sh.Mirziyoyev qishloq xo'jaligini rivojlantirish maqsadida strategik vazifalar belgilab berdilar. "...ekin maydonlari va ekinlar tarkibini optimallashtirish, ilg'or agrotexnologiyalar joriy etish va hosildorlikni oshirish meva-sabzavot va uzum yetishtirishni ko'paytirish"³. Shu nuqtai nazardan kelib chiqqan holda Samarqand viloyati fermer xo'jaliklarini alternativ faoliyatlar va xizmatlar asosida diversifikatsiya va modernizatsiya qilish⁴ qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishni barqaror rivojlantirish va qo'shimcha daromad manbaini oshirish muhim hisoblanadi va bu borada ilmiy va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish zarur. Shu boisdan ham, mazkur maqolada sabzavot mahsulotlarini ishlab chiqarishni barqaror rivojlantirish masalalari Samarqand viloyati misolida tahlil qilib chiqilgan

³ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi "Erkin va farovon, demokratik o'zbekiston davlatini birgalikda barpo yetamiz" //T.: O'zbekiston 2016.

⁴ Elbek Togaymurodov (2022). Agritourism and farmers diversification in Samarkand region. Academic research in educational sciences, 3 (Special Issue 1), 28-34.

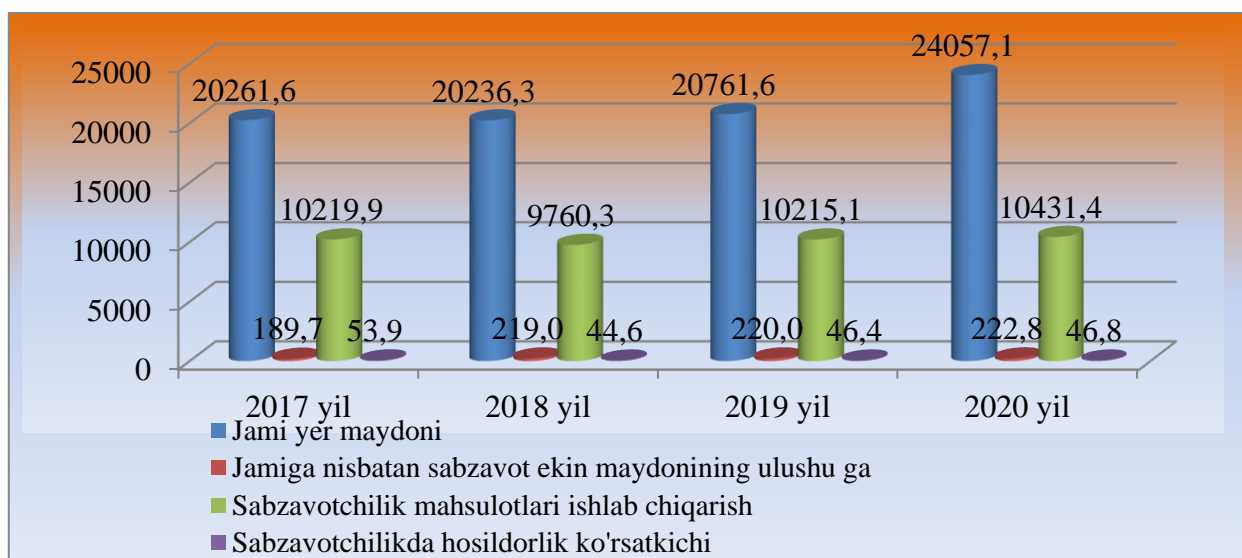


Metodologiya

Ushbu maqolani yoritishda O'zbekiston Respublikasi tomonidan sohaga doir qabul qilingan qarorlar, olimlarning adabiyotlari, ilmiy tadqiqot ishlari hamda Samarqand viloyati qishloq xo'jaligiga doir statistik ma'lumotlardan foydalanildi.

Natijalar va ularning tahlili

Mamlakatimizdagi islohatlardan kelib chiqqan holda Samarqand viloyatida ham sabzavot mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun bir qancha ishlar amalga oshirildi. Viloyatda sabzavot ishlab chiqarish uchun sarflangan yer maydonlarini tahlil qilganimizda 2017 viloyat bo'yicha 189,7 ming gektar yer sarflangan 2020 yilda bu ko'rsatkich 222,8 ming gektarni tashkil qilib, bu 2020 yilda 2017 yilga nisbatan gektar sabzavot yekin maydonining oshganligini ko'rsatadi. Bu o'zgarish fermer xo'jaliklari maydonlarining 2017 yilga nisbatan 2020 yilga 33,1 ming gektar ko'paygan. Hosildorlik 2020 yilda 2017 yilga nisbatan 7,1 foizga kamaygan (1-rasm).



1-rasm. Samarqand viloyatida sabzavot mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun sarflangan yer maydonlarining xo'jaliklar bo'yicha ko'rsatkichlari (ga).

Manba: Samarqand viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar tahlili natijalariga ko'ra shuni aytishimiz mumkinki Samarqand viloyatiga sabzavot mahsulotlarini ishlab chiqarish ma'lum darajada 2017 yilga nisbatan 2020 yilda o'sishga erishilgan. Biroq ushbu o'sish ekin maydonini ko'payishi hisobiga hosildorlik esa 2020 yilda 2017 yilga nisbatan 7,1

foizga pasaygan. Garchi sabzavot mahsulotlarini ishlab chiqarish oshgan bo'lsa ham yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki ekin maydonlaridan intensiv foydalanilmagan.

Femer xo'jaliklari yer maydonlaridan samarali foydalanish sabzavot mahsulotlarini ishlab chiqarish samaradorligiga erishishlari uchun yangi innovatsion ishlab chiqarish vositalari, ishlab chiqarish texnologiyalaridan foydalanishlari lozim bo'ladi. Bu esa nazariy jihatdan ko'p mablag' talab qilishi mumkin.

Shuning uchun ham "tarmoqlar va hududlarni modernizatsiya qilish, ularning raqobatbardoshlik darajasini oshirish, eksport salohiyatini rivojlantirish masalalari doimiy etiborimiz markazida bo'lishi lozim"⁵.

Undan tashqari meva sabzavot mahsulotlariga bo'lgan istemol talabini qondirish muammosi mahsulotni ishlab chiqarish bilan hal bo'lib qolmaydi. Sabzavot mahsulotlarini miyordan oshig'ini to'g'ridan to'g'ri istemol qilish imkoni yo'q bo'lgan qisimlarini qayta ishlash korxonalarini orqali aholiga yetkazib berish zarur.

2017 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2020 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasida prezidentimiz Sh.Mirziyoyev ushbu masalaga to'xtalib o'tdilar "...meva-sabzavotni qayta ishlash darajasi 20 foizga ham yetmaydi." [3]

Demakki qishloq xo'jaligini yanada rivojlantirish hamda sabzavot mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish va sifatini oshirish uchun qilinishi kerak bo'lgan birqancha ishlarimiz ustuvor vazifa sifatida turibti.

Samarqand viloyatida meva-sabzavot mahsulotlarini ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini tahlil etish jarayoni salbiy ta'sir etuvchi va rag'batlantiruvchi omillarga bo'lib o'rganildi (2-rasm).

Xulosalar

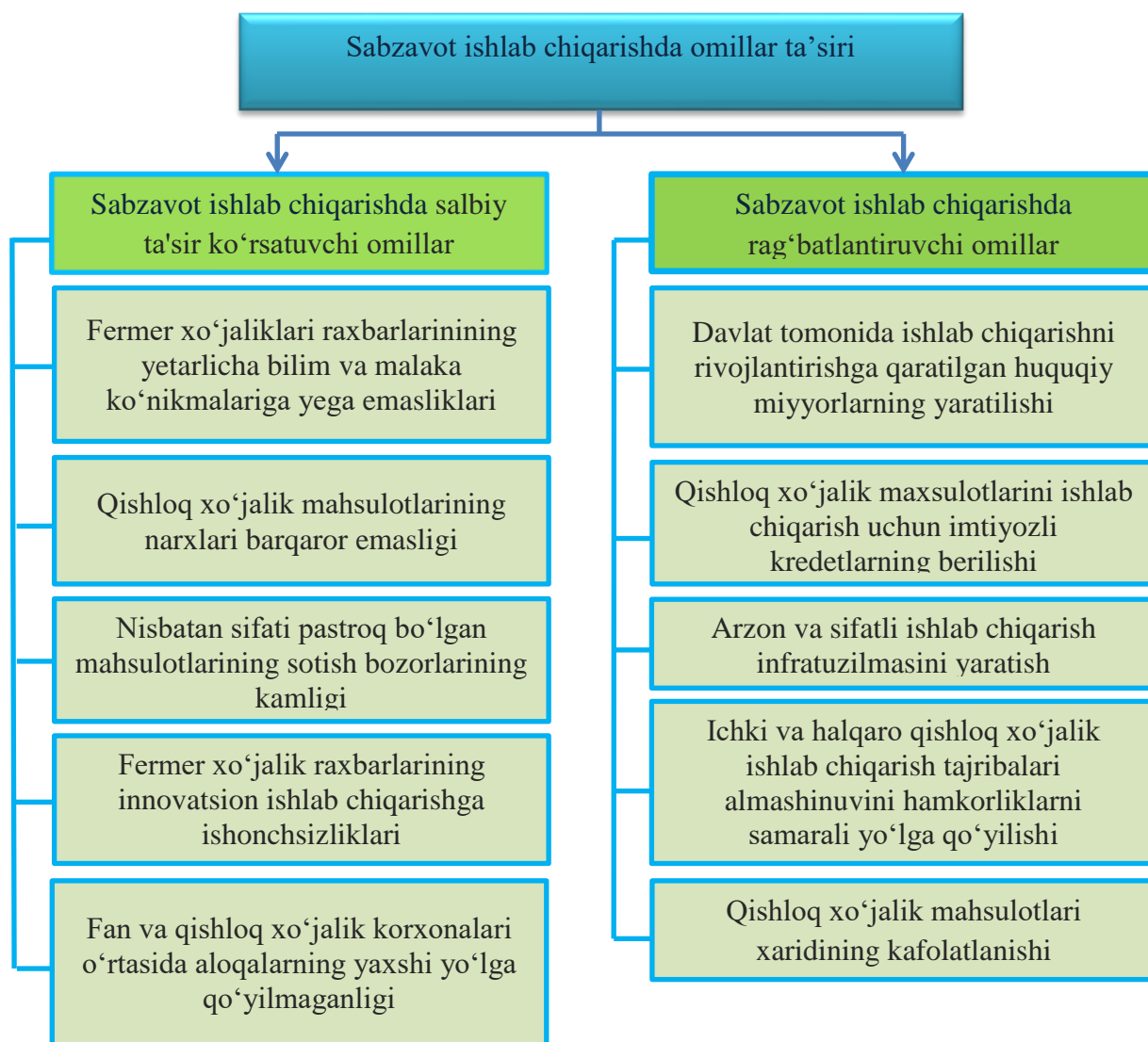
Hozirgi kunda qishloq xo'jaligini rivojlantirish jumladan sabzavotchilikda mahsulot miqdori va sifatini intensiv shakilda oshirib borishda bir qancha muammolar mavjud chunki:

- ✓ Sabzavot ishlab chiqarish sohasida nazariy va amaliy metodologik asoslarni ishlab chiqishda sustkashlikka yo'l qo'yilayotganligi;
- ✓ Qishloq xo'jalik mahsulotlarining eksport va import qilish yo'llari samarali joriy etilmaganligi;

⁵ O'zbekiston Respublikasi prezidentining, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi "Erkin va farovon, demokratik o'zbekiston davlatini birgalikda barpo yetamiz" //T.: O'zbekiston 2016.



- ✓ Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishning aniq hisob kitoblar asosida tartibli amalga oshirilmayotganligi;
- ✓ Qishloq xo'jalik olimlari bilan ishlab chiqaruvchilar o'rtasida hamkorlik aloqalarini yetarli darajada tashkil qilinmaganligi.
- ✓ Sabzavotchilikda halqaro va mahalliy tajriba almashinuv hamkorliklarining huquqiy normalarining yetarli emasligi.



2-rasm. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga ta'sir etuvchi salbiy va rag'batlantiruvchi omillar. Manba: Muallif ishlanmasi.

Sabzavotchilikda ishlab chiqarish samaradorligiga erishish hamda yangi ilg'or ishlab chiqarish ko'rinishlarini yaratish bugungi kunning dolzarb muammolaridan bo'lib hisoblanadi. Bu

muammolarning hal etilishi esa qishloqlarda ish o‘rinlarini yaratishga, istemolchilarni sifatli sabzavot mahsulotlari bilan ta‘minlashga muhim omil bo‘lib xizmat qilaoladi.

REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidenti Islom Karimovning 2014 yil 6 iyundagi “O‘zbekistonda Oziq-ovqat dasturini amalga oshirishning muhim zaxiralari” mavzusidagi xalqaro konferensiyaning ochilish marosimidagi nutqi// O‘zbekiston ovozi, 2014. №69-70 (31.817), 2014.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining, Mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo‘ljallangan iqtisodiy dasturning yeng muhim ustuvor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan Vazirlar mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma‘ruza “Tanqidiy tahlil, qat‘iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik -har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak” // T.: O‘zbekiston 2017.
3. O‘zbekiston Respublikasi prezidentining, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag‘ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo‘shma majlisidagi nutqi “Erkin va farovon, demokratik o‘zbekiston davlatini birgalikda barpo yetamiz” //T.: O‘zbekiston 2016.
4. Elbek Togaymurodov (2022). Agritourism and farmers diversification in Samarkand region. Academic research in educational sciences, 3 (Speical Issue 1), 28-34.
5. Azamat Ismoyilov “Fermer xo‘jaliklarida sabzavot maxsulotlari ishlab chiqarishni takomillashtirish yo‘llari” //T.: Iqtisodiyot va ta‘lim / 2019 №2
6. Samarqand viloyati statistika boshqarmasining ma'lumotlari.



AGRAR SOHA RIVOJIDA BIOIQTISODIYOTNING O‘RNI

Sitora Berdinazarovna Janonova

Toshkent davlat agrar universitet Samarqand filiali assistenti

ANNOTASIYA

Maqola qishloq xo'jaligi sohasini rivojlantirishning yangi yo'nalishi bo'lgan bioiqtisodiyotni joriy etish konsepsiyasi, asoslanishi va tajribasi keltirilgan bo'lib, u yangilangan biologik resurslarni ishlab chiqarish, birlamchi biologik mahsulotlarni, shuningdek biochiqindilarni qo'shimcha qiymatli mahsulotlarga aylantirishni o'z ichiga oladi. Bioiqtisodiyotning mohiyati bu ehtiyojlarni yopiq siklda (biologik chiqindilardan maksimal darajada foydalanish va qayta ishlashni hisobga olgan holda) bioxom ashyo va birlamchi mahsulotlar bilan ta'minlashdan iborat. Bioiqtisodiyotni agrar sohada yangi yo'nalish bo'lib rivojlantirish asosiy o'rin tutadi.

Kalit so'zlar: bioiqtisodiyot, qishloq xo'jaligi, aylanma iqtisodiyot, innovatsiyalar, bioresurslar.

THE ROLE OF BIOECONOMY IN AGRICULTURAL SECTOR DEVELOPMENT

ABSTRACT

The article presents the concept, justification and experience of the introduction of bioeconomy, a new direction in the development of the agricultural sector, which includes the production of renewed biological resources, the transformation of primary biological products, as well as biowaste into value-added products. The essence of the bioeconomy is to provide these needs with bio-raw materials and primary products in a closed cycle (taking into account the maximum use and recycling of biological waste). The development of bioeconomy as a new direction in the agricultural sector is of key importance. Directing the bioeconomy to balanced development using the most modern techniques and technologies of using natural resources is an important task for modern civilization.

Keywords: bioeconomy, agriculture, circular economy, innovation, bioresources.

Kirish. Bioiqtisodiyot yangi mahsulotlar yaratish uchun qayta tiklanadigan biologik resurslardan foydalanishga asoslangan sanoatdir. Bioiqtisodiyot kontsepsiyasi iqtisodiyotning barcha tarmoqlarini, shu jumladan qayta tiklanadigan resurslar: o'simliklar, hayvonlar, mikroorganizmlar va ularning mahsulotlarini yetkazib beruvchi qishloq xo'jaligini qamrab



oladi. Qishloq, o'rmon xo'jaligi, baliqchilik va suv xo'jaligi, shuningdek, biotexnologik biomassa konversiyasi va biogen chiqindilar ko'p qirrali yangi qiymat zanjirining markaziy boshlang'ich nuqtasidir (Absalamova, 2022). Qayta ishlash sanoati qayta tiklanadigan resurslarni qisman biotexnologik va mikrobiologik jarayonlarni sanoatda, ayniqsa kimyo sanoatida qo'llash orqali turli mahsulotlarni qayta ishlaydi. Shuningdek oziq-ovqat, yog'ochga ishlov berish, qog'oz, qurilish, charm va to'qimachilik sanoati, shuningdek, farmatsevtika va energetika sanoatining bir qismini o'z ichiga oladi. Bugungi kunda olib borilyotgan tadqiqotlarning maqsadi qishloq xo'jaligida yangi biotexnologiyalarni rivojlantirish bo'yicha davlat dasturlarining xorijiy tajribasini o'rganishdan va amalda tatbiq qilishdan iboratdir.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili: Birlashgan Millatlar Tashkiloti 2012-yil iyun oyida Rio-de-Janeyroda xalqaro miqyosda hamjihatlikda Bioiqtisodiyotni barqaror rivojlantirish bo'yicha konferensiyasini o'tkazdi. Bioiqtisodiyot iqlim o'zgarishi, resurslar samaradorligi, biologik xilma-xillikni saqlashda shu qadar muhim rol o'ynashi mumkinki, AQSh, Kanada, Xitoy, Janubiy Afrika, Rossiya va Braziliyada bioiqtisodiy strategiyalar doirasida qabul qilingan qarorlarida buni isbotini kuzatishimiz mumkin (Жемков, Кондрашкин, & Журавлева, 2019).

Tahlil va natijalar. Barqaror bioiqtisodiyotning asosiy tamoyillariga to'xtalib o'tadigan bo'lsak:

1. Bugungi kunda oziq-ovqat xavfsizligi, sanoat va energetika uchun xom ashyo ishlab chiqarishdan ko'ra ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Shu bilan birga, oziq-ovqat ishlab chiqarish, energiya manbalari va sanoat uchun xom ashyo bilan ta'minlash uchun sinergik effektlardan foydalanish zarur.

2. Biomassadan potentsial foydalanishni, uning o'zaro ta'siri va o'zaro bog'liqligini ko'rib chiqish

3. Bioiqtisodiyotning asosiy shartlarini yanada rivojlantirish, undan yuqori potentsial bilan foydalanishning keyingi usullarini izlash, xususan, qoldiq va keraksiz materiallardan maksimal darajada foydalanish

4. Dunyo bozorlarida bioiqtisodiyotning raqobatbardoshligini va xalqaro bozorlarda o'sish potentsialini ta'minlash va mustahkamlash

5. Bioiqtisodiyotning raqobatbardoshligi uchun yuqori malakali va ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash

6. Xususan, kichik va o'rta kompaniyalarda innovatsion mahsulotlarni moliyalashtirish, rivojlantirish g'oyalrini ko'rib chiqish

7. Bioiqtisodiyot bevosita ishlab chiqarish jarayoniga o'sib borayotgan ijtimoiy talablarni talab qiladi. Bu atrof-muhitni, tabiatni va hayvonlarni muhofaza qilish, shuningdek, ijtimoiy standartlarga rioya qilishni anglatadi. Ishlab chiqarish standartlarini ishlab chiqish ushbu



mahsulotlarning iste'molchilar tomonidan himoyalaniishi va qabul qilinishini ta'minlaydi. Bioiqtisodiyotni rivojlantirishda siyosiy, iqtisodiy, ilmiy, ekologik va ijtimoiy sub'ektlarning yaqin o'zaro ta'siri. Bu bioiqtisodiyotning xalqaro raqobatbardoshligiga ham ta'sir qiladi, manfaatdor tomonlarning ishtiroki va hamkorligi talab qilinadi (Савчук, 2011).

Yirik qishloq xo'jalik xo'jaliklari jahon tajribasidan kelib chiqib, hayvonlar va qushlarni yetishtirish uchun o'z ozuqa biotexnologiyalarini ishlab chiqmoqda. Bu biologik qimmatli xomashyoga (ozuqa aminokislotalari, oqsillar, fermentlar va vitaminlar) importga qaramlikni bartaraf etishga yordam beradi (Яздонов, 2020). Bugungi kunda Rossiya, Germaniya, Kanada va boshqa rivojlangan davlatlar yaqqol misol bo'la oladi. Tabiiy resurslardan foydalanishning eng zamonaviy texnika va texnologiyalaridan foydalangan holda bioiqtisodiyotni mutanosib rivojlanishga yo'naltirish zamonaviy sivilizatsiya uchun muhim vazifadir.

Xulosalar. Xulosa o'rnida shuni aytish kerakki, biotexnologiyalarni rivojlantirish nuqtai nazaridan agrosanoat majmuasini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash zarur. Bu borada biz o'rgangan va o'rganayotgan xorijiy tajribalar juda foydali bo'lishi mumkin. Yuqorida sanab o'tilgan rivojlangan davlatlar bilan hamkorliklarni yanada jadallashtirishimiz zarur.

REFERENCES

1. Absalamova, G. S. (2022). VIEWS OF FRENCH RENAISSANCE THINKERS ON CHILD UPBRINGING. *Academic research in educational sciences*, 3(Special Issue 1), 12-17.
2. Жемков, А., Кондрашкин, М., & Журавлева, Н. (2019). Биоэкономика как направление развития сельского хозяйства (изучение зарубежного опыта). *Научное обозрение. Педагогические науки*(2-4), 48-50.
3. Савчук, В. (2011). Биоэкономика как императив инновационного развития АПК. *Сборник научных трудов Санкт-Петербургского государственного аграрного университета*, 384-386.
4. Яздонов, У. Т. (2020). ВЗАИМОСВЯЗЬ НАУКИ, ИСКУССТВА И РЕЛИГИИ С ОБЩЕСТВЕННЫМ МНЕНИЕМ PUBLIC OPINION–MULTIDISCIPLINARY INTERACTION WITH THE PHENOMENON OF SCIENCE, ART AND RELIGION. *ВВК 91*, 1033.



FERMER XO‘JALIKLARIDA DAROMADLAR TAHLILI VA AUDITINING VAZIFALARI

N. I. Najimova

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali, Iqtisodiyot, barqaror qishloq
xo‘jaligi va raqamli texnologiyalar” kafedrasida assistenti

M. Bahriyev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Iqtisodiy islohotlarning chuqurlashib borishi, O‘zbekiston Respublikasining jahon iqtisodiy tizimiga integratsiyalashuvi o‘z navbatida, mavjud qonunchilik asosini doimiy ravishda takomillashtirib uni xalqaro me‘yorlar va standartlarga moslashtirib borishni taqozo qiladi. Albatta, bunda xo‘jalik yurituvchi sub‘yektlar, ya‘ni, korxonalar va tashkilotlarning rivojlanib borishida auditning roli muhimdir.

Kalit so‘zlar: modernizatsiya, eksport, realizatsiya, daromad, audit.

ABSTRACT

The deepening of economic reforms, the integration of the Republic of Uzbekistan into the world economic system, in turn, requires continuous improvement of the existing legal framework and its adaptation to international norms and standards. Of course, the role of audit in the development of business entities, ie enterprises and organizations, is important.

Keywords: modernization, export, sales, revenue, audit.

KIRISH

Mamlakatimiz ijtimoiy - iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari va vazifalari O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” PF-60-son Farmonida belgilab berilgan bo‘lib, mazkur farmonda 7 bo‘limdan iborat 100 ta maqsad belgilab berilgan. Bevosita iqtisodiyotni jadal rivojlantirish vazifasi ushbu qabul qilingan “Taraqqiyot strategiyasi”ning “3-Milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va



yuqori o‘shish sur‘atlarini ta‘minlash” bo‘limida, 21-36 maqsadlarda o‘z aksini topgan.

Iqtisodiyotni modernizatsiyalash sharoitida korxonalar faoliyatining samaradorligini oshirish, auditorlik tekshiruvdan o‘tkazish, hamda hisob-kitobni yaxshilash maqsadida ularga maslahat, yo‘l-yo‘riq, huquqiy va boshqa turdagi yordam ko‘rsatadigan malakali xizmatning shakli - auditorlik faoliyatiga ehtiyoj yanada kuchaymoqda. Bunday faoliyatning asosiy vazifasi, birinchi navbatda, korxonada moliya-xo‘jalik faoliyatini nazorat qilib turadigan buxgalterlik hisobi tizimi, faoliyat natijalarini baholaydigan joriy va yillik hisobotlarning qonuniyligini tasdiqlashdan iboratdir.

Auditning eng muhim ob‘yektlaridan biri bo‘lib daromad hisoblanadi. Barcha xo‘jalik yurituvchi sub‘yektlar xarajatlarini qoplaydigan va foyda olishini ta‘minlaydigan yagona manba bu daromaddir. Aynan daromadlarni oshirish orqali ularning moliyaviy barqarorligi, xo‘jalik faoliyati samaradorligi ta‘minlanadi. Daromadlarning oshishidan nafaqat korxonalarining o‘zlari, ularning ta‘sischilari, investorlari, shuningdek davlat ham manfaatdordir. Shuning uchun, daromadlarni uzluksiz ravishda ko‘paytirib borish iqtisodiyotni rivojlantirishning muhim omillaridan hisoblanadi.

MATERIALLAR VA METODLAR

Korxonalarda daromadlar auditining bosh maqsadi olinayotgan daromadlarning qonuniyligini, uni aks ettiruvchi moliyaviy hisobot va boshqa shakllardagi axborotlarning realligini ta‘minlashdan, shuningdek, korxonalarda daromadlarni oshirishdan hamda hisob ishlarini takomillashtirishdan iborat deb hisoblash mumkin.

Taqdim etilayotgan axborotlarning qayd etilgan sifatlarga ega bo‘lishi ko‘p jihatdan korxonalar daromadlarini hisob va audit ob‘yektiga sifatida to‘g‘ri tasniflashga bevosita bog‘liq. Daromadlar auditini iqtisodiyotning quyi va hal qiluvchi bo‘g‘ini hisoblangan korxonalar faoliyatida me‘yoriy hujjatlar ustuvorligini ta‘minlash, daromadlarini oshirish, ulardan undirilayotgan soliqlarning to‘liqligi va to‘g‘riligini kafolatlash hisobiga davlat maqsadlariga ham xizmat qiladi. Ushbu maqolani tayyorlashda, ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishda qo‘llaniladigan kuzatish, guruhlash, tahlil qilish va boshqa usullardan foydalanildi.



NATIJALAR VA ULARNING TAHLILI

Quyidagi jadvalda fermer xo‘jalikda mahsulotlarni sotishdan tushgan tushumning o‘zgarish suratlari aks etgan:

1-jadval.

No	Ko‘rsatkichlar	2-shakl hisobot	Bazis yilda	Hisobot yilida	Farqi (+,-)	O‘zgarish sur‘ati(%)
1	Mahsulot (tovar, ish va xizmat)larni sotishdan daromad	006	324741	478514	+153773	67,8%

1-jadval ma‘lumotlariga ko‘ra, fermer xo‘jalik hisobot yilida mahsulot (tovar, ish va xizmat)larni sotishdan 478514 ming so‘m (o‘tgan yilga nisbatan (+153773), o‘zgarish sur‘ati 65,8% oshgan) daromad olgan. «Asil Shunqor yerlari» fermer xo‘jaligida daromadlari auditi shuni ko‘rsatadiki, korxonada mahsulot (tovar, ish va xizmat)larning realizatsiyasi o‘tgan yilga nisbatan keskin oshgan. Bu ko‘rsatkich «Asil Shunqor yerlari» fermer xo‘jaligi eksport hajmini oshirishi evaziga yuzaga kelgan.

Xulosa

Balans ma‘lumotlariga ko‘ra, «Asil Shunqor yerlari» fermer xo‘jaligining tovar moddiy zaxiralari o‘tgan yilga nisbatan ikki barobar oshgan bo‘lsa-da, ishlab chiqarilgan tayyor mahsulotlarning aksariyat qismi realizatsiya qilinmasdan qolgan. Bu esa, korxonaning yalpi daromadiga o‘z ta‘sirini ko‘rsatgan.

«Asil Shunqor yerlari» fermer xo‘jaligining jami aktivlarining katta qismi majburiyatlar hisobiga shakllantirilgan. Shuningdek, aktivlarining sezilarli qismi pul mablag‘lari va debitorlik qarzlarda ham turibdi, bizningcha ularni oborotga jalb qilish zarurati mavjud. Ammo, fermer xo‘jalik kelgusi faoliyati davomida mahsulotlar realizatsiyasini oshirsa, bu ko‘rsatkichlarni ijobiy holat sifatida ko‘rish mumkin. Demak, shu kabi konsalting xizmatlarni ham ko‘rsatish auditning o‘ziga xos xususiyatlaridan biri ekanligini ko‘rsatadi.

«Asil Shunqor yerlari» fermer xo‘jaligining qisqartirilgan balansi (ming so‘m)
2-jadval.

Fermer xo‘jalik mablag‘larining joylashishi			Mablag‘larning tashkil topish manbalari		
Ko‘rsatkichlar	Yil boshida	Yil oxirida	Ko‘rsatkichlar	Yil boshida	Yil oxirida
1. Uzoq muddatli aktivlar			1. O‘z mablag‘lari manbalari		
Asosiy vositalar	134890	320512	Ustav, qo‘shilgan va rezerv kapitali	128916	156210
Nomoddiy aktivlar	-	-	Taqsimlanmagan foyda(+), zarar(-)	10000	16250
1-bo‘lim bo‘yicha jami	134890	320512	1-bo‘lim bo‘yicha jami	138916	172460
Joriy aktivlar			Majburiyatlar		
Tovar-moddiy zahiralari	18796	38136	Uzoq muddatli qarz va kreditlar	-	228060
Debitorlik qarzlari	12411	18745	Qisqa muddatli qarz va kreditlar	40000	-
Pul mablag‘lari	12819	23127			
2-bo‘lim bo‘yicha jami	44026	80008	2-bo‘lim bo‘yicha jami	40000	228060
Jami aktivlar	178916	400520	Jami passivlar	178916	400520

REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son farmoni. www.Lex.uz
2. Annayev M.Savdo korxonalarida daromadlar hisobi va auditining dolzarb masalalari. Monografiya. -T.: «Navro‘z», 2011.
3. Alikulov A.I., Eshmuradov U.T., Shodiyev A.R. Qishloq xo‘jaligida buxgalteriya hisobi va soliqqa tortish. Uslubiy qo‘llanma. – Samarqand, «N-Doba», 2020.

ПОМИДОР ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЗАНЖИРИДА СУБЪЕКТЛАР БИЛАН ИҚТИСОДИЙ МУНОСАБАТЛАРИНИ РАЎБАТЛАНТИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Хусниддин Абдимўминович Пардаев

Тошкент давлат иқтисодиёт университети таянч докторанти

Шавкат Турсункулович Ҳасанов

Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали директори, и.ф.д.,
доцент

Шукрулло Абдурайимович Муратов

“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари
институти” миллий тадқиқот университети таянч докторанти

АННОТАЦИЯ

Мазкур мақола помидор етказиб бериш занжири иштирокчилари ўртасидаги иқтисодий муносабатларни рағбатлантириш йўллари топиш ва уни илмий асослашга қаратилган. Мақолада, помидор ишлаб чиқариш занжирида юзага келадиган номувофиқликларни аниқлаш, уларни субъектлар ўртасида ҳамкорликка таъсир даражаларини баҳолаш ва рисклар таъсирини камайтириш чораларини топиш билан боғлиқ саволларга жавоб топилган.

Калит сўзлар: Помидор ишлаб чиқариш занжири, Қишлоқ хўжалигида рисклар, Шартномалар, Иқтисодий муносабатлар.

Кириш

Помидор ишлаб чиқариш занжирида деҳқон ва томорқа хўжаликлари билан таъминотчи, қайта ишлаш, улгуржи ва чакана савдо ташкилотлари ўртасида иқтисодий ҳамкорлик муносабатларни яхшилашнинг бир қатор афзалликлари мавжуд. Жумладан, субъектлар ўртасида иқтисодий ҳамкорликнинг тўғри йўлга қўйилиши натижасида, аҳоли истеъмоли учун етиштирилаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг юқори сифати ва миқдори таъминланади, маҳсулот таъминотида узилишлар камаяди, таклифнинг аниқ миқдори юзага келади ҳамда экспорт салоҳиятини ошишига, маҳсулот нархларининг стабиллашуви ва деҳқонлар даромади кафолатланишига олиб келади. Шундай экан, субъектлар ўртасидаги иқтисодий муносабатларни рағбатлантириш



муҳим масалалардан бири саналади. Бинобарин, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш занжирининг мустаҳкамланиши мамлакатнинг озиқ-овқат хавфсизлигида барқарорликни таъминлайди.

Помидор ишлаб чиқариш занжирида субъектлар ўртасида иқтисодий муносабатларни амалга ошишига салбий таъсир кўрсатувчи омиллар бу рисклар саналади. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш соҳасида риск даражаси иқтисодиётнинг бошқа соҳаларига қараганда юқорироқ бўлади. Юсуповнинг тадқиқотларида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш соҳасини мураккаб бўлган биотехнологик ва ижтимоий-иқтисодий тизим сифатида тавсифлаб, ишлаб чиқариш жараёнини табиий омиллар билан кучли боғлиқликда бўлиши натижасида риск даражаларини юқори бўлишини келтириб ўтган. Комарек ва бошқалар қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш занжирида ишлаб чиқариш, маркетинг, институционал, шахс ва молиявий жараёнлар билан боғлиқ риск омиллари кўпроқ юзага келишини асосланган. Хусусан, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ичида мева ва сабзаёт маҳсулотларини ўзига ҳос бўлган мавсумийлик, маҳсулот хажмининг кўплиги ва тез бузилувчанлик хусусияти субъектлар ўртасидаги ҳамкорликда номувофиқликларни келтириб чиқаради.

Мазкур мақоланинг мақсади помидор етказиб бериш занжири иштирокчилари ўртасидаги иқтисодий муносабатларни рағбатлантириш йўллари топиш ва уни илмий асослашга қаратилган. Мақолада, помидор ишлаб чиқариш занжирида субъектлар ўртасида қандай номувофиқликлар мавжуд? Уларнинг субъектлар ўртасида ҳамкорликка таъсир даражалари қандай? Рисклар таъсирини камайтиришнинг қандай чаралари мавжуд? каби саволларга жавоб изланган.

Қўйилган мақсадни амалга оширишда рисклар таъсир даражаларини юмшатиш устида иқтисодий-эмпирик таҳлил методлари қўлланилган. Мазкур амалиётдан келиб чиқиб помидор ишлаб чиқариш занжиридаги асосий блоклардаги “Таъминотчи ташкилотлар”, “Дехқон ва томорқа хўжаликлари”, “Маҳсулотни қайта ишлаш корхоналари”, “Улгуржа савдо ташкилотлари” ва “Чакана савдо ташкилотлари” вакиллари иштирокида уч сценарияли эксперимент ўтказилган ҳамда олинган маълумотлар *жамланган тортилган тартибдаги ноаниқ матнли миқдорий кўрсаткич* (Fuzzy Linguistic Quantifier Order Weighted Aggregation - FLQOWA) модели ёрдамида таҳлил қилинган.



Рискларни юмшатиш стратегиялари

Помидор ишлаб чиқариш занжири маҳсулотни “даладан дастурхонга” етказишни таъминловчи бир бутун тизим бўлганлиги ва иштирокчи субъектлар сонининг кўплиги боис рискларни юмшатиш чораларини кўриш бир мунча мураккаб. Рискларни юмшатиш қуйидаги тўртта босқични ўз ичига олади (1-расм).



1-расм. Помидор ишлаб чиқариш занжирида субъектлар ўртасида ҳамкорликка таъсир қилувчи рискларни юмшатиш босқичлари.

Помидор ишлаб чиқариш занжирида рискларни юзага келиш манбаалари хўжаликнинг турига қараб бир қанча кўринишда бўлади. Улар маҳсулот ишлаб чиқаришнинг ҳар бир блокада ўзининг алоҳида йўналишлари бўйича шаклланиш критерияларига 1-жадвалда ажратилган. Дехқон ва томорқа хўжаликлари билан субъектлар ўртасида ишлаб чиқариш, ҳамкорлик, инфратузилма, молиявий, табиий ва атроф муҳит, бошқарув ва сиёсий вазиятлар билан боғлиқ риск йўналишлари шаклланади.

Помидор ишлаб чиқариш занжирида субъектлар ўртасида ҳамкорлик, молиявий масалалар ва инфратузилма билан юзага келадиган риск даражалари ўртачадан юқори эканлиги исботланган.

Маҳсулот ишлаб чиқариш занжирида рискларни камайтириш ва уни бартараф қилишга нисбатан стратегик йўналишларни аниқлаш учун, рискларнинг йўналишлари,

шаклланиш манбаалари ва уларнинг тизимга таъсир қилиш бўғинларини аниқлашни талаб қилади. Бундай амалиёт, тизимда субъектлар ўртасидаги иқтисодий муносабатларни мувофиқлаштириш, рискларни камайтириш стратегиясини белгилаш ва самарадорликни ошириш чораларини қўллашни аниқлатади.

1-жадвал. Помидор ишлаб чиқариш занжирида рискларнинг келиб чиқиш манбаалари ва унинг таъсири

Асосий йўналишлари	Рискларнинг келиб чиқиш манбаалари	Таъсир нукталари
Ишлаб чиқарувчи томон	Ишлаб чиқариш миқдорининг камлиги; Замонавий ишлаб чиқариш технологияси билан таъминланиш даражасининг пастлиги; Техниканинг етишмаслиги; Таъминотдаги узилишларнинг мавжудлиги.	Савдо, транспорт Ишлаб чиқариш, нарх, маҳсулот стандарти, маҳсулот сифати Маҳсулот сифати, ҳосилдорлик Маҳсулот сифати, ҳосилдорлик
Ҳамкор томон	Талаб миқдорининг ноаниқлиги; Маҳсулот талаби билан боғлиқ маълумотларнинг етарли эмаслиги; Маҳсулотни хариди бўйича аниқ келишувнинг йўқлиги.	Тақсимланиш, режалаштириш Ишлаб чиқариш, ҳосилни териш Томонларнинг бир бирига бўлган ишончи
Инфратузилма	Масофанинг узоклиги ва йўлнинг нотекислиги; Ҳосил учун махсус транспорт етарли эмаслиги; Дехқон бозорларида шароитнинг тўлиқ шаклланимаганлиги.	Маҳсулот сифати ва нарх Маҳсулот сифати ва нарх Дехқон бозорларида сотиш жойига нисбатан ишонч
Молиявий	Молиявий ёрдамнинг етишмаслиги; Инвестициянинг кам диверсификацияланганлиги; Кредитни олишдаги қийинчиликлар; Маҳсулот бозорида нархларнинг кескин ўзгариши.	Ишлаб чиқариш, маҳсулот сифати, хом-ашё Ишлаб чиқариш, маҳсулот сифати Ишлаб чиқаришга рағбат, хом-ашё Дехқонларнинг қарор қабул қилиши
Табий ва атроф муҳит билан боғлиқ	Касалликларнинг ҳосилни нобуд қилиши; Суғориш учун сувнинг етишмаслиги; Бетартиб ёғингарчилик.	Ҳосилдорлик, маҳсулот сифати, нарх Ишлаб чиқариш Ишлаб чиқариш
Хўжаликни бошқариш билан боғлиқ	Ишлаб чиқаришда қарор қабул қилиш; Ишлаб чиқаришда сифат назорати; Режалаштириш; Дехқоннинг тажрибаси.	Ишлаб чиқариш, ҳосилни териш, қайта ишлаш, реализация Ишлаб чиқариш, маҳсулот сифати, ҳамкорлик Ишлаб чиқариш, нарх, ҳамкорлик, реализация Ишлаб чиқариш, ҳосилдорлик, маҳсулот сифати, ҳамкорлик
Синёсий вазиятлар	Синёсий нобарқарорлик; Савдодаги чекловлар.	Ишлаб чиқариш, ҳамкорлик, реализация Ишлаб чиқариш, ҳамкорлик, реализация, ишлаб чиқаришга рағбат

Назарий жиҳатдан олиб қаралганда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш занжирида шаклланидиган рискларни бошқариш ва унинг таъсирини камайтириш имкониятлари мавжуд. Буни амалиётда хориж тажрибаларидан ҳам кўришимиз мумкин. Иқтисодий ҳамкорлик ва тараққиёт ташкилотига (OECD) аъзо мамлакатларда рискларни юмшатиш бўйича ҳукумат даражасида бир қатор лойиҳаларни амалга оширган. Жумладан, рискларни юмшатишда молиявий воситалар сифатида “суғурта ва шартномаларни қўллаш”, “ҳаражатларни қисман қоплаш” ва “маҳсулот совдосига давлат аралашган”. Бу борада, Америка Қўшма Штатларининг қишлоқ хўжалигида ўртача даромад олишни кафолатлаш дастури (ACRE), Канада қишлоқ хўжалигини барқарорлаштириш дастури (AgriStability), Австралиянинг қуруқчиликка қарши дастури (DAFF),

Мексиканинг кичик хўжаликлар маҳсулот нархларини ҳимоя қилиш дастути ва Европа Иттифоқининг қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш занжири субъектлари ҳамкорлигини қўллаб қувватлаш (EAGF) дастурларини мисол қилиш мумкин. Бундан ташқари бир қанча мамлакатларда жорий қилинган қишлоқ хўжалигида суғурта риск даражаларини юмшатишга олиб келмоқда. Бинобарин, маҳсулот ишлаб чиқариш занжирида рискни юмшатишда ишлаб чиқрувчи, таъминот, қайта ишлаш ва савдо корхоналари ҳамда давлат ташкилотлари бирдек *технологияни ривож ва унга мослашиш, самарали бошқарув амалиётини ва молиявий инструментларни қўллаш, инфраструктурага сармоя киритиш* ва *давлат-хусусий шерикчилик*да фаолият олиб бориш маъсулиятни зиммасига олишни талаб қилади.

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш занжирида рисклар таъсирини юмшатишнинг бир қанча стратегиялари мавжуд. Мазкур стратегиялар қуйидаги йўналишларга бўлинади (2-жадвал).

Технологик ривожланиш ва адаптацияни қўллаш стратегияси рискларни юмшатишда қўлланиладиган энг самарали ва барқарор усуллардан ҳисобланади. Ушбу стратегияни амалга ошириш механизми асосан билимга асосланган қишлоқ хўжалигида илмий тадқиқотларнинг инновацион натижалари, технологик ривожланиш, соҳадаги рақамли технологияларнинг қўлланилиши билан намоён бўлади.

2-жадвал.

Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш занжирида рискларни юмшатиш стратегиялари.

Рискларни юмшатиш стратегияси йўналишлари	Амалга ошириш механизми
Технологик ривожланиш ва адаптация	Тадқиқотлар олиб бориш, қайта ишлашни ривожлантириш, рақамлаштиришни жорий қилиш, фан ва таълимни ривожлантириш
Бошқарувни такомиллаштириш	Хўжаликларда диверсификация амалиётини жорий қилиш, аниқ башорат қилиш, режалаштириш, амалиёт тажрибасини ошириш
Молиявий инструментлар	Имтиёзли кредитларни қўллаш, суғуртани жорий қилиш, соҳага инвестиция киритиш, нархларни қўллаб-қувватлаш
Инфраструктурани яхшилаш	Инфраструктурани яхшилаш

Сиёсий дастурларни қўллаш	Институционал келишувлар, бошқарув нормаларини қўлланилиши, давлат сиёсатини юритиш
Субъектларнинг бир мақсад йўлида бирлашуви	Деҳқонларнинг маҳсулот ишлаб чиқариш занжирида бошқа субъектлар билан шарномалар тузиш орқали бирлаштириш

Бошқарув тизимини такомиллаштириш, маҳсулот ишлаб чиқариш занжирида субъектларнинг ўз фаолиятида тажрибаларини ошириш ва соҳада интеграциялашган тактик режалаштириш тизимини жорий қилишни беради. Бунинг натижасида маҳсулотни истеъмолга етказишда ресурслардан фойдаланиш самарадорлиги оширилади, маҳсулот миқдори ва сифатини яхшилаш имкониятларини аниқ харитаси намоён бўлади ва фаолиятдан олинган даромадни оширишга олиб келади.

Маҳсулот ишлаб чиқариш занжирида рискларини юмшатишнинг энг самарали усулларида бири бу молиявий инструментларни қўллаш усули ҳисобланиб, ушбу усул ёрдамида имтиёзли кредитлар ва субсидияларни қўллаш, суғуртани жорий қилиш, инфратузилмани яхшилашга инвестиция киритиш, маҳсулот нархларини давлат томонидан қўллаб-қувватлаш ва бошқа молиявий таъминот амалга оширилишини аниқлатади. Ушбу усул ёрдамида рискларни бошқариш ва тартибга солиш қисқа даврда амалга оширилиши аҳамиятли. Аммо, молия инструментини қўллаш ўтиш даври иқтисодидаги ёки иқтисоди ночор давлатлар учун бир мунча қийинчиликларни юзага келтиради.

Инфраструктурани яхшилаш усули ҳам тизимда риск даражаларини сезиларли даражада пасайтиришга олиб келади. Ваҳоланки, маҳсулотни истеъмолчига таъминлаб беришгача бўлган барча босқичда замонавий транспорт ва коммуникация, энергия таъминоти, сақлаш ва қайта ишлаш ҳамда реализация қилиш билан боғлиқ инфратузилма маҳсулотни истеъмолчига тез, сифатли ва арзон етказиб бериш имкониятини беради.

Сиёсий дастурлар субъектлар интеграллашувини таъминлайди, сиёсий қўллаб-қувватлайди ва қонунчиликда ўзгартиришлар киритади. Тизимда институционал келишувлар, бошқарув нормаларини қўлланилиши ва давлатнинг аралашуви ривожланишнинг бошланғич босқичида муҳим саналади. Айниқса давлатнинг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш ва тизимни тўғри йўлга қўйишда асосий стратегия бўлиб хизмат қилади.

Тизимда субъектларни бир мақсад йўлида бирлашуви риск даражаларини пасайишига олиб келади. Ушбу стратегияни амалга ошириш механизми сифатида



шартномавий муносабатларни жорий қилиш ва такомиллаштириш, таъминотчи, ишлаб чиқарувчи ва харидорлар ўртасида расмий келишувни юзага келтириш асосланади.

Мамлакатимизда озиқ-овқат маҳсулотлари таъминоти занжирида юзага келадиган рискларни юмшатиш ва бартараф қилишда юқорида санаб ўтилган стратегиялар қайсидир даражада қўлланилиб келинмоқда. Шундай бўлсада баъзи бўғинларда ушбу стратегияларни қўлланилишини илмий асосланишини талаб қилади.

Вазиятни тўғри баҳолаш ва аниқ манзилли стратегик йўлни танлаш жуда мушкул. Бунинг учун маълум давр ва катта маблағ сарфланишини талаб қилади. Шундай бўлсада, юқорида келтирилган назарий тушунчалардан келиб чиқиб рискларни юмшатишда “молиявий инструментлар” ва “субъектларни бир мақсад йўлида бирлаштириш” стратегиялари хозирги давр ва истиқболда барқарорлашув талабларига мос келади.

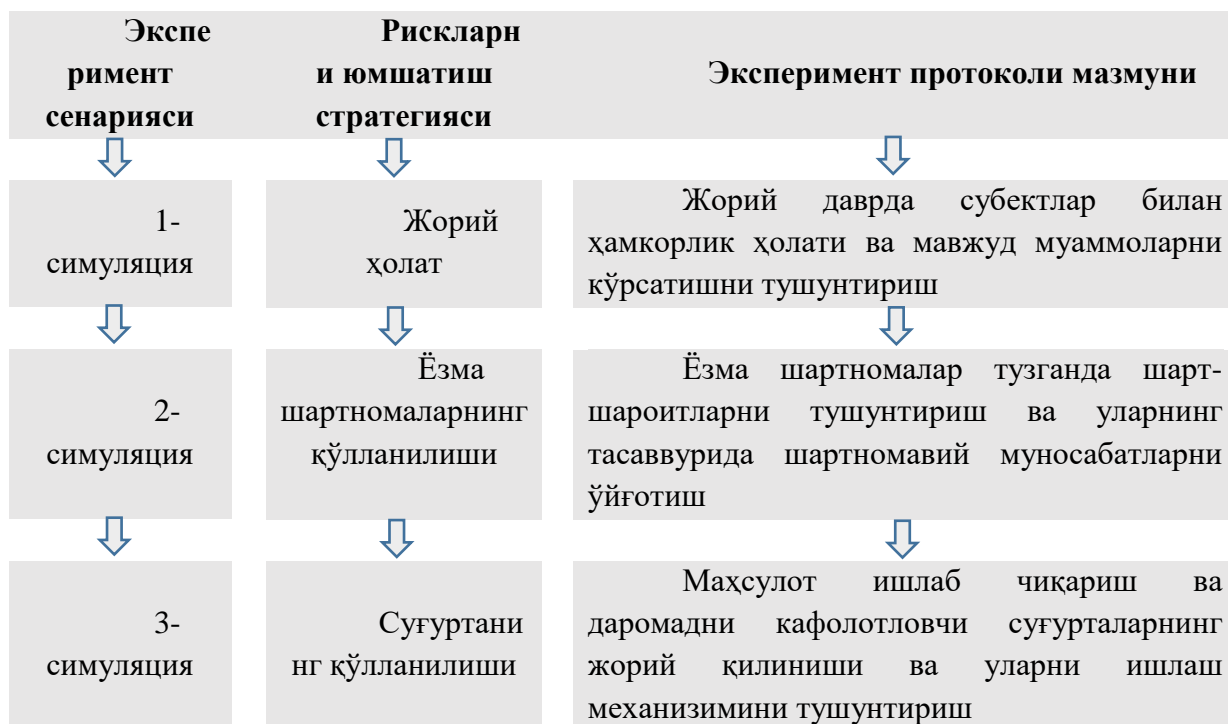
Маълумотлар тўплаш ва таҳлил методлари.

Рисклар таъсир даражаларини юмшатиш устида иқтисодий-эмпирик таҳлил методлари қўлланилди. Мазкур амалиётдан келиб чиқиб помидор ишлаб чиқариш занжиридаги асосий блоклардаги “Таъминотчи ташкилотлар”, “Дехқон ва томорқа хўжаликлари”, “Маҳсулотни қайта ишлаш корхоналари”, “Улгуржа савдо ташкилотлари” ва “Чакана савдо ташкилотлари” вакиллари иштирокида уч сценарияли эксперимент ўтказилди (1-чизма).

Экспериментга жами 346 нафар респондент жалб қилинди. Экспериментнинг ҳар бир босқичида алоҳида сценария тузилди ва респондентлар саволарга жавоб беришидан олдин, уларга тизимдаги “жорий ҳолат”, “ёзма шартномалар киритилгандаги ҳолат” ва “суғурта киритилгандаги ҳолат” бўйича тасаввур уйғотиш мақсадида тушунтирилди. Ҳар бир сценарияда бир хил саволлар сўралди ва жавоблар қайд қилиб борилди.

Ҳар бир босқичда олинган натижалар алоҳида ажратилиб *жамланган тортилган тартибдаги ноаниқ матнли миқдорий кўрсаткич* (Fuzzy Linguistic Quantifier Order Weighted Aggregation - FLQOWA) модели ёрдамида таҳлил қилинди.



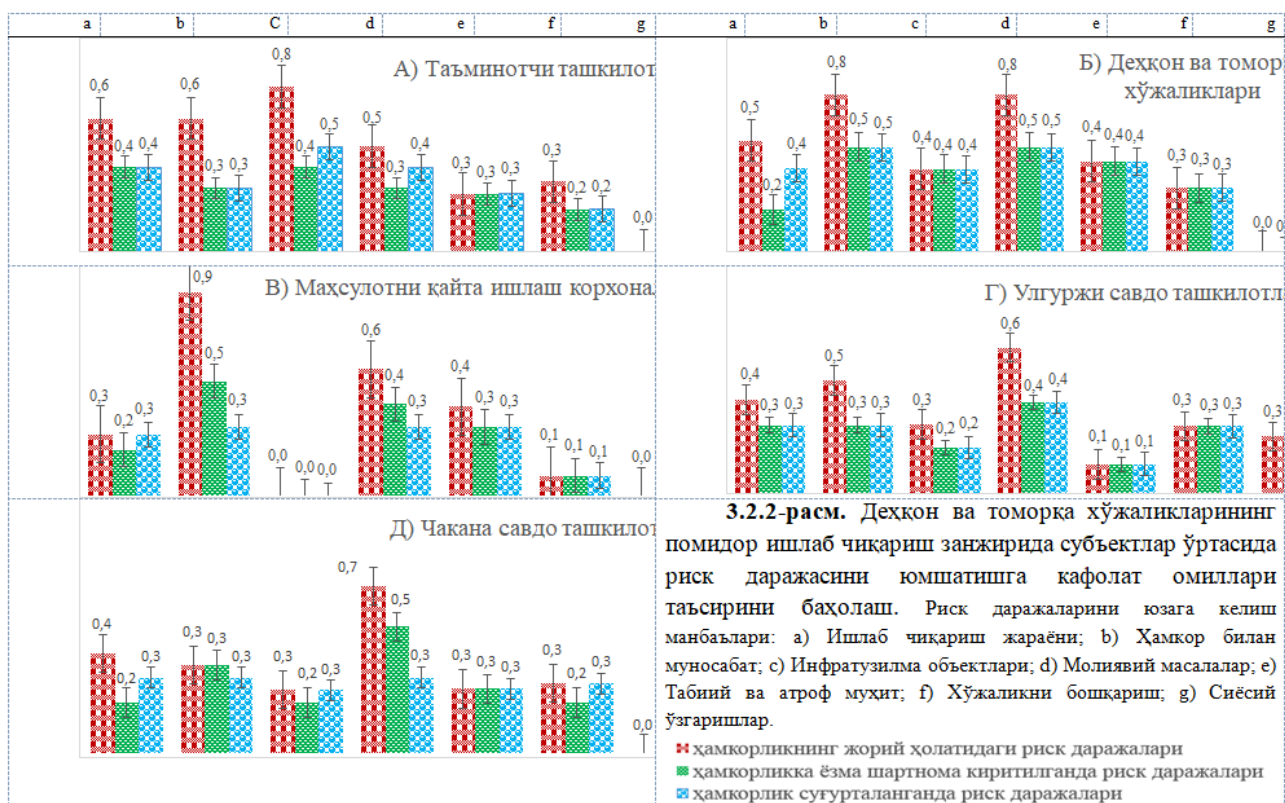


1-чизма. Самарқанд вилоятида помидор ишлаб чиқариш занжиридаги рискларни юмшатишда кафолат омилларининг таъсирини ўрганиш эксперимент босқичи.

Натижалар.

Помидор ишлаб чиқариш занжиридаги субъектларнинг иқтисодий муносабатларида рискларни юмшатиш стратегияларини қўллаш қуйидаги натижаларни берди (2-расм).

А) Таъминотчи ташкилотларида риск. Деҳқон ва томорқа хўжаликлари билан таъминотчи ташкилотларнинг иқтисодий ҳамкорлик муносабатларини ўрнатишининг муҳимлик даражаси юқори. Деҳқон ва томорқа хўжаликлари учун таъминотчилар агро-вет дорихоналар, уруғчилик ва техник таъминоти ташкилотлари, ЁММ таъминотчилари,



Томорқа хизмати МЧЖ ва буюртмачи ташкилотлар ҳисобланиб, улар уруг/кўчат, ўғит, техника, пестицид ва бошқалар билан таъминлайди. Дехқонларнинг мазкур хўжалиқлар билан келишуви “Моддий-техника ресурсларини етказиб бериш ва хизматлар кўрсатиш юзасидан шартнома”лар тузиш орқали амалга оширилади. Улар ўртасидаги ҳамкорлик баҳоланганда, дехқон ва томорқа хўжалиқларида ишлаб чиқаришнинг камлиги, замонавий ишлаб чиқариш технологияси билан таъминланиш даражасининг пастлиги ва таъминотдаги узилишларнинг мавжудлиги сабабли риск даражаси 0,6 коэффициентга, талабнинг ноаниқлиги ва аниқ келишувларнинг йўқлиги ҳисобига 0,6 коэффициентга ва инфратузилманинг таъсирида 0,8 коэффициентга кўтарилиб кетганлиги аниқланди. Томонлар ўртасидаги ҳамкорликда рискларни юмшатиш учун ёзма шартномалар ва суғурта каби кафолат омилларининг киритилиши, риск даражаларини мос равишда 0,4 ва 0,3 коэффициентгача пасайтиришини кўрсатди.

Б) Дехқон ва томорқа хўжалиқларида риск. Жорий ҳолатда дехқон ва томорқа хўжалиқлари помидор ишлаб чиқариш занжирида субъектлар (таъминотчи ташкилотлар, қайта ишлаш корхоналари, улгуржи ва чакана савдо ташкилотлари) билан ҳамкорлик муносабатларида ва молиявий масалаларда риск даражалари

ўртачадан юқорилиги бўлган. Дехқонларнинг субъектлар билан шартнома муносабатларини ўрнатиши ҳамда тизимда суғурталарнинг қўлланилиши ҳисобига риск даражалари 0,3 коэффициентгача камайганлиги исботланди. Дехқон ва томорқа хўжаликларида маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнида юзага келадиган рискларга кафолат омиллари таъсири кузатилганида, ёзма шартномаларнинг киритилиши эвазига улардаги риск даражаси 0,3 коэффициентга ва суғурталарнинг жорий қилишини ҳисобига эса 0,1 коэффициентга камайиши асосланди.

В) Маҳсулотни қайта ишлаш корхоналарида риск даражалари. Қайта ишлаш корхоналарида помидор ишлаб чиқарувчилар учун бир вақтнинг ўзида таъминотчи ва харидор сифатида намоён бўлади. Қайта ишлаш корхоналари учун Дехқон ва томорқа хўжаликлари билан ҳамкорликни амалга ошириш имкониятлари юқори. Шундай бўлсада, дехқон ва томорқа хўжаликларида ишлаб чиқариш таклифи ва молиявий масалалар билан боғлиқ муаммоларнинг мавжудлиги ҳисобига риск даражалари юқори бўлган. Айниқса, улар билан ҳамкорлик ўрнатишдаги риск даражаси жорий ҳолат бўйича 0,9 ва молиявий номувофиқликлар билан боғлиқликдаги риск даражаси 0,6 коэффициентгача кўтарилган. Ушбу риск омиллари ўртачадан юқори бўлиб, тизимга шартномаларнинг киритилиши ҳамкорлар билан муносабатда юзага келадиган риск даражасини 0,5 ва молиявий номувофиқликда юзага келадиган риск даражасини 0,4 коэффициентга пасайтиришини, суғуртанинг киритилиши эса ҳар иккисини 0,3 коэффициентга пасайтиришини кўрсатди.

Г) Улгуржи савдо ташкилотларида риск даражалари. Улгуржи савдо ташкилотларидаги молиявий ёрдамнинг етишмаслиги, инвестициянинг кам диверсификацияланганлиги ва маҳсулот бозоридаги нархларнинг турли иқтисодий даврларда кескин ўзгариши ҳисобига риск даражалари жорий ҳолатда 0,6 коэффициентгача кўтарилган. Рискларни пасайтиришда тизимга киритилган ҳар икки омилда ҳам риск даражаси 0,3 коэффициентгача пасайиши исботланди.

Д) Чакана савдо ташкилотларида риск даражалари. Чакана савдо ташкилотлари помидор ишлаб чиқариш занжирида қўйи блок ҳисобланиб, истеъмолчилар билан тўғридан тўғри муносабатда бўлади. Натижаларга қарайдиган бўлсак, молиявий номувофиқликлардан ташқари бошқа турдаги рисклар даражаси ўртачадан сезиларли даражада пастда. Демак, уларнинг дехқонлар билан иқтисодий алоқаларни расмий йўлга қўйиш имкониятлари бир мунча юқори.



Фақатгина, молиявий муаммоларга ечим топилиши кифоя. Биз экспериментда риск даражаларини пасайтиришда қўллаган стратегиялар ўзининг ижобий натижасини кўрсатди. Жумладан, ҳамкорликка шатномаларнинг киритилиши ҳисобига риск даражалари 0,7 дан 0,5 коэффициентга, суғуртанинг киритилиши эса 0,3 коэффициентгача пасайишига олиб келди.

Хулоса ва таклифлар.

Помидор ишлаб чиқариш занжирида субъектлар ўртасидаги иқтисодий ҳамкорликка таъсир кўрсатувчи рискларни бошқариш устида олиб борилган тадқиқот натижаларидан қуйидаги хулосалар олинди. Тизимда субъектлар ўртасидаги расмий ҳамкорликнинг ўрнатилмаганлигига юқорида санаб ўтилган “Ишлаб чиқариш жараёни”, “Ҳамкор билан муносабат”, “Инфратузилма объектлари” ва “Молиявий масалалар”да юзага келадиган номувофиқликлар беъвосита таъсир кўрсатган. Субъектлар ўртасида ҳамкорлик муносабатларини ўрнатиш ҳамда деҳқон ва томорқа хўжалиқларини вертикал интеграция тизимига бирлаштириш мақсадида ўрганилган стратегия, яъни номувофиқликлар натижасида юзага келган рисклар даражасини юмшатиш ёки бартараф қилишда қўлланилган ёзма шартномалар ва суғуртанинг қўлланилиши ижобий натижаларни берди.

Демак, қишлоқ хўжалиқ маҳсулотларини ишлаб чиқариш занжирида субъектлар ўртасидаги иқтисодий интеграцияни ошириш мақсадида шартнома муносабатларни ҳамда тегишли ҳолатларда ҳамкорликка кафолат омили сифатида суғуртанинг жорий қилинишига эътибор қаратиш мақсадга мувофиқ.

REFERENCES

1. AgriStability: Growing Forward 2 – Program.
<https://agriculture.canada.ca/en/agricultural-programs-and-services/agristability/resources/agristability-growing-forward-2-program-handbook#s1>
2. Ahumada, Omar, and J. Rene Villalobos. "A tactical model for planning the production and distribution of fresh produce." *Annals of Operations Research* 190.1 (2011): 339-358.
3. Australian government drought policy program.
<https://www.agriculture.gov.au/agriculture-land/farm-food-drought/drought/drought-policy>
4. Average Crop Revenue Election (ACRE) Program.
https://www.fsa.usda.gov/Internet/FSA_File/acrebkgrd.pdf
5. Behzadi, Golnar, et al. "Agribusiness supply chain risk management: A review of quantitative decision models." *Omega* 79 (2018): 21-42.



6. European Agriculture Guaranty Fund. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/financing-cap/cap-funds_en
7. European Commission. 2020. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, A Farm to Fork Strategy, for a fair, healthy and environmentally-friendly food system, Brussels, 20.5.2020, COM (2020) 381 final.
8. Keramydas, Christos, et al. "Risk Management for Agri-food Supply Chains." *Supply chain management for sustainable food networks* (2015): 255-292.
9. Komarek A. M., De Pinto A., Smith V. H. A review of types of risks in agriculture: What we know and what we need to know // *Agricultural Systems*. – 2020. – T. 178. – C. 102738.
10. Mangla, Sachin Kumar, et al. "Enablers to implement sustainable initiatives in agri-food supply chains." *International Journal of Production Economics* 203 (2018): 379-393.
11. Mexican new agricultural support program [https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Mexico%20Announces%20New%20Agricultural%20Support%20Programs Mexico Mexico 4-5-2019.pdf](https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Mexico%20Announces%20New%20Agricultural%20Support%20Programs%20Mexico%20Mexico%204-5-2019.pdf)
12. Muratov, S., Hasanov, S., Pardaev, K., & Saydullaeva, F. (2022, January). ECONOMIC ASSESSMENT OF FACTORS AFFECTING INCOME FROM THE ACTIVITIES OF HOUSEHOLD FARMS IN RURAL AREAS: A CASE OF SAMARKAND PROVINCE. In *Economic Science for Rural Development Conference Proceedings* (No. 56).
13. OECD. Publishing. *Managing risk in agriculture: policy assessment and design*. Organisation for Economic Co-operation and Development, 2011. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264116146-en>
14. Pardaev Kh., et al., Mitigating the impact of risks on economic integration between entities in the agri food supply chain. "Construction Mechanics, Hydraulics & Water Resources Engineering" (CONMECHYDRO 2022). International conference. 2022, August. Tashkent.
15. Pardaev, K., Hasanov, S., Muratov, S., & Saydullaeva, F. (2022, January). ASSESSMENT OF ECONOMIC RELATIONS BETWEEN ACTORS OF THE TOMATO PRODUCTION CHAIN. In *Economic Science for Rural Development Conference Proceedings* (No. 56).
16. Юсупов М.С. Жаҳон амалиётида қишлоқ хўжалигини тартибга солиш ва қўллаб-қувватлашнинг иқтисодий механизмлари. Монография. –Т.: IQTISODIYOT, 2017. – 282 б.



O‘ZBEKISTONDA MEVA ISHLAB CHIQRISH VA AHOLI ISTE’MOLI TAHLILI

Fotima Jozilovna Saydullayeva

“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti”
milliy tadqiqot universiteti tayanch doktoranti

Bekzod Toshpo‘lot o‘g‘li Qudratov

“Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali” Iqtisodiyot, barqaror qishloq
xo‘jaligi va raqamli texnologiyalar kafedrasida assistenti

ANNOTATSIYA

Maqolada meva mahsulotlari mavjudligini O‘zbekiston Respublikasi misolida qishloq xo‘jaligi meva mahsulotlarini yillar bo‘yicha ishlab chiqarish holati va aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan mahsulot hajmi va ularning belgilangan tibbiy iste‘mol me‘yorlarga mos kelishi taqqoslama tahlil hamda trend modeli asosida baholangan. Tahlillar O‘zbekiston Respublikasi 1995-2021 yillarda qishloq-xo‘jaligi meva mahsulotlari aholi jon boshiga hisoblaganda tibbiy iste‘mol me‘yorlaridan kam miqdorda ishlab chiqarilganligini ko‘rsatdi. Ishlab chiqarilgan mahsulotlarning xo‘jalik shakllari bo‘yicha davriy o‘sib borish trendi 1,05 % tashkil etgan.

Kalit so‘zlar: Meva ishlab chiqarish, iste‘mol me‘yori, trend modeli

ABSTRACT

In the article, the availability of fruit products in the case of the Republic of Uzbekistan is evaluated based on a comparative and trend analysis of the state of production of agricultural fruit products by years and the volume of products per capita and their compliance with established medical consumption norms. Analyzes show that in the period 1995-2021, the Republic of Uzbekistan produced agricultural fruit products per capita in quantities below medical consumption standards. The periodic growth trend of manufactured products by economic forms was 1.05%.

Key words: Fruit production, consumption rate, trend model

Kirish. Jahonda bugungi kunda to‘yib ovqatlanmaslikning tarqalishi kabi muammolar mavjud bo‘lgan sharoitda aholining oziq-ovqatga bo‘lgan ehtiyojlari o‘zgarib bormoqda.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra 2020-yilda aholi orasida to'yib ovqatlanmaslikning tarqalishi O'zbekistonda 2.6 foizni tashkil qilgan. O'tgan 2018-yilga (6 foiz) nisbatan 2.5 barobarga qisqargan. Bu ko'rsatkich bilan O'zbekiston Markaziy Osiyoda Qozog'iston (2.1 foiz) dan keyin ikkinchi o'rinni egalladi [1].

Bunga sabab mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan islohotlarni olib borilayotganligidan dalolat beradi. Avvalo mamlakatimiz mustaqillik yillarida g'alla mustaqilligiga erishgan holda bugungi kunda aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarining, ovqatlanish tarkibi bo'yicha o'zgarishlari kuzatilmoqda.

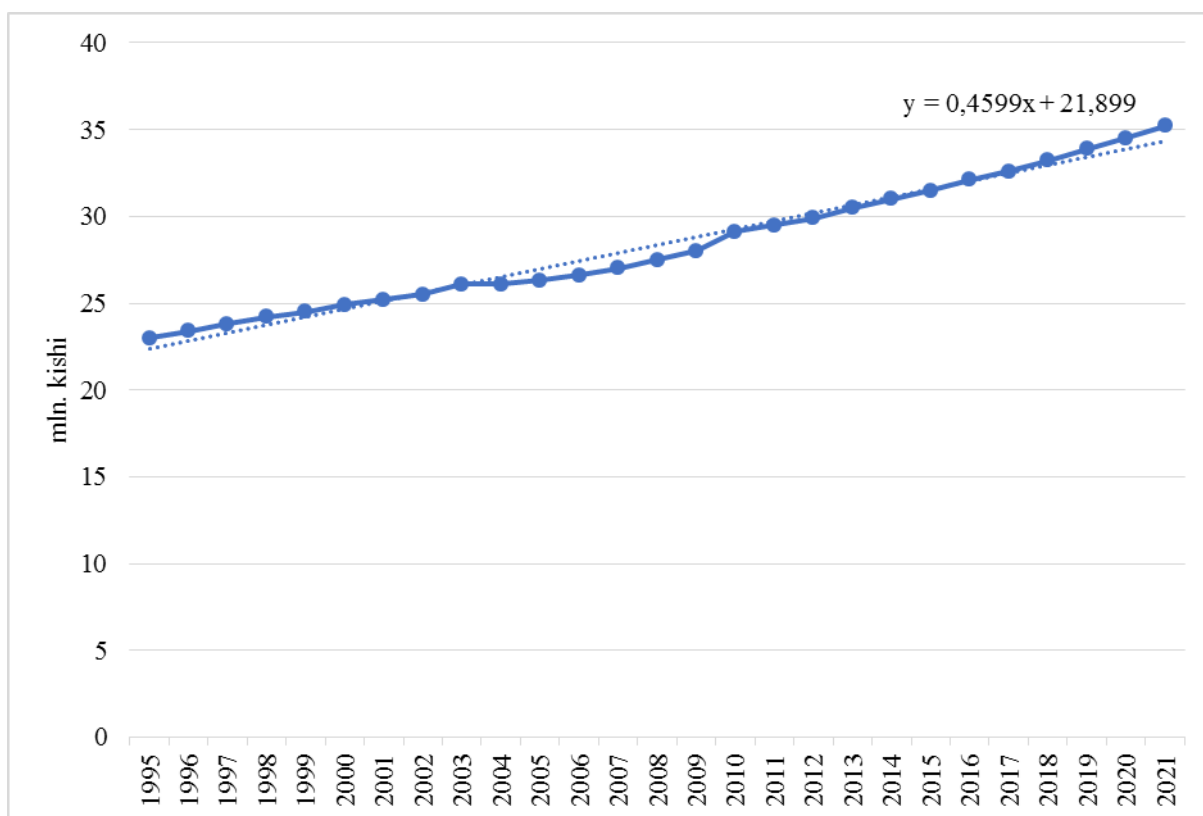
Aholi orasida semizlik hamda ortiqcha vaznning ortishi bir qancha kasalliklarni vujudga keltirmoqda. Shu tufayli jahon tajribasidan ovqatlanish ratsionida meva mahsulotlari iste'molini ko'paytirish ushbu kasalliklar oldini olishga xizmat qilinishi keltirilgan.

Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi hamda Jahon sog'liqni saqlash tashkilotlari tomonidan bir kunda eng kamida 400 gramm meva-sabzavot iste'mol qilish taklif etilgan. Ushbu maqolada ovqatlanish ratsionida muhim ahamiyatga ega bo'lgan meva mahsulotlarining bugungi kundagi ishlab chiqarish dinamikasi hamda aholining meva iste'mol normalari bilan mos kelishi o'rganilgan.

Material va metodlar. Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasi Davlat Statistika Qo'mitasining 1995-2021-yillardagi meva ishlab chiqarish va mos ravishda aholi soni bo'yicha olingan ma'lumotlaridan foydalanilgan.

Meva iste'mol qilish normalari esa aholining qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabi va sog'lom hayot kechirishini ta'minlash maqsadida, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 noyabrdagi "Aholining sog'lom ovqatlanishini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4887-sonli qarori [3] hamda O'zbekiston Respublikasi sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmatining 2020 yil 24 dekabrdagi "O'zbekiston Respublikasi aholisining yoshiga, jinsiga va kasbiy faoliyati guruhlar uchun sog'lom ovqatlanishni ta'minlashga qaratilgan o'rtacha kunlik rasional ovqatlanish normativlari" to'g'risidagi 0007-20-son qarori [4] asosida taqqoslama va trend modelidan foydalanib tahlil qilingan.

Olingan natijalar va muhokama. 1-rasm ma'lumotlaridan aholi soni yildan-yilga o'sishi kuzatilgan bo'lib uning trendi $y = 0.4599x + 21.899$ ni tashkil qilgan.

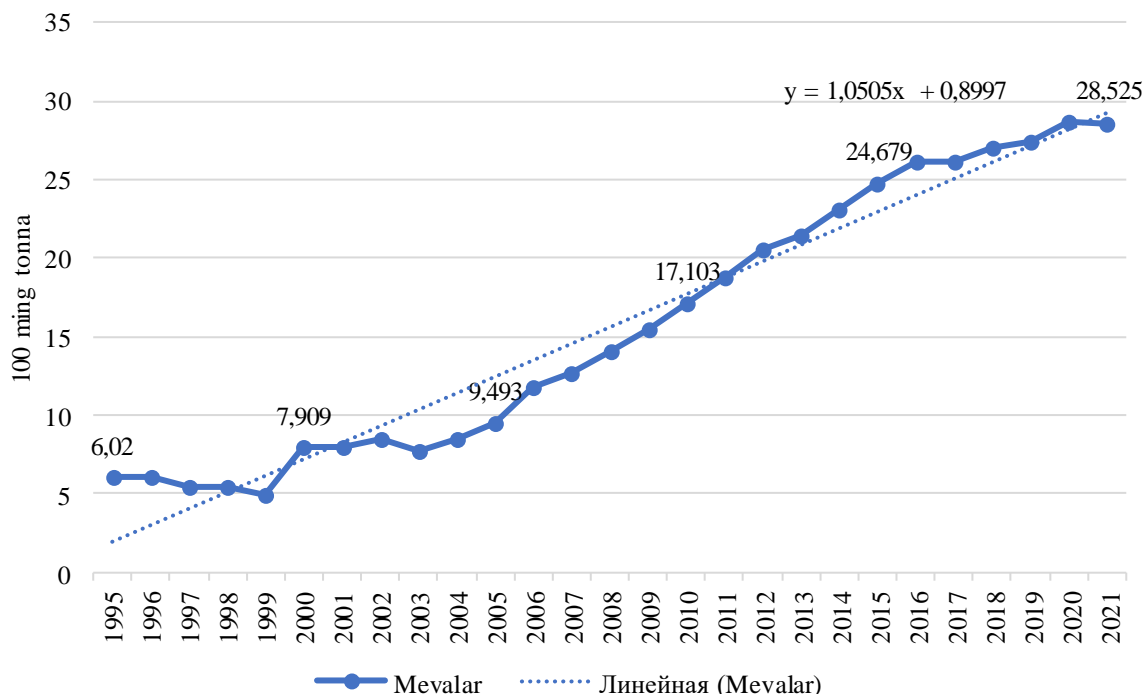


1-rasm. 1995-2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasi aholi sonining o‘shish dinamikasi
Manba: O‘zb Resp statistika qo‘mitasi ma‘lumotlari(1995-2021-yillar)

1-rasm ma‘lumotlaridan O‘zbekiston Respublikasi mustaqilligining dastlabki yillaridan boshlab 2021-yilgacha jadal o‘shish suratlari qayd etilgan [2]. 1995-2021 yillar bo‘yicha o‘shib borish trendi 0,46% Qo‘shimcha ma‘lumotlar sifatida Davlat statistikasi qo‘mitasining 2021 – yil oxirida Erkaklar soni 17744,2 ming kishi ayollar esa 17527,1 ming kishini tashkil etadi [5]. Band aholi sonining mehnatga layoqatli yoshdagi aholi soniga nisbati 66,9 % tashkil etgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 15 dekabrda “Mevasabzavotchilik sohasini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash, tarmoqda klaster va kooperatsiya tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4887-sonli qarori Mevasabzavotchilik sohasida mahsulot ishlab chiqarish, qayta ishlash, saqlash, xizmat ko‘rsatish va sotish (eksport qilish) jarayonlarini o‘zaro integratsiya qilish, klasterlar (kooperatsiya) faoliyatini rivojlantirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash va eksport hajmini oshirish bo‘yicha tartib o‘rnatiladigan tadbirlar to‘g‘risida 2021-yil 1 yanvardan fermer, dehqon ho‘jaliklari va boshqa mahsulot yetishtiruvchilarga — meva, uzum, sabzavot va boshqa ekinlarni yetishtirish uchun hosil qiymatining 50 foizigacha yillik 14 foiz

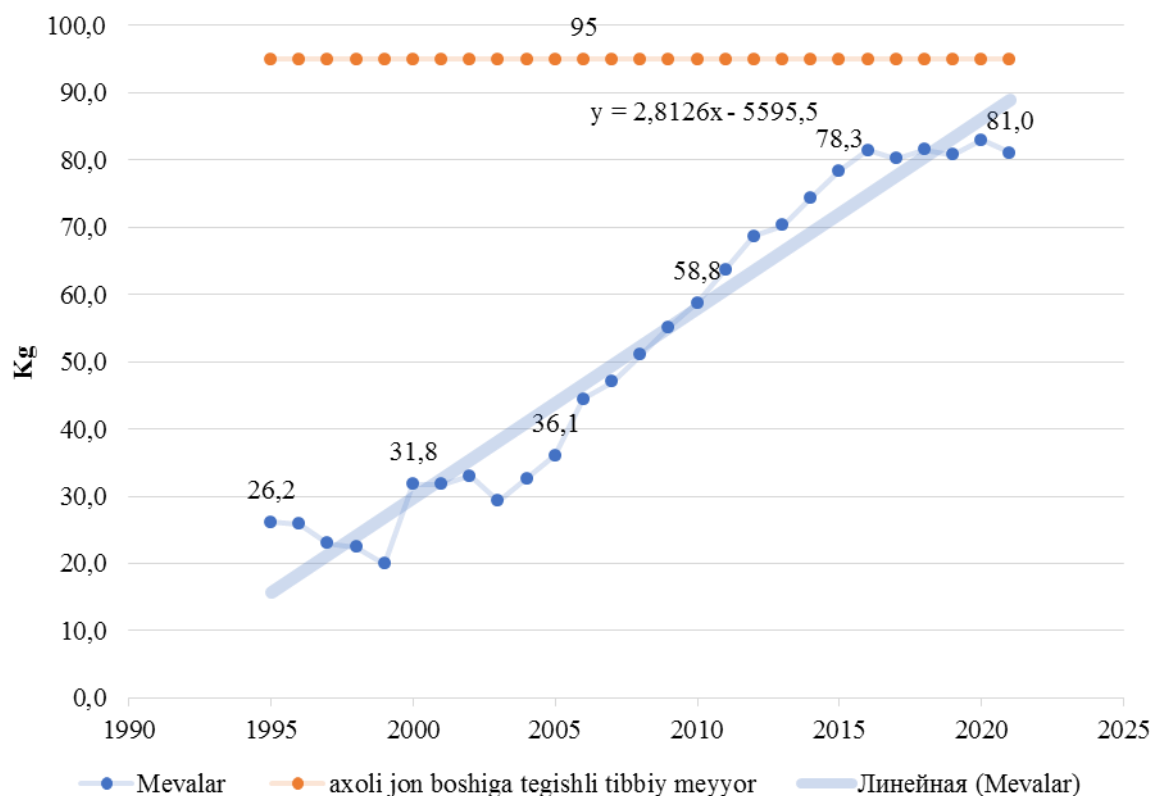
(shundan 2 foizi bank marjasi) stavkada 6 oylik imtiyozli davr bilan 12 oy muddatga



kreditlar ajratildi [6].

2-rasm. 1995-2021 yy Meva mahsulotlari ishlab chiqarish dinamikasi

Meva-sabzavot mahsulotlarini yetishtirish, saqlash, qayta ishlash va eksport qilish bo'yicha rivojlangan davlatlar tajribalarining tahlillari ushbu mahsulotlarni ishlab chiqaruvchilarning kooperatsiyasi va klasterlarini rivojlantirish zarurati borligini ko'rsatmoqda, 2-rasm ma'lumotlaridan 1995 - 2021 yillar davomida meva mahsulotlari ishlab chiqarish oshib borib 28,525 yuz ming tonnaga yetgan [2]. O'sib borish trendi esa 1,05% ga oshganligi aniqlandi.



3-rasm. 1995-2021 yy Meva mahsulotlari yalpi yig'im-terimi aholi jon boshi dinamikasi

3-rasm ma'lumotlarida 1995-yilga nisbatan oshishi 2021 yilda meva ekinlari yetishtirish aholi jon boshiga 54,8 kg oshgan bo'lib [2], o'sib borish trendi shu davrga nisbatan 2,81% ga oshganini aniqlandi.

Bunda Meva mahsulotlarining o'rtacha kunlik ratsiondagi me'yori 90 kg etib belgilangan Ammo statistika ma'lumotlarga ko'ra 2021-yilda meva ekinlari 2852,5 ming tonna yetishtirilgan. Bunda ishlab chiqarish bilan iste'mol normalarini qaraganda kam ekanligini ko'rsatdi. Bunga o'xshash tadqiqotlarda ham oziq ovqat xavfsizligi tahlili o'rganilgan bo'lib [7;8;9;10] ushbu maqolada aynan meva mahsulotlari iste'moliga e'tibor qaratilgan.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda ushbu maqolada aholi jon boshiga meva ishlab chiqarish mamlakatimizda iste'mol normalariga nisbat kam ekanligini statistik ma'lumotlar asosida tahlil qilindi. Ammo eksport-import bo'yicha ma'lumotlar yetishmasligi sababli aniq baholashning imkoni bo'lmasligi ushbu tadqiqotning kamchilik tomonini ochib beradi. Kelgusi tadqiqotlarni ushbu kamchiliklarni bartaraf etish maqsadga muvofiq bo'lib hisoblanadi. O'zbekiston tuproq-iqlim sharoitidan kelib chiqib meva yetishtirishni oshirish o'sib borayotgan aholi iste'molini qondirish

imkoniyatini yaratadi. Bunda mavsumlarga nisbatan meva mahsulotlarini yetishtirishni diversifikatsiyalash yanada muhim bo‘lib hisoblanadi.

REFERENCES

1. Uzreport news maqolasi. <https://uzreport.news/society/uzbekiston-aholisining-2-6-foizi-toyib-ovqatlanmasligi-malum-qilindi>;
2. Davlat Statistika Qo‘mitasining 1995-2021-yillar kitobi;
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 noyabrdagi “Aholining sog‘lom ovqatlanishini ta‘minlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4887-sonli qarori;
4. O‘zbekiston Respublikasi sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmatining 2020 yil 24 dekabrda “O‘zbekiston Respublikasi aholisining yoshiga, jinsiga va kasbiy faoliyati guruhlar uchun sog‘lom ovqatlanishni ta‘minlashga qaratilgan o‘rtacha kunlik rasional ovqatlanish normativlari” to‘g‘risidagi 0007-20-son qarori;
5. Davlat statistika qo‘mitasining web-sayti: <https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/demography-2>;
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 15 dekabrda “Mevasabzavotchilik sohasini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash, tarmoqda klaster va kooperatsiya tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4887-sonli qarori. <https://lex.uz/ru/docs/-5774700?ONDATE=27.04.2022> ;
7. Shukrullo Muratov, Shavkat Hasanov, Khusniddin Paradaev, Fotima Saydullaeva (2022) “Economic assessment of factors affecting income from the activities of household farms in rural areas: a case of Samarkand province.” Economic Science for Rural Development Conference Proceedings, 535;
8. Fotima Saydullaeva, Khusniddin Paradaev, Shukrullo Muratov, Golibjon Tursunkulov (2022) “Empirical analysis of smallholder production effect to dietary diversity” Economic Science for Rural Development, 555;
9. Khusniddin Paradaev, Shavkat Hasanov, Shukrullo Muratov, Fotima Saydullaeva (2022) “Assessment of economic relations between actors of the tomato production chain.” Economic Science for Rural Development Conference Proceedings, 55;
10. FJ Saydullaeva (2021) “Main directions of food security in Uzbekistan (the case of Samarkand province)” Irrigation and Melioration (3), 39-44.



AGRAR TA'LIMDA TALABALARNING O'ZLASHTIRISHIGA TA'SIR KO'RSATUVCHI OMILLARNI IQTISODIY BAHOLASH

U. U. Nurullayev

Toshket davlat agrar universiteti Samarqand filiali "Iqtisodiyot, barqaror qishloq
xo'jaligi va raqamli texnologiyalar" kafedrasida assistenti

J. S. Urazov

Toshket davlat agrar universiteti Samarqand filiali "Iqtisodiyot, barqaror qishloq
xo'jaligi va raqamli texnologiyalar" kafedrasida assistenti

ANNOTATSIYA

Ilmiy maqolada Oliy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan talabalar tomonidan fanlarni o'zlashtirish ko'rsatkichiga ta'sir etuvchi omillar o'rganilgan. Ushbu maqolada Oliy ta'lim muassasalarida 2-4-bosqichda kredit-modul tizimida tahsil olayotgan 277 nafar talabalardan olingan ijtimoiy so'rovnoma ma'lumotlaridan foydalanib, Ordered Logistic Regressiya(Ologit) modelda tahlil natijalari olingan. Talabalar tomonidan fanlarni o'zlashtirishiga ularning jinsi, davlat granti asosida o'qishi, guruh talabalari soni o'rtasida bog'liqlik 1 foiz($p < .01$)likda statistik ahamiyatga egaligi aniqlangan. Shuningdek, guruh talabalari o'rtasidagi munosabat va talabalarning doimiy yashash hududi 5 foiz ($p < .05$)likda statistik muhim ahamiyatga egaligi topilgan. Talabalar tomonidan fanlarning o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichini oshirishda ilmiy asoslangan xulosa va taklif ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar. Oliy ta'lim, kambag'allik, fanlarni o'zlashtirish, savodxonlik, Ordered Logistic Regressiya(Ologit), Mustaqil va bog'liq o'zgaruvchilar, hudud

ABSTRACT

The scientific article examines the factors influencing the rate of mastery of subjects by students studying in higher education institutions. In the analysis, the results of the analysis were obtained using the data of a social survey of 277 students in grades 2-4 in higher education institutions, in the model of the Order Logistic Regression (Ologit). It was determined that the gender of students in the study of subjects on the basis of state grants, the dependence on the number of students in the group is statistically significant at 1% ($p < .01$). Also, the relationship between students in the group and the permanent residence of students was found to be statistically significant at



about 5% ($p < .05$). Students have developed scientifically based conclusions and recommendations to increase the average mastery of the subject.

Keywords: Higher Education, Poverty, Science, Literacy, Order Logistic Regression (Ologit), Independent and Related Variables, Territory.

Kirish. Dunyoda aholi farovonligini oshirish[1], kambag'allikni qisqartirish[2], ayniqsa qishloq hududlari aholisi turmush darajasini oshirish[3,4], qaysiki jihatdan aholi savodxonlik darajasiga bog'liqdir[5]. Savodxonlik asosiy ko'nikma va aholi bilimining asosiy o'lchovi[6] bo'lib, dunyo aholisining savodxonlik darajasi keskin oshdi[7].

1820 yilda dunyo aholisining atigi 12 foizi o'qish va yozishni bilgan bo'lsa, so'nggi 65 yilda dunyo aholisi savodxonligi darajasi har 5 yilda 4 foizga oshgan. Vaholanki, bugungi kunda dunyo aholisi savodxonlik darajasi 86 foizni tashkil etmoqda. Biroq[8], aholining savodxonligini oshirish bilan bog'liq chora-tadbirlar ishlab chiqarilishiga qaramay, dunyodagi eng kambag'al mamlakatlarda hali ham savodsiz aholining juda katta qatlamlari mavjud.

Bu borada, O'zbekiston OTMLarida tahsil olayotgan talaba yoshlarning sifatli ta'lim olishi, ularning ilmiy salohiyatini oshirish borasida "O'zbekiston Respublikasining oliy talim tizimini 2030-yilgacha rivojlanirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni[9] qabul qilingan. Natijada, mamlakatimizda yoshlarning ta'lim-tarbiyasi, huquq va manfaatlariga katta ahamiyat qaratilmoqda. Xususan[10], ohirgi yillarda respublikamiz hududida faoliyat olib borayotgan oliy ta'lim muassasalari soni 120 dan ortiq bo'lib, ularning 26 tasi xorijiy universitetlar filiallari hisoblanadi.

Oxirgi 5 yilda oliy ta'limga qabul kvotasi 3 barovarga oshgan ya'ni, joriy yilda OTMLariga o'qish uchun jami 1 146 744 nafar abituriyentlar hujjat topshirgan. Test sinovi natijalariga ko'ra 190 375 nafar abituriyent talabalikka tavsiya etilgan bo'lib, ularning 102 441 nafari (53,8 foizi)- erkaklar, 87 934 nafari (46,2 foizi) - ayollar hissasiga to'g'ri keladi. Mamlakatda kambag'allikni qisqartirishda aholi savodxonligi va ularning bilimni oshirish muhim ahamiyatga ega[11]. Umuman olganda, oliy ta'limda tahsil olayotgan talabalarning chuqur bilimga ega bo'lishi muhim hisoblanib, ular tomonidan fanlarning o'zlashtirish darajasi bilan bog'liqdir. Ya'ni[12], OTMLarida tahsil olayotgan talabalarning yetarli darajada sifatli bilim olishiga, qaysiki jihatdan o'qish shakli, ta'lim olish turi, guruhda talabalar soni, talabalar o'rtasidagi munosabat, ularning yoshi va jinsi kabi omillar ham ta'sir qilishi mumkin.



Mazkur ilmiy tadqiqot ishining maqsadi – OTMda tahsil olayotgan talabalar tomonidan fanlarni o‘zlashtirishiga ta’sir etuvchi omillarga iqtisodiy baho berish orqali, ularning bilimni oshirishda ilmiy asoslangan xulosa va takliflar berish hisoblanadi.

Ilmiy maqola quyidagi ketma-ketlik asosida yoritilgan: 2-bo‘limda, ijtimoiy so‘rovnoma va foydalanilgan metodlar yoritilgan bo‘lsa, 3-bo‘limda, olingan tahlil natijalari keltirilgan. Shuningdek, ilmiy maqola xulosa va takliflar hamda foydalanilgan adabiyotlar bo‘limini o‘z ichiga oladi.

Material va metodlar

Mazkur ilmiy tadqiqot ishini o‘rganishda Respublikamiz Oliy ta’lim muassasasida tahsil olayotgan 2-4 kurs talabalardan olingan ijtimoiy so‘rovnoma ma’lumotlaridan foydalanildi. Ijtimoiy so‘rovnoma 2021-2022 o‘quv yilining oktabr oyida o‘tkazilganligi sababli, so‘rovnomada 2-4 kurslar ishtirok etishgan (1-jadval).

1-jadval

O‘zgaruvchilarning statistik tavsifi

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
O‘zlashtirish	277	2.159	.548	1	3
Yosh	274	20.938	3.363	17	45
Jins	277	.574	.495	0	1
Grant	277	.249	.433	0	1
Kurs	277	1.365	.66	1	3
G_talabalari	276	22.192	7.751	8	64
D_yashash	277	.347	.477	0	1
T_munosa	276	4.424	.712	1	5

Mazkur so‘rovnomada talabalar tomonidan fanlarni o‘zlashtirish ko‘rsatkichi, yoshi, jinsi, grant yoki shartnoma asosida o‘qishi, nechanchi kursda o‘qishi, guruh talabalari soni, talabalarining doimiy yashash hududi (shahar yoki qishloq hududi) hamda talabalar o‘rtasidagi munosabat kabi omillar olindi. Olingan so‘rovnomada 277 nafar talaba yoshlar ishtirok etishgan. Biroq, so‘rovnomada ishtirok etgan respondentlar hammasi ham so‘rovlarga to‘liq javob berilmagan. Xususan, respondentlarning 274 nafari yoshini ko‘rsatgan bo‘lsa, 3 nafar talaba esa yoshi to‘g‘risida ma’lumot berishmagan. Shuningdek, guruh talabalari soni va ular o‘rtasidagi munosabat to‘g‘risida ham ma’lumot to‘liq berishmagan.

Respondentlarning 34,7 foizi shahar hududida doim



istiqomat qilishi, o'zlashtirishga ta'sir ko'rsatadi. Guruhda talabalar soni guruh talabalar tomonidan fanlarning o'zlashtirishiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. O'rganilgan respondentlarda o'rtacha guruh talabalar soni 22 nafarni tashkil etgan. Biroq, respondentlarning aksariyati 2-kurs talabalari ishtirok etishi, ular tomonidan fanlarning o'zlashtirish ko'rsatkichiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. So'rovnoma natijalariga ko'ra fanlarni o'rtacha o'zlashtirishi 2,159 tashkil etishi, ishtirokchilarning aksariyati a'lo va yaxshi bahoda fanlarni o'zlashtirganligini ifodalamoqda.

So'rovnoma qatnashchilarining o'rtacha yoshi 20,9 yosh. Guruhda talabalar o'rtasidagi munosabat fanlarning o'zlashtirishida muhim ahamiyatga ega bo'lib, o'qishda, mustaqil ishlarning bajarilishida, darslik va fanlardan berilgan topshiriqlarni bajarilishidagi munosabatlar 5 ta sifat ko'rsatkichida ifodalanildi.

Ilmiy tadqiqot ishini o'rganishda talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichi sifat ko'rsatkichida ifodalanildi, ya'ni qoniqarli -1; yaxshi - 2 va a'lo -3 ko'rsatkichi bilan belgilandi. Shuningdek, mazkur o'zgaruvchi bog'liq o'zgaruvchi sifatida ifodalanildi. O'zgaruvchilardan talabalar yoshi va guruh talabalar soni miqdor ko'rsatkichida ifodalanilgan bo'lsa, ularning jinsi, grant yoki shartnoma asosida o'qishi, nechanchi kursda o'qishi, doimiy yashash hududi(shahar yoki qishloq hududi) va ular o'rtasidagi munosabatlar sifat ko'rsatkichida ifodalanildi. Shuningdek, ushbu o'zgaruvchilar mustaqil o'zgaruvchilar sifatida olindi.

Mustaqil o'zgaruvchilarning bog'liq o'zgaruvchiga ta'sirini iqtisodiy baholashda Ordered Logistic Regressiya(Ologit) modelidan foydalanildi. Talabalar tomonidan fanlarning o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichi sifat yoki tartibli o'zgaruvchi bo'lganligi uchun Ordered Logistic Regressiya(Ologit) modeli[13] mos keladi. Ya'ni[14], ilmiy tadqiqot ishida ikkitadan ortiq tushuntirishli o'zgaruvchilardan iborat bo'lgan bitta javob o'zgaruvchisi hisobga olinadi.

STATA-16" kompyuter dasturi vositasida, maskur modeldan foydalanib talabalar tomonidan fanlarni o'zlashtirish ko'rsatkichiga ta'sir etuvchi mustaqil o'zgaruvchilarga iqtisodiy baho berildi.

Tahlil natijalari. Olingan tahlil natijalariga ko'ra (2 jadval), talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichi(bog'liq o'zgaruvchi)ni mustaqil o'zgaruvchilar: yoshi, jinsi, grant yoki shartnoma asosida o'qishi, nechanchi kursda o'qishi, guruh talabalari soni, talabalarning doimiy yashash hududi(shahar yoki qishloq hududi) hamda talabalar o'rtasidagi munosabati 12,6 foizini izohlab kelmoqda. Talabalar tomonidan fanlarni o'zlashtirishiga ularning jinsi, ya'ni erkak(o'gil) va ayol (qiz)



bo'lishi 1 foiz ($p < 0.1$)likda statistik muhim ahamiyatga egaligi aniqlandi. Vaholanki, OTMLarida talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirishi, qaysiki ayol(qiz)lar erkak(o'g'il)larga nisbatan fanlarni yaxshi o'zlashtirishini tahlil natijalari ko'rsatmoqda. Xususan, fanlarni o'rtacha o'zlashtirish nisbatini 3,3 foizga oshiradi yoki erkak(o'g'il) talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirishi ayol(qiz) talabalarga nisbatan 3,3 foizga kam o'zlashtiradi.

2-jadval

Talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirishiga ta'sir etuvchi omillarni iqtisodiy baholash tahlili natijasi

Ozlashtirish	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Yosh	-.048	.042	-1.14	.256	-.13	.035	
Jins	-.967	.281	-3.44	.001	-1.517	-.416	***
Grant	1.201	.329	3.65	0	.556	1.846	***
Kurs	.496	.22	2.26	.024	.065	.927	**
G_talabalari	-.063	.018	-3.54	0	-.098	-.028	***
D_yashash	.704	.286	2.46	.014	.144	1.264	**
T_munosa	.438	.196	2.24	.025	.054	.822	**
cut1	-2.567	1.224	.b	.b	-4.967	-.167	
cut2	1.562	1.217	.b	.b	-.824	3.948	
Mean dependent var		2.162	SD dependent var			0.553	
Pseudo r-squared		0.126	Number of obs			272.000	
Chi-square		56.403	Prob > chi2			0.000	
Akaike crit. (AIC)		409.233	Bayesian crit. (BIC)			441.685	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Biroq, OTMLarida davlat granti asosida o'qiyotgan talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirishi 1 foiz ($p < 0.1$)likda statistik muhim ahamiyatga ega. Ya'ni, davlat granti asosida tahsil olayotgan talabalar to'lov shartnoma asosida o'qiyotgan talabalarga nisbatan 20,1 foizga fanlarni o'rtacha o'zlashtirishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Davlat granti asosida tahsil olayotgan talabalar tomonidan to'lov shartnoma asosida tahsil olayotgan talabalarga nisbatan fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichi yuqori bo'lishi, ularning stipendiya olishi natijasidagi moddiy ta'minoti bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

OTMda tahsil olayotgan talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichi bilan guruh talabalari soni o'rtasida bog'iqlik 1 foiz ($p < .01$)likda statistik ahamiyatga egaligi aniqlandi. Bunda guruhda talabalar sonining 1 nafarga oshishi, guruh talabalari



o'rtasida fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichini 6,3 foizga kamaytirishi aniqlandi. Ya'ni, guruhda tahsil olayotgan talabalarning sonining oshishi, qaysiki fan o'qituvchilari tomonidan o'tilgan darslarni talaba tomonidan o'zlashtirishiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuningdek, qishloq hududida doimiy yashovchi talabalar shahar hududida yashovchi talabalarga nisbatan fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichini kamaytirishi aniqlandi. Xususan, shahar hududida yashovchi talabalar qishloq hududida yashovchi talabalarga nisbatan fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichini 70,4 foizga oshirishi 5 foiz ($p < .05$)likda statistik muhim ahamiyatga ega ekanligi topildi. Vaholanki, doimiy ravishda qishloq hududida yashovchi talabalar tomonidan fanlarni o'zlashtirishiga ta'sir etuvchi omillar, qaysiki vaqt sarfi yoki boshlangich ta'limda olingan bilim-ko'nikma[8] bo'lishi mumkin.

Guruh talabalari o'rtasida fanlarni o'zlashtirishda talabalar o'rtasidagi munosabatlar 5 foiz ($p < .05$)likda statistik muhim ahamiyatga ega bo'lib, fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichini 43,8 foizga oshirishi mumkin.

Xulosa va takliflar

Ta'limga bo'lgan e'tiborning kuchayishi, ta'lim sifatining oshishiga va yoshlarning bilim olish imkoniyatini oshiradi. Xususan, aholining bilim olish darajasining oshishi mamlakatda kambag'allikning qisqarishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bunda, yoshlarni Oliy ta'lim muassasalarida tahsil olish qamrovini oshirish, ular tomonidan bilimlarni o'zlashtirish muhim ahamiyatga ega. Talabalar tomonidan fanlarni o'zlashtirishga ta'sir etuvchi omillarga iqtisodiy baho berishda Ordered Logistic Regressiya(Ologit) modelidan foydalanildi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatmoqdaki, erkak(o'g'il) talabalar ayol(qiz) talabalarga nisbatan 3,3 foiz ($p < 01$)ga fanlarni kam o'zlashtiradi. Biroq, talabalarning davlat granti asosida o'qishi fanlarni o'rtacha o'zlashtirishini 20,1 foiz ($p < 01$)ga oshiradi. Guruhda talabalari sonining 1 nafarga oshishi, guruh o'rtacha o'zlashtirishini 6,3 foiz ($p < 01$)ga kamaytiradi. Shahar hududida istiqomat qiluvchi talabalar qishloq hududida istiqomat qiluvchi talabalarga nisbatan 70,4 foiz ($p < .05$)ga fanlarni yaxshiroq o'zlashtiradi. Talaba guruhi o'rtasidagi munosabatning yaxshi bo'lishi, fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichini 43,8 foiz ($p < .05$)ga oshiradi.

Hukumat tomonidan talabalar bilimi yoki ular tomonidan fanlarni o'zlashtirish ko'rsatkichini oshirishda qabul kvotalarida davlat grantini oshirish, guruhda talabalar sonining optimal bo'lishiga, uzoq chekka qishloq hududida doimiy istiqomat qiladigan talabalarga ularning ko'chli bilim olishlari uchun moddiy rag'batlantirish yoki ijtimoiy yordam berishga, OTMlarda turli tanlovlarning o'tkazilishiga e'tibor berish talab etiladi.



REFERENCES

1. Salam R. A., Das J. K., Lassi Z. S. and Bhutta Z. A., “Adolescent Health and Well-Being: Background and Methodology for Review of Potential Interventions,” *J. Adolesc. Heal.*, vol. 59, no. 2, pp. S4–S10, 2016, doi: 10.1016/j.jadohealth.2016.07.023.
2. Briar-Lawson K. and Austin S. *Poverty, policy, and ideology*. 2008.
3. Kaushik S. K., Kaushik S. and Kaushik S. “How higher education in rural India helps human rights and entrepreneurship,” *J. Asian Econ.*, vol. 17, no. 1, pp. 29–34, 2006, doi: 10.1016/j.asieco.2006.01.004.
4. Muratov Sh. A. Economic assessment of factors affecting the decision of households to engage in non-farm activities. //Irrigation and Melioration. – 2021. – T. 2021. – №. 2. – C. 38-43.
5. Moulton J. “Improving Education in Rural Areas: Guidance For Rural Development Specialists,” *World Bank*, no. January, pp. 1–39, 2001.
6. Nutbeam D. “Defining and measuring health literacy: What can we learn from literacy studies?,” *Int. J. Public Health*, vol. 54, no. 5, pp. 303–305, 2009, doi: 10.1007/s00038-009-0050-x.
7. Verner D. “What Factors Influence World Literacy?,” *World Bank Policy Res. Work. Pap.*, no. January, pp. 1–25, 2005.
8. Bigsten A., Kebede B., Shimeles A., and Tadesse M. “Growth and poverty reduction in Ethiopia: Evidence from household panel surveys,” *World Dev.*, vol. 31, no. 1, pp. 87–106, 2003, doi: 10.1016/S0305-750X(02)00175-4.
9. Eshonkulovna S. M., Taxmina K., Madina R. The concept of ICT competence of personnel. the importance of having ICT complement and information culture //Журнал Технических исследований. – 2019. – №. 4.
10. Abdurakhmanova G., Abduramano X. Ijtimoiy sohalar va inson taraqqiyoti //Архив научных исследований. – 2020. – №. 15.
11. Muratov Sh. A. The economic assessment of factors affecting small household (tomorka) in rural areas and their income //irrigation and melioration. – 2021. – T. 2021. – №. 3. – c. 45-51.
12. Muratov Sh. A. Talabalar o‘zlashtirish ko‘rsatkichiga oila daromadining ta’siri //Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. NUU conference 1. – c. 107-112.
13. Nurullayev U. va boshqalar. Oliy ta’limda talabalarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichiga turli omillarning ta’sirini iqtisodiy



baholash. Agro-ilm jurnali. 2-son, 80-nashr. 2022-yil.

14. Fullerton A. S. A conceptual framework for ordered logistic regression models //Sociological methods & research. – 2009. – T. 38. – №. 2. – C. 306-347.

15. Nwakuya M. T., Mmaduka O. Ordered logistic regression on the mental health of undergraduate students //International Journal of Probability and Statistics. – 2019. – T. 8. – №. 1. – C. 14-18.



BALIQCILIK KLASTERLARIDA TARMOQ XUSUSIYATLARINI HISOBGA OLGAN HOLDA XARAJATLARI HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH

A. R. Shodiyev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali, “Iqtisodiyot, barqaror qishloq xo‘jaligi va raqamli texnologiyalar” kafedrası assistenti

ANNOTATSIYA

Maqolada baliqchilik fermer xo‘jaliklarida ishlab chiqarish xarajatlari hisobi, baliq mahsulotlarini daromadga olish, sotish kanallari bo‘yicha realizasiya qilish va moliyaviy natijalarni aniqlash bo‘yicha bo‘ladigan xo‘jalik operatsiyalariga schyotlar bog‘lanishi tuzish hamda moliyaviy hisobotda moliyaviy natijalarni aks ettirishni takomillashtirish bo‘yicha takliflar berilgan.

Kalit so‘zlar: Klasterlar, tabiiy suv havzalari, sun‘iy suv havzalari, tayyor mahsulot, sotish kanallari, xo‘jalik operatsiyalari, schyotlar bog‘lanishi, yalpi tushum, sof tushum, mahsulot tannarxi, moliyaviy natija.

ABSTRACT

The article discusses the creation of accounts for economic operations on the calculation of production costs in fishery farms, income from sales of fish products, sales through sales channels and determination of financial results, as well as improving the reflection of financial results in the financial statements.

Keywords: Fisheries, Cost, Initial Accounting, Cost Item, Cost Object, Cluster, Innovation, Calculation.

Kirish

Mamlakatimiz ijtimoiy - iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari va vazifalari O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi “2022- 2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” PF-60-son Farmonida belgilab berilgan bo‘lib, mazkur farmonda 7 bo‘limdan iborat 100 ta maqsad belgilab berilgan. Bevosita iqtisodiyotni jadal rivojlantirish vazifasi ushbu qabul qilingan “Taraqqiyot strategiyasi”ning “3-Milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o‘shish sur‘atlarini ta‘minlash” bo‘limida, 21-36 maqsadlarda o‘z aksini topgan. Bu maqsadlarning bevosita 32-maqsadi



chorvachilik sohasiga tegishli bo‘lib, bunda “Chorvachilik ozuqa bazasini kengaytirish va ishlab chiqarish hajmini 1,5-2 baravar ko‘paytirish” vazifasi qo‘yilgan. 2022 yilda ushbu qo‘yilgan maqsadga erishish uchun, baliqchilik sohasida:

– “Baliqchilikni rivojlantirish va baliq yetishtirish hajmi ko‘paytirish bo‘yicha chora-tadbirlarni belgilash;

– hosildorligi past bo‘lgan 31 ming gektar sun‘iy suv havzalarini bosqichma-bosqich intensivlashtirish va baliq yetishtirish hosildorligini 4-5 barobarga oshirish;

– baliqchilik klasterlari sonini 15 taga yetkazish va 10 mingta aholi xonadonlarida kooperasiya usulida intensiv baliq yetishtirishni yo‘lga qo‘yish;

– qimmatbaho sovuq suv baliqlari yetishtiruvchi korxonalar quvvatini 2 barobarga oshirish (*hozirda 3,5 ming tn*) va yiliga 6 ming tonna sovuq suv (*forel, osyotr, losos*) baliqlarini yetishtirish;

– qayta ishlash korxonalari sonini 84 taga (*2 barobarga*), omuxta yem korxonalar sonini 84 taga (*2,5 barobarga*) yetkazish” vazifalar belgilab berilgan.

Ushbu vazifalarni bajarish bilan birga, baliqchilik tarmog‘ini rivojlantirishda mavjud bo‘lgan kamchilik va muammolar samarali hal etish, tarmoqda ishchanlik faolligini oshirish, xorijiy va mahalliy investisiyalarni jalb etish, baliq yetishtirishning ilg‘or texnologiyalarni keng joriy qilish asosida samradorlikni oshirish, aholini baliq mahsulotlariga bo‘lgan talabini to‘liq qondirish, baliqchilik bilan shug‘ullanadigan sohada yangi ish o‘rinlarini yaratish bilan birga, mahsulot miqdori va sifatini oshirish, yetishtirilayotgan mahsulotlarni tannarxini pasaytirishda baliqchilik klasterlarida buxgalteriya hisobini to‘g‘ri tashkil etish va yuritish muhim ahamiyatga ega.

Materiallar va metodlar

Baliqchilik sohasini rivojlantirish va ishlab chiqarishni tashkil etishning yangi shakllarini joriy etish bo‘yicha mamlakatimizda keyingi yillarda qabul qilingan me‘yoriy-huquqiy hujjatlarlarda belgilab berilgan vazifalardan, shu soha bo‘yicha iqtisodchi olimlarning olib borgan ilmiy tadqiqotlaridan, faoliyat yuritayotgan baliqchilik klasterlari va xo‘jaliklarining iqtisodiy ko‘rsatkichlarini aks ettiruvchi buxgalteriya hisobi va hisoboti ma‘lumotlaridan foydalanildi. Shuningdek, ushbu maqolani tayyorlashda, ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishda qo‘llaniladigan kuzatish, guruhlash, tahlil qilish va boshqa usullardan foydalanildi.

Tahlil va natijalar

Mamlakatimizda baliqchilik tarmog‘ini rivojlantirish mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashning strategik



yoʻnalishlaridan biri hisoblanadi. Balikchilik tarmogʻini yanada rivojlantirish uchun keyingi yillarda koʻrilayotgan chora-tadbirlar tufayli baliq va baliqchilik mahsulotlari ishlab chiqarish koʻpayib, mamlakat iqtisodiyotining tarkibida baliqchilik ulushi izchil ortib bormoqda.

Jumladan, Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 13- yanvardagi “Baliqchilik tarmogʻini yanada rivojlantirishning qoʻshimcha chora-tadbirlari toʻgʻrisida” PQ-83-sonli qarori baliqchilik sohasida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, baliq yetishtirish va baliq mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlarini va eksport imkoniyatini oshirish, respublikada mavjud suv havzalaridan samarali foydalanish, intensiv texnologiyalar asosida baliq yetishtirishni koʻpaytirish hamda baliqchilik xoʻjaliklarining ozuqa bazasini mustahkamlash vazifalari belgilab berildi. Mazkur qarorda baliqchilik klasterlarining aholi xonadonlari bilan kooperasiya asosida ishlashini yoʻlga qoʻyish hamda “2022 yilda:

- respublikada baliq yetishtirish hajmini 700 ming tonnaga yetkazish;
- qoʻshimcha kamida 10 mingta aholi xonadonida intensiv usulda baliq yetishtirishni yoʻlga qoʻyish hamda yangi 15 ta baliqchilik klasterini tashkil etish;
- hosildorligi 25 sentnerdan past boʻlgan 31 ming gektar sunʼiy suv havzalarida 78 mingta aerator moslamasini oʻrnatish” vazifalari belgilab berildi.

Baliqchilik xoʻjaliklarida ishlab chiqarish xarajatlar hisobi “Mahsulot (ish, xizmat) ishlab chiqarish va sotish xarajatlari tarkibi hamda moliyaviy natijalarni shakllantirish tartibi toʻgʻrisida Nizom” asosida olib boriladi. Baliq yetishtirish jarayoni texnologiyasi xususiyatlaridan kelib mazkur Nizom asosida xarajatlar hisobi va mahsulot tannarxini aniqlash tashkil etiladi. Shu bilan birga, baliqchilikda xarajatlar hisobi va mahsulot tannarxini hisoblashning oʻziga xos xususiyatlari boʻlib, ushbu hususiyatlar hozirgi kunda toʻliq oʻz yechimini topmagan.

Ishlab chiqarish xarajatlari hisobi va mahsulot tannarxini kalkulyatsiya qilish boshqaruv hisobining tarkibiy qismi boʻlib, xarajatlar hisobini toʻgʻri tashkil etish va yuritish tannarxni pasaytirishda, baliqchilik klasterlarni moliyaviy barqarorligini taʼminlashda muhim rol oʻynaydi. Shu bilan birga, iqtisodiyotni jadal rivojlantirish sharoitida ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va mahsulot tannarxini pasaytirish oʻz ahamiyatini yoʻqotmaydi. Chunki, resurslardan foydalanish samaradorligi va mulkchilikning barcha shakllarida korxonalarining faoliyatini baholash chogʻida xarajatlar va mahsulotning tannarxi, ularning tarkibi oʻzgarishi qanday talqin qilinishidan qatʼiy nazar katta ahamiyatga ega.



Baliqchilik klasterlarida ishlab chiqarish xarajatlar hisobini tashkil etishga quyidagi tarmoq va texnologik xususiyatlar bevosita ta'sir etadi:

-ishlab chiqarish jarayoni mavsumiy xarakterga ega bo'lib, baliq urug'ini qo'yish oylarida (may-iyul oylarida) odatda baliq ovlanmasligi;

-ozuqa sarflashda baliq havzalari bo'yicha hisob yuritilib, alohida ozuqa sarfini hisobga olish imkoniyatini cheklanganligi.

Bundan tashqari, baliqchilik tarmog'iga tegishli bo'lgan ishlab chiqarish xarajatlari hisobini quyidagi xususiyatlari ham mavjud:

-yil davomidagi xarajatlarni ikkiga bo'linishi: joriy yilda va kelgusi yillarda baliq yetishtirish uchun qilingan xarajatlar;

-umumishlab chiqarish xarajatlarini yetishtirilgan baliq tannarxiga olib borish tartibini o'ziga xos xususiyati;

-mahsulot tannarxini yil oxirida emas, mavsum tugagandan so'ng aniqlash imkoni mavjudligi.

Tahlillarning ko'rsatishicha, baliqchilik tarmog'i xarajatlarini hisobga olishda fermer xo'jaliklari buxgalteriya hisobining 2010-«Asosiy ishlab chiqarish» schyotida «Baliqchilik tarmog'i xarajatlari» analitik schyotni yuritib, uning debet tomonida tarmoq xarajatlarini, kredit tomonida olingan tirik baliqni hisobga olib boradi. Xarajatlarni bitta analitik schyotda hisobga olib boriladi.

«Baliqchilik tarmog'i xarajatlari» analitik schyotida bevosita baliqchilik tarmog'idagi xarajatlar hisobga olib borilib, quyidagicha schyotlar bog'lanishi tuziladi(1-jadval):

1-jadval

Baliq ishlab chiqarish jarayonlarida buxgalteriya hisobi schyotlari bog'lanishi

T/r	Xo'jalik muomalalarining mazmuni	Schyotlar korrespondensiyasi	
		Debet	Kredit
1	Baliq urug'i yetishtiruvchilardan baliq urug'i sotib olinganda	2010	6010
2	Baliq boqiladigan havzalar xizmat ko'rsatuchi korxonalar tomonidan ta'mirlanganda	2010	6010
3	Baliq yetishtirish ishlarida band bo'lgan ishchilarga ish haqi hisoblanganda	2010	6710
4	Ijtimoiy soliq hisoblanganda	2010	6520
5	Baliq yetishtiruvchilariga foydalanish uchun xo'jalik buyumlari va inventarlar berilganda	2010	1080



6	Baliq yetishtirish jarayonida band bo'lgan asosiy vositalarga hamda sun'iy baliq havzalariga eskirish hisoblanganda	2010	0220-0290
7	Baliq yetishtirishda foydalanish uchun idish va idishbop materiallar berilganda	2010	1060
8	Baliq yetishtirish jarayonida ozuqa sarflanganda	2010	1090
9	Baliq yetishtirish jarayonida elektr energiyasi sarflanganda	2010	6990
10	Baliq yetishtirish jarayonida transport vositalari xizmatidan foydalanilganda	2010	2310
11	Baliq yetishtirishda sun'iy havzalardagi suv uchun to'lovlar hisoblanganda	2010	6410
12	Tirik baliq daromadga olinganda	2810	2010

Schyotlar bog'lanishidan ko'rinib turibdiki, baliqchilik xususiyatidan kelib chiqib, xarajatlar hisobi va mahsulot chiqishini hisobga olishda baliqchilik xarajatlari alohida yillar kesimida hisobga olinib, kelgusi yillarga tegishli xarajatlar tugallanmagan ishlab chiqarish hisoblanib, kelgusi yilga o'tkaziladi.

Bundan tashqari, baliqchilikda foydalaniladigan sun'iy baliq havzalari asosiy vosita hisoblanib, ulardan ma'lum bir davr mobaynida foydalaniladi. Shuning uchun, sun'iy baliq havzalaridan foydalanish muddatiga qarab ularga eskirish normasi belgilanishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Xulosa va takliflar

Baliqchilik klasterlari o'zida ishlab chiqarish, qayta ishlash, saqlash va sotish jarayonlarini qamrab oluvchi ishlab chiqarish bo'linmalaridan iborat. Ushbu bo'linmalardagi xarajatlar turlari, ularning xususiyatlaridan kelib chiqib bir-biridan farq qiladi. Shuning uchun baliqchilik klasterlarida xarajatlar hisobini takomillashtirish bo'yicha quyidagilarni taklif qilamiz:

- baliq hovzalarini asosiy vositalar tarkibiga kiritish;
- baliq yetishtirish bilan shug'ullanadigan bo'linmalarda, baliq hovzalari bo'yicha xarajatlarni hisobga olib borish;
- xarajat moddalari tarkibiga baliq hovzalari eskirishi (amortizatsiyasi) xarajat maddasini kiritish;
- ochiq maydonlardagi va tabiiy suv havzalarida yetishtiriladigan baliqchilik xarajatlari moddasi tarkibiga "qo'riqlash xarajatlari" xarajat maddasini kiritish;
- schyotlar bog'lanishida, tugallanmagan ishlab chiqarish xarajatlari mavjudligi hisobga olgan holda, analitik schyotlar yuritish.



Takliflarimizni amaliyotda qo'llanilishi, qishloq xo'jaligining muhim sohalaridan biri bo'lgan baliqchilikda ishlab chiqarish xarajalari hisobini to'g'ri tashkil etilishi va yuritilishini ta'minlab, tirik baliq tannarxini pasaytirish bilan birga tannarxni iqtisodiy asoslangan holda aniqlanishiga olib keladi. Bu o'z navbatida, baliqchilik tarmog'ini yanada rivojlantirish, modernizatsiya qilish va yangi ishlab chiqarishlarni vujudga keltirish uchun xorijiy investitsiyalarni jalb etish bo'yicha qulay shart-sharoitlar yaratadi, mamlakatimiz aholisini arzon va sifatli baliq mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishga olib keladi.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son farmoni. www.Lex.uz
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 13 yanvardagi "Baliqchilik tarmog'ini yanada rivojlantirishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-83-sonli qarori. www.Lex.uz
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Mahsulot (ishlar, xizmatlar)ni ishlab chiqarish va sotish xarajatlari tarkibi hamda moliyaviy natijalarni shakllantirish tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash to'g'risida"gi Nizomi, 1999-yil 5-fevral. 54-son. www.Lex.uz
4. Urazov K.B., Po'latov M.E. Buxgalteriya hisobi. Darslik. - T: "Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi". 2020.558bet.



ИҚТИСОДИЙ КАТЕГОРИЯ СИФАТИДА ИНФРАТУЗИЛМА ТУШУНЧАСИНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ СОҲАСИДАГИ АҲАМИЯТИ

Анвар Рустамович Норқўзиев

Жиззах Политехника институти эркин тадқиқотчиси

anvar.narkuziyev@bk.ru

АННОТАЦИЯ

Мазкур мақолада инфраструктура тушунчасини иқтисодий категория сифатида у тўғрисида айрим илмий-назарий асосларини кўриб чиқамиз. Шунингдек, инфратузилмани тадбиркорлик соҳасидаги ўрни ва унинг ишбилармонлик муҳитига таъсири назарий жиҳатдан ўрганилган. Мақолада асосан илмий абстракция ҳамда мантиқийлик ва тарихийликнинг бирлиги илмий билиш усулларида фойдаланган ҳолда масалага ёндашилган ва ҳудудларда инфратузилмани ривожлантиришда эътибор берилиши керак бўлган айрим жиҳатларни тавсия сифатида келтириб ўтилган.

Калит сўзлар: инфраструктура, иқтисодий инфраструктура, ижтимоий инфраструктура, ишлаб чиқариш

ABSTRACT

In this article, we will consider the concept of infrastructure as an economic category and some scientific and theoretical foundations of it. In addition, the role of infrastructure in the field of entrepreneurship and its impact on the business environment are theoretically studied. The article mainly approaches the issue using the scientific methods of scientific abstraction and the unity of logic and historicity, and some aspects that should be paid attention to in the development of infrastructure in the regions are mentioned as recommendations.

Keywords: infrastructure, economic infrastructure, social infrastructure, production

Кириш

Бугунги кунда мамлакат иқтисодиётининг энг асосий жабҳаларидан бири – бу кичик бизнес ва тадбиркорлик субъектлари ҳисобланади. Сабаби улар сонининг қанчалик кўп бўлиши ва рақобатбардош бўлиши аҳолининг доимий иш ўринлари ва



даромадга эга бўлишига ёрдам беради ва энг асосийси иқтисодий фаровонликни кафолатлайди. Иқтисодиёт тарихидаги энг буюк мутафаккирлардан бири А.Смит айтганидек, инсонни ҳаракатга келтирувчи куч – бу эгоизм, ўз манфаатларини бошқаларникидан устун қўйишдир. Аммо у буни нормал ҳолат сифатида қабул қилади ва “инсон ўз манфатларини ўйлаб ҳаракат қилар экан шунинг барорбариди беихтиёр бошқаларга наф келтиради” дея ижобий хулосага келади. Тадбиркорлик фаолияти айнан олим айтган фикрларга мос бўлиб, дастлаб у ўз манфаатлари йўлида ҳаракатга келади ва бошқаларга иш бериш орқали фойда келтиради. Замонамизда тадбиркорлик фаолияти билан шуғулланиш истагида бўлган ёки мавжуд фаолият эгаси бўлган инсонлар учун улар фаолиятини янгитдан бошлаш ёки янада кенгайтиришда энг асосий омиллардан бири – бу инфратузилма ҳисобланади. Айниқса, бугунги ташқи ва ички бекарорликлар шароитида, инфратузилмани ҳудудларнинг ички ресурсларига асосланган ҳолда ривожлантиришнинг аҳамияти ортиб бормоқда.

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили

“Инфратузилма” тушунчасининг лингвистик жиҳатдан тарихи 1875 йил Францияга бориб тақалади ва ундан сўнг инглиз тилида ҳам 1887 йилдан бошлаб фойдаланишга кириб келган. Иқтисодий адабиётларга эса, америкалик иқтисодчи Розенштейн Родан томонидан киритилади. Мазкур терминнинг луғавий маъноси лотин тилида “инфра” “қуйи”, “пастки” ва француз тилида “structure” “тузилма” деган маъноларни англатади. “Инфраструктура” тушунчаси турли соҳа учун бир-биридан маълум бир жиҳатларига кўра турлича маъноларни англатади. “Инфраструктура” атамасини иқтисодиётда, яъни кичик бизнес ва тадбиркорлик соҳасида ўзига иқтисодий жараёнларни ташкил этиш ва уларни ўзаро боғлаш учун хизмат қилувчи соҳалар ва шароитлар жамланмаси дейиш мумкин. Умуман олганда инфраструктура ривожлантириш масалалари юзасидан асосан иқтисодчилар ўтган асрнинг 60 йилларида тўхтала бошлаган (Д.Рей, Ш.Штонер, А.Маршалл ва Д.Кларк кабилар). Уларнинг аксарияти инфраструктурани аълоқа, хом ашё ва техник таъминот, логистика тизими ва институционал бирликлар жамланмаси деб билишган.

Инфраструктура ишлаб чиқариш соҳасининг кенгайтишини таъминлайдиган энг асосий омил ҳисобланади. Мамлакатимизнинг ҳудудий жиҳатдан инфраструктурани ривожлантиришда ҳудудларимизда табиат, ишчи кучлари ва молиявий



салоҳияти кабиларнинг хилма хиллиги жуда аҳамиятли ҳисобланади.

“Инфраструктура” атамасига қатор олимлар томонидан изоҳлар ва таърифлар берилган. Қуйида шулардан айримларига тўхталиб ўтамиз.

Розенштейн Родан инфраструктура атамасига иқтисодиёт соҳадаги фаолиятлар яхшиланишига ҳамда аҳоли фаровонлигига хизмат қилувчи шарт-шароитлар мажмуи сифатида қарайди [1].

Е.В. Хечиев фикрича, инфратузилма – бу тармоқ таркибидаги корхона ва ташкилотлар ҳамда уларнинг ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва товар муносабат шакллантиришга хизмат қилувчи фаолиятлари йиғиндисир [2].

В. М. Геец фикрига кўра, инфратузилма шунчаки маълум бир соҳанинг жамланмаси эмас балки, ишлаб чиқариш соҳаси ва ижтимоий ҳаётнинг самарали ривожланишининг шарти ҳисобланади [3].

Г. Р. Натрошвилига кўра ҳудудий инфратузилма – бу ҳудуддаги ресурслар ва таворларнинг эркин ҳаракатини ва аҳолининг нормал турмуш кечиришини таъминловчи тузилмалар ва фаолиятлар турларининг йиғиндисидир [4].

В.Я. Федоритова инфратузилмани моддий неъматларни такрор ишлаб чиқариш ва шахсий ижтимоий ривожланиш учун умумий шарт-шароитларни таъминлайдиган тармоқлар мажмуи деб ҳисоблайди [5].

Х.Тажимуратов ва Ҳ.Ҳасановларнинг фикрича, тадбиркорлик инфратузилмаси – тадбиркорлик субетларининг узлуксиз ва самарали фаолият юритиши учун зарур шароитларни таъминловчи ва тадбиркорлик субетларига бевосита хизмат қилувчи институт ва элементлар мажмуасиди [6].

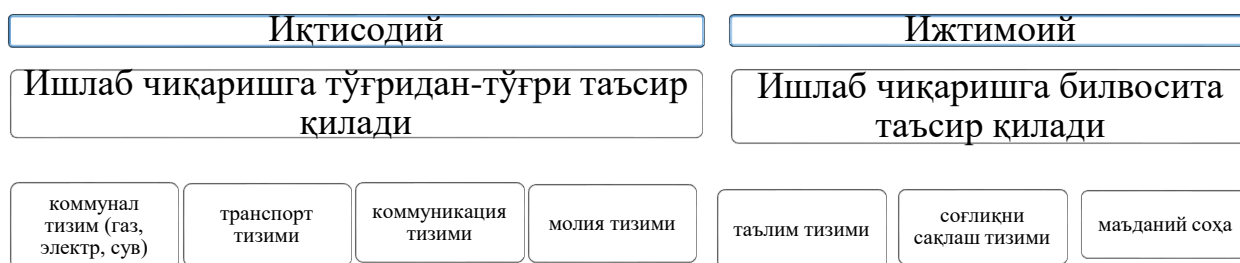
Тадқиқот методикаси

Ушбу мақолада хорижий ва маҳаллий иқтисодчи олимларнинг инфратузилма ва унинг ҳудудлардаги тадбиркорлик фаолиятининг ривожланишига таъсири юзасидан амалга оширган илмий изланишлари ўрганилган. Шунингдек, мақоланинг адабиётлар таҳлили қисмида номлари келтирилган олимларнинг инфратузилма тушунчаси тўғрисидаги фикр ва мулоҳазаларини илмий асосда таҳлил қилиш ҳамда иқтисодий воқеа ва ҳодисаларни кузатиш натижасида муайян хулоса ва таклифлар берилган. Мавзунини ўрганиш давомида илмий абстракция, мантиқийлик ва тарихийликнинг бирлиги, дедукция каби илмий билиш усулларидан фойдаланилди.



Таҳлил ва натижалар

Умумий ҳолатда инфраструктурани икки гуруҳга ажратиш мумкин (1-чизма): чизмага кўра инфраструктура турлари иккита асосий гуруҳга ажратиб кўрсатрилган. Уларнинг ишлаб чиқариш ҳажмига, самарадорлигига таъсири ҳам икки хил. Бири бевосита яна бири билвосита таъсирга эга. Мисол учун, энергия таъминоти яхши бўлса, узлуксиз таъминлаб турилса, ишлаб чиқаришда тўхталишлар кам бўлади ва натижада ишлаб чиқариш самарадорлиги яхшиланади. Ижтимоий соҳани оладиган бўлсак, сифатли соғлиқни сақлаш тизимининг мавжудлиги ишчиларнинг камроқ касалланишига ёки тезроқ соғайиб кетишига олиб келади ва оқибатда ишчининг ишлаш вақтидаги йўқотишлар камроқ бўлади.



1- чизма. Инфраструктура турлари.

Иқтисодий инфраструктура таркибига кирувчи транспорт тизими ҳам ишлаб чиқариш жараёнида катта аҳамият касб этади. Замон талабларига жавоб берадиган, сифатли ҳамда салоҳиятли транспорт тармоғи ишлаб чиқарувчилар учун товар ва хизматларни истеъмолчига етказиш вақтини қисқартиради. Коммуникация тизими эса ишлаб чиқарувчиларни бир-бири ва истеъмолчилар билан боғлашда ўрни бекиёсдир. Энг асосий вазифаси эса маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш ва тарқатиш ҳисобланади.

Ишлаб чиқариш соҳаси билан билвосита аълоқа эга бўлган ижтимоий соҳа инфраструктурасидан таълим тизими ҳам жуда муҳим саналади. Сифатли таълим – сифатли кадр демақдир. Сифатли ишчи кучининг кўплиги ишлаб чиқариш самарадорлигини оширувчи муҳим омиллардан бири ҳисобланади.

Хулоса ва таклифлар

Юқорида келтирилган айрим инфраструктура хусусидаги фикр ва мулоҳазалардан келиб чиқиб айтиш мумкин, мазкур терминология учун аниқ бир қоида тариқасида келтирилган таъриф мавжуд эмас. Юқоридаги қарашлардан келиб чиқиб инфраструктура учун қуйидагича таъриф беришимиз мумкин: инфратузилма – бу ижтимоий-



иктисодий ҳаёт ривожланиши ва фаровонлиги учун хизмат қилувчи шарт-шароитлар йиғиндисидир.

Таҳлиллар натижаси ўлароқ қуйидагиларни тавсия сифатида келтириш лозим деб топдик:

- Давлат даражасида иқтисодий ҳамда ижтимоий соҳа инфраструктурасини ривожлантиришни тенг миқёсда олиб бориш;

- Мамлакатимизда ҳудудлар инфраструктурасини ривожлантиришга уларнинг ўзига хос жиҳатларига кўра ёндашиш;

- Келгуси тадқиқотлар учун ҳудудларда инфраструктурани ривожлантиришда ички ресурсларга таянишнинг аҳамиятини ёритиш.

REFERENCES

1. <https://en.wikipedia.org/wiki/Infrastructure>
2. Хечиев Е.В. Типология инфраструктурных ограничений развития бизнеса // Via in tempore. История. Политология. 2009. №1 (56). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tipologiya-infrastrukturnyh-ogranicheniy-razvitiya-biznesa> (дата обращения: 18.07.2022).
3. Геец В. М. Общество, государство, экономика: феноменология взаимодействия и развития [монография] / В. М. Геец. — К.: НАН Украины, 2009. — 864 с.
4. Натрошвили Г.Р., [РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ](https://er.knutd.edu.ua/bitstream/statya) <https://er.knutd.edu.ua/bitstream/statya>, 2014.
5. Седых Ю.А., Макаренко Т.А. Инфраструктура поддержки малого предпринимательства // Интернет-журнал «Мир науки» 2015 №2 <http://mir-nauki.com/PDF/08KMN215.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
6. X.Tajimuratov, H.Hasanov, “Tadbirkorlik infratuzilmasini takomillashtirish barqaror rivojlanish asosi”, Development issues of innovative economy in the agricultural sector nomli konferensiya, p: 524-526, Samarqand, 25-26 mart 2021 y.



К ВОПРОСУ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИТЕРИЯ ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА СИСТЕМЫ СОЛНЕЧНОГО И БИОГАЗОВОГО ОТОПЛЕНИЯ И СОЗДАНИЯ МИКРОКЛИМАТА ПТИЧНИКА

Ф. А. Намазов

ассистент, Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного университета, Самарканд

Ш. Б. Хайридинов

Преподаватель, Каршинский государственный университет, Карши

Н. У. Негматов

Ассистент, Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного университета, Самарканд

АННОТАЦИЯ

В статье описаны экономические критерии технологии обогрева и микроклимата в гелиотеплице-птичнике, аналитические и численные методы, результаты экспериментальных исследований на научной и практической основе. Обеспечиваются экономически наилучшее решение для энергетической технологии и для предприятия в целом между получаемой продукцией птицеводства расходуемым на обогрев поголовья энергоносителем любого вида

Ключевые слова: экономические критерии, гидроаккумулятор, птичник, плоская стенка, температурное поле.

ABSTRACT

The article describes the economic criteria for heating technology and microclimate in a solar greenhouse-poultry house, analytical and numerical methods, the results of experimental studies on a scientific and practical basis. It is provided the best economical solution for energy technology and for the enterprise as a whole between the resulting poultry products and any type of energy carrier consumed for heating the livestock.

Keywords: economic criteria, hydraulic accumulator, poultry house, flat wall, temperature field.



Для осуществления экономически оптимального управления гелио биоэнергетической обогревательной технологией в помещениях птицеводства нужны датчики температуры. При управлении общим обогревом помещения птичника достаточно иметь датчик температуры внутреннего воздуха. При системе солнечного отопления и создании микроклимата для выведения цыплят надо иметь еще как минимум датчик облученности или датчик лучистого теплового потока. При их наличии все равно необходимы математические модели, учитывающие вклад тепловых излучений в суммарный расчетный теплообмен птицы. Такие математические модели должны учитывать по возможности больше влияющих факторов среды, следовательно, быть либо чрезмерно сложными, либо оставаться недостаточно адекватными теплообмену живого организма. Тогда следует разработать специализированный датчик ощущаемой животным или птицей температуры помещения.

Известен способ автоматического управления температурным режимом в теплице[1]. Для повышения эффективности весь период выращивания растений делится на равные промежутки времени, для каждого вычисляется оптимальная из условия равенства нулю производной от экономического критерия температура внутреннего воздуха теплицы. Этот критерий эффективности (признак результативности) есть принятая авторами частичная прибыль, равная разности стоимости продукции в ценах реализации и стоимости затрат на обогрев теплицы, причем почему-то без учета температуры наружного воздуха, что при расчете теплообмена здания птичника-моноблока чревато большими ошибками. В соответствии со значением этой экономически оптимальной температуры автоматически устанавливается задание регулятора температуры внутреннего воздуха. Будущее сельскохозяйственной энергетики, электрификации, автоматизации и информатизации остается за экономически оптимально управляемым электрифицированным локальным и общим обогревом, процессами хозяйственно наилучшего управления кормлением, микроклиматом, многими другими технологиями сельского хозяйства.

Цель исследований- управление экономически оптимальным солнечном обогревом-гелио птичника в том числе, например, с учетом вредного газа аммиака в воздушной среде помещения. Задачей является непрерывный в реальном времени автоматизированный поиск положения экономического баланса между стоимостью



эксплуатационных энергетических затрат на солнечном обогреве помещения для сельскохозяйственных птиц и расчетной стоимостью продукции в ценах ее реализации, достижение экономически оптимального и энергетически рационального режима обогрева птицеводческого помещения (рис.1).

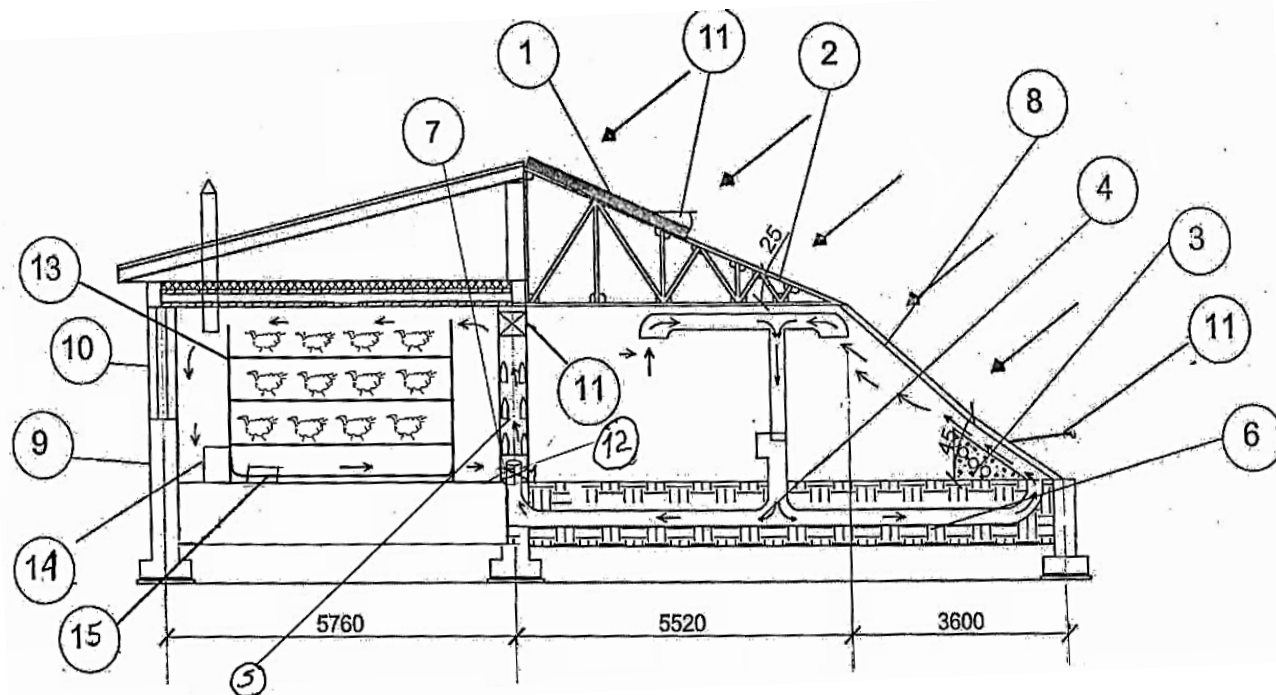


Рисунок 1. Общая схема технологии гелиоптичника с аккумулятором водяного бака и подпочвенным аккумулятором тепла.

1-Солнечная батарея; 2-Дополнительная прозрачная поверхность; 3-Теплообменник для дополнительного обогрева с горячей водой, передающейся биогазовой установке; 4- Подпочвенный аккумулятор тепла; 5- Плоскостенный тепловой аккумулятор тепла с водяным баком; 6 -Труба подпочвенного аккумулятора тепла, изготовленная из композиционного материала диаметром $d=0,2$ м; 7-приточная вентиляция; 8-основная прозрачная поверхность; 9-Плоская стенка, изготовленная из теплоудерживающего (тростникового) композитного материала; 10- Окно вентиляции; 11-датчик температуры внутреннего воздуха гелиоптичника; 12-датчик относительной влажности внутреннего воздуха гелиоптичника; 13-помещения гелиоптичника; 14-датчик ощущаемой температуры помещения в зоне обитания птицы; 15-датчик концентрации аммиака.

Также задачей является получение наивысшего значения экономического критерия прироста прибыли при

автоматизированном управлении обогревом. В результате устанавливается такое значение ощущаемой животным или птицей температуры помещения, при котором обеспечивается наивысший на данный момент времени прирост прибыли при обогреве животных или птицы и производственного помещения

Материалы и методика исследований

От качества (точности) и количества (мощности) локального обогрева в птичнике существенно зависят технико-экономические показатели всей птицефабрики, связанные с сохранностью и темпами развития молодняка. Используются общеизвестные количественные отношения (математические модели) между энергетическими характеристиками внутренней и внешней среды (температурами внутреннего и наружного воздуха), потребляемыми мощностью и энергией для нагрева помещения, стоимостями биологической продукции птицеводства и израсходованной энергией. На рисунке 2 дана иллюстрация взаимного действия физических и экономических характеристик процесса управления обогревом: $T_{вн}$ – температура внутреннего воздуха в гелиоптичнике, $^{\circ}\text{C}$; $T_{нар}$ – температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$; Пр – продуктивность птицы, кг/ед.времени; $\text{Ц}_р$ – стоимость произведенной продукции птицеводства в ценах ее реализации, руб./ед.времени; $P_{обогр}$ – мощность обогрева помещения, кВт; $Z_{эн}$ – затраты энергии на обогрев птичника, кВт·ч; С – стоимость затрат энергии на обогрев птичника, руб./ед.времени; $\Pi = \text{Ц}_р - С$ – расчетная прибыль с учетом стоимости затрат только энергии на обогрев теплицы, руб./ед.времени; $T_{вн}^{\text{техн}}_{\text{опт}}$ – технологически наилучшая (оптимальная) температура внутреннего воздуха в помещении (температурный режим наивысшей продуктивности птицы), $^{\circ}\text{C}$; $T_{вн}^{\text{экон}}_{\text{опт1}} | T_{нар1}$ – экономически (хозяйственно) наилучшая (оптимальная) температура внутреннего воздуха в птичнике (температурный режим наивысшей прибыли от выращивания поголовья) при более низкой температуре наружного воздуха $T_{нар1}$, $^{\circ}\text{C}$; $T_{вн}^{\text{экон}}_{\text{опт2}} | T_{нар2}$ – экономически (хозяйственно) наилучшая (оптимальная) температура внутреннего воздуха в теплице (температурный режим наивысшей прибыли от выращивания поголовья) при менее низкой (при более высокой) температуре наружного воздуха $T_{нар2}$, $^{\circ}\text{C}$; $T_{нар1} < T_{нар2}$, $^{\circ}\text{C}$.

Пр. кг/ед.времени; $\text{Ц}_р$, руб./ ед.времени; $P_{обогр}$, кВт; $Z_{эн}$, кВт·ч

С, руб./ ед.времени; $\Pi = \text{Ц}_р - С$ руб./ ед.времени

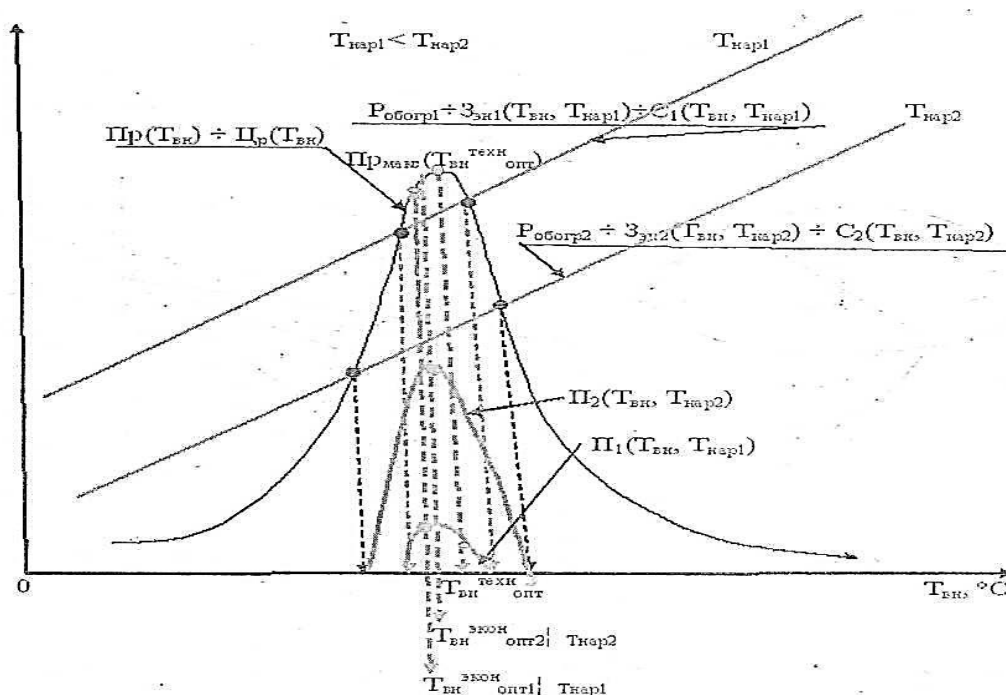


Рисунок 2.-Вид взаимосвязи физических и хозяйственных характеристик процесса обогрева гелиоптицеводческого помещения

На рисунке 3 приведена общая схема устройства: 1-датчик ощущаемой температуры помещения [2]; 2- датчик температуры наружного воздуха; 3 - датчик температуры внутреннего воздуха помещения; 4 - датчик относительной влажности наружного воздуха; 5 - датчик относительной влажности внутреннего воздуха; 6-вычислительный блок; 7-блок управления; 8-регулятор температуры; 9-обогреватели (солнечные биогазовые и т.п.); 10-датчик концентрации аммиака; 11- блок задатчиков возраста поголовья, технологически допустимых наименьшего и наибольшего заданных значений ощущаемой температуры, времени опроса, сигнала сформированной величины ощущаемой температуры, констант; 12 - блок индикации стоимости потерь теплоты помещением с обогреваемыми птицей $\Theta_0(t_e^{изм})$ [3].

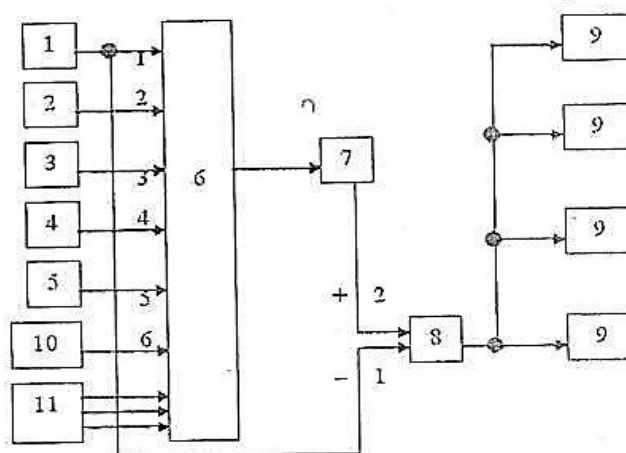


Рисунок 3.- Функциональная схема устройства управления солнечным и биогазовым обогревом

На рисунке 4 дана дополнительная иллюстрация оценки технико-экономической эффективности обогревательной технологии по критерию прироста прибыли в результате суммирования стоимостей затрат на энергоноситель и прогнозируемых потерь продукции (с отрицательным знаком) в искусственно формируемом диапазоне изменения теплового режима по величине ощущаемой температуры помещения; $\Delta\Pi$ -прогнозируемый расчетный прирост прибыли в результате управления обогревом данной партии цыплят и данного птичника; $t_{он}$ - ощущаемая температура помещения в зоне обитания поголовья в результате действия обогревателей; $t_{он}^{onm} - t_{он}^{onm}$ - экономически оптимальное значение $t_{он}$ при соответствующих наружных метеоусловиях, теплозащите помещения здания птичника и данной концентрации аммиака; $t_{он}^{макс\ продукт}$ - биологически наилучшее значение для получения режима наивысшей продуктивности поголовья птицы данных породы, кросса и возраста; $\Delta\Pi_T$ –изменение величины наивысшего прироста прибыли при изменении температуры наружного воздуха t_n ; $\Delta\Pi_A$ –изменение величины наивысшего прироста прибыли при изменении (при увеличении) концентрации аммиака; $t_{он}^3$ -искусственно сформированный сигнал величины ощущаемой температуры помещения в выбранном диапазоне между технологически допустимыми наименьшим $t_{он}^{3\ мин}$ – и наибольшим $t_{он}^{3\ макс}$ – ее заданными значениями.

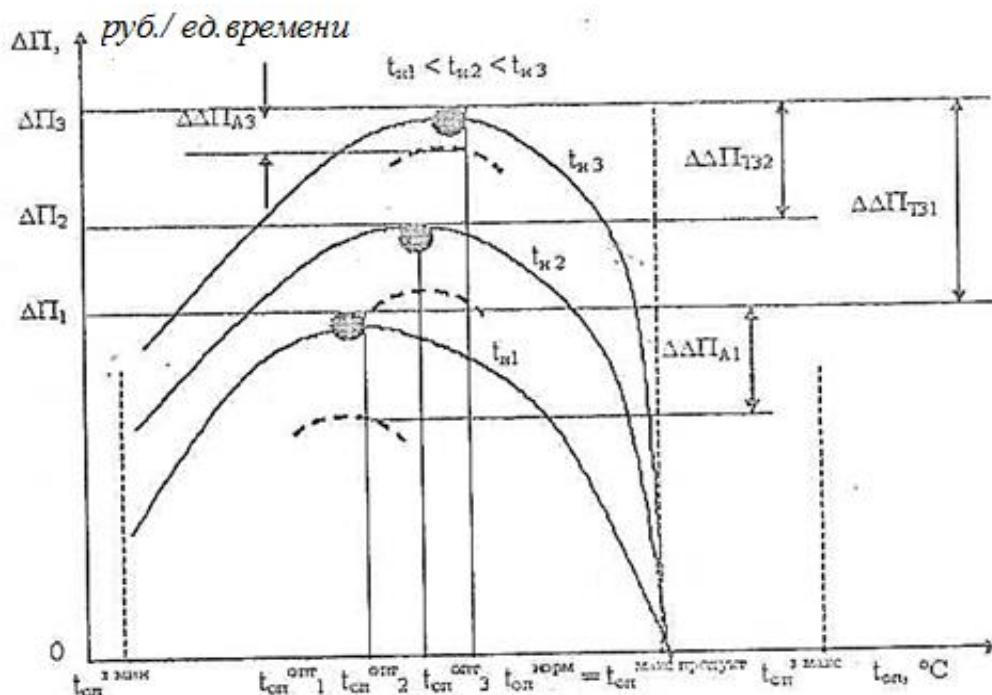


Рисунок 4.- Иллюстрация технико-экономической эффективности обогревательной технологии по критерию прироста прибыли в результате суммирования стоимостей затрат энергоносителя и прогнозируемых потерь продукции в искусственно формируемом диапазоне изменения теплового режима

Результаты исследований

По результатам измерения и задания параметров климата, помещения, микроклимата, оборудования поголовья вычислительный блок 6 формирует значение $\Delta\Pi(t_{on}^c, t_{on}^{i\delta i})$ в диапазоне изменения t_{on}^c за цикл опроса $T_{опр}$ системой автоматизации рассматриваемой биотехнической системы. Вычислительный блок 6 по данным формирования искусственной величины оптимизации $\Delta\Pi(t_{on}^c, t_{on}^{i\delta i})$ в выбранном диапазоне $(t_{on}^{c\delta i}, t_{on}^{c\delta n})$. Блок управления 7 находит экстремальное (максимальное) ее значение расчетного прироста прибыли $\Delta\Pi(t_{on}^c, t_{on}^{i\delta i})$ и соответствующее ему значение аргумента функции $t_{on}^{c\delta\delta}$, и подает его в качестве задающего сигнала на задающий вход регулятора температуры 8. Одновременно вычислительный блок 6 рассчитывает ежесуточные затраты на обогрев производственного помещения и со второго выхода подает соответствующий им сигнал на блок индикации 12 для

информирования персонала и для дополнительного контроля издержек.

Выводы

Технология обогрева и микроклимата идет по экономически наилучшей траектории. Обеспечивается экономически наилучшее решение для энергетической технологии и для предприятия в целом между получаемой продукцией птицеводства расходуемым на обогрев поголовья энергоносителем любого вида[4].

REFERENCES

1. Хайриддинов Б.Э., Холмирзаев И.С., Халимов Г.Г., Рысбаев А.С., Эргашев Ш.Х. Использование альтернативных источников энергии. Т.: “ADABIYOT UCHQUNLARI”, 2018, 414 стр. (на узбекском языке)
2. Namazov F.A., Hayriddinov B.E., Nurmatova D.J., Nematov I.L. Calculation of temperature field in helioglass poultryhouse flat wall water tank heat accumulator by analytical and numeral methods // Scientific –technical journal 2022, V5, №1 pp. 66-71. (на английском языке)
3. Способ экономичного обогрева сельскохозяйственных животных или птицы и устройство для его осуществления: пат. РФ 2297761 С1, МПК А01К29/00 (2006.01) А.В. Дубровин, В.Р. Краусп, В.В. Борисов; заявитель ГНУ ВИЭСХ. - №20051364006/12; заявл. 24.11.2005, опубл. 27.04.2007// Изобретения. Полезные модели/ Официальный бюллетень ФГУ ФИПС. -2007.-№12
4. Дубровин А.В. Основы автоматизированного управления технологическими процессами в птицеводстве по экономическому критерию/ А.В. Дубровин. – Изд. 2-е, перераб.и доп.-М.: ФГБНУ ВИЭСХ, 2014.-544 с.

ҚИШЛОҚ АҲОЛИСИ ДАРОМАДЛАРИГА ШОКЛАРНИНГ ТАЪСИРИНИ ИҚТИСОДИЙ БАҲОЛАШ

Шукрулло Муратов

PhD докторант, “Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти” миллий тадқиқот университети

Шавкат Ҳасанов

и.ф.д., Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали директори

Хусниддин Пардаев

ассистент, Иқтисодиёт барқарор қишлоқ хўжалиги ва рақамли технологиялар кафедраси

АННОТАЦИЯ

Мазкур илмий тадқиқот ишида қишлоқ ҳудудларида истекомат қилувчи оила хўжаликлари даромадига шок ҳолатлар ва бошқа омиллар таъсири ўрганилган. Тадқиқот ишида қишлоқ ҳудудларида 451 нафар респондентлардан олинган ижтимоий сўровнома маълумотларидан фойдаланилган. Оила хўжаликлари даромадига шок ҳолатлар таъсирига иқтисодий баҳо беришда, дастлаб омиллар таҳлилидан фойдаланилган ҳолда янги ўзгарувчи шок ва инновациялардан фойдаланиш индекси ишлаб чиқилган. Шунингдек, яширин гуруҳ моделидан фойдаланилган ҳолда оила хўжалиқларининг жойлашган ҳудудлари гуруҳларга ажратилган. Мустақил ўзгарувчиларнинг боғлиқ ўзгарувчига таъсири иқтисодий баҳолашда tobit моделидан фойдаланилган. Оила хўжалиги даромадларига шок индексининг таъсири 5 фоиз ($p < .05$)ликда статистик муҳим аҳмийатга эгалиги аниқланган. Хусусан, оила хўжалиқларида шок индексининг 0,1 коэффицентга ошиши оила хўжалиқ даромадларини 18,1 фоизга камайтириши илмий асосланган. Шунингдек, оила хўжалиқ аъзоларининг шок ҳолатидан чиқишда таклифлар берилган.

Калит сўзлар: даромад, шок, шок индекси, инновация, инновация индекси, марказ, омил таҳлил модели, яширин гуруҳ модели, tobit модел, мультиколлинеарлик, гетероскедастик, VIF тест.

ABSTRACT

In this scientific research work was studied the impact of



shocks and other factors on the income of families living in rural areas. In the research work, the data of the social questionnaire obtained from 451 respondents in rural areas was used. In the economic assessment of the impact of shocks on household income, a new variable shock and innovation use index was developed using Factor analysis. Also, the areas where family structures are located using the Latent class model are divided into class. Tobit model was used in the economic assessment of the impact of independent variables on the dependent variable. The impact of the shock index on household income was found to be statistically significant at 5 percent (** $p < .05$). In particular, it is scientifically proven that the increase of the shock index by 0.1 coefficient in household reduces family income by 18.1 percent. Also, suggestions were given for the recovery of family members from the state of shock.

Keywords: income, shock, shock index, innovation, innovation index, Factor analysis model, Latent class model, tobit model, multicollinearity, heteroskedasticity, VIF test.

Кириш. Дунё аҳолисининг деярли 46 фоизи қишлоқ ҳудудларида яшаб, сўнги йигирма йил давомида камбағаллик сезиларли даражада пасайди. Бироқ, пандемия даври дунё аҳолиси фаровонлигига салбий таъсир кўрсатиб, дунё аҳолиси даромадлари пасайди ва 2021 йилга келиб камбағал аҳоли сони 150 миллион кишини ташкил этган. Дунёдаги камбағал аҳолининг 80 фоизи қишлоқ жойларда яшайди ва уларнинг асосий фаолиятидан келадиган даромади қишлоқ хўжалиги фаолияти билан боғлиқ бўлиб қолмоқда. Қишлоқ хўжалик фаолиятида хатарларни диверсификация қилиш, мавсумий даромадларнинг ўзгариши ва қишлоқ хўжалиги маҳсулот(ресурс)ларини сотиб олишни молиялаштириш, ишлаб чиқариш самарадорлигини барқарор ривожлантириш, аҳолини шок ҳолатларга тушмаслигини олдини олиш муҳим аҳамиятга эга.

Аҳолининг нормал ўсиши, ривожланиши, фаол ва соғлом ҳаёт кечириши учун етарли миқдорда тўйимли ва хавфсиз озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш талаб этилади. Аҳолининг соғлом ҳаёт кечириши бевосита уларнинг даромадига боғлиқ бўлиб, мунтазам равишда етарли миқдорда калорияли озиқ-овқат истеъмол қилмаслиги, уларнинг камбағаллик ва саводсизлиги билан боғлиқлиги аниқланган. Қишлоқ ҳудудларида аҳоли фаровонлигини оширишда ва камбағалликни қисқартиришда ноқишлоқ хўжалик фаолияти қишлоқ ҳаётини таъминлашнинг муҳим стратегиясидир. Шунингдек, уй хўжалик фаровонлигини



оширишда фаолиятдан келадиган даромадлар муҳим йўли сифатида қаралиб, ноқишлоқ хўжалик иқтисодиёти ва қишлоқ аҳолиси фаровонлиги ўртасида боғлиқлик мавжудлигини кўрсатмоқда.

Қишлоқ хўжалиги аҳолини озиқ-овқат ҳавфсизлигини таъминлашда муҳим аҳмиятга эга. Бироқ, кейинги йилларда дунё мамлакатларида қурғоқчилик, кучли ёғингарчилик ва тошқинларнинг бўлиши, қайсики қишлоқ ҳудуд аҳолисининг асосий даромадларига таъсир кўрсатмоқда. Ваҳоланки, иқлим ўзгариши қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ҳосилдорлигига ёки чорва маҳсулдорлигига таъсир кўрсатиши натижасида қишлоқ ҳудуд аҳолисининг қишлоқ хўжалик фаолиятдан келадиган даромадларининг пасайишига сабаб бўлмоқда.

Шу ўринда, қишлоқ ҳудуд аҳолиси бандлиги, фаолиятдан келадиган даромади бевосита уларнинг маълумоти, жинси, ёши, фаолият тури, оила хўжалигининг жойлашган ҳудуди, оила аъзолари томонидан қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда фойдаланаётган инновацияларига боғлиқдир. Гарчан, бундай омиллар даромадга таъсир кўрсатиши билан бир қаторда, аҳолининг шок ҳолатга келтирувчи сабаблар ҳам, қайсики оила хўжалигида бўладиган ноҳуш ҳолатлар ҳам таъсир кўрсатиши мумкин.

Қишлоқ ҳудуд аҳолиси даромадларига таъсир этувчи шокларга иқтисодий баҳо бериш, улардан чиқиш имкониятларини очиқ бериш илмий тадқиқот ишимизнинг асосий мақсадидир.

Материал ва усуллар

Материаллар. Илмий тадқиқот мақсадидан келиб чиқан ҳолда Самарқанд вилоятининг 14 та туман қишлоқ ҳудудларида ижтимоий сўровнома ўтказилди (1-2-3-жадвал). Ижтимоий сўровнома 2021 йил июнь-август ойларида ўтказилган бўлиб, аксарият ўзгарувчилар охириги бир йиллик маълумотларни ифодаловчи кўрсаткичлар сифатида олинди. Сўровнома тўпламида 451 нафар респондент ёки оила хўжаликлари иштирок этган.

Оила хўжаликларидан сўровнома ўтказишда, дастлаб оила хўжалигининг жойлашган ҳудудди, қайсики шаҳар ва туман марказларидан, саноат зоналаридан, асосий йўллардан ва бошқа объектлардан қандай масофада жойлашганлиги миқдор кўрсаткич сифатида олинди (1-жадвал).

1-жадвал

Масофани ифодаловчи ўзгарувчиларни тавсифловчи статистика

Ўзгарувчилар	Ўртача	Ст.оғиш	Мин	Мах
Вилоят марказигача, (км)	38.67	27.412	1	95
Туман марказигача, (км)	17.624	11.52	1	45
ҚХМҚИЧСгача, (км)	17.491	13.908	.5	50
ООМИЧСгача, (км)	11.959	7.473	.3	34



ҚМИЧСгача, (км)	12.974	10.64	1	40
ТСгача, (км)	20.397	16.638	2	65
ТКСгача, (км))	38.275	20.096	4	75
ВБАЮгача, (км)	21.67	21.51	.5	90
ТБАЮгача, (км)	8.927	7.21	.5	26
Дехқон бозоригача, (км)	11.083	8.394	.5	36

Масофани ифодаловчи ўзгарувчиларни тавсифловчи статистикага кўра, оила хўжаликлари марказлардан бир хил масофада жойлашмаганлигини кўрсатмоқда.

Илмий тадқиқот мақсади оила хўжалиklarининг даромадларига шокларнинг таъсирини иқтисодий баҳо бериш бўлганлиги учун респондентларда шок ҳолатларни ифодаловчи 6 та сифат кўрсаткичи ўрганилди(2-жадвал).

Хусусан, оила аъзолари яқинларининг бевақт ўлими, оила аъзоларининг бетоб бўлиши, кучли ёғингарчилик, қурғоқчилик, оила томонидан сотиши режалаштирилган маҳсулотларнинг баҳоси кескин тушиб кетиши ва сотиб олиши режалаштирилган маҳсулотларнинг баҳосининг ошиши сифат кўрсаткич сифатида сўровномада шаклланди. Ваҳоланки, 451 нафар респондентнинг 9,5 фоизида оила аъзолари яқинларининг бевақт ўлими

2-жадвал

Шокларни ифодаловчи ўзгарувчиларни тавсифловчи статистика

Ўзгарувчилар	Ўртача	Ст.оғиш	Мин	Мах
Оила аъзолари яқинларининг бевақт ўлими, (Шок_1)	.095	.294	0	1
Оила аъзоларининг бетоб бўлиши, (Шок_2)	.162	.369	0	1
Кучли ёғингарчилик, (Шок_3)	.102	.303	0	1
Қурғоқчилик, (Шок_4)	.242	.429	0	1
Сотиши режалаштирилган маҳсулот баҳосининг пасайиши, (Шок_5)	.366	.482	0	1
Сотиб олиши режалаштирилган маҳсулотларнинг баҳосининг ошиши, (Шок_6)	.401	.491	0	1

кўзатишган. Бироқ, қишлоқ ҳудудлари аҳолиси оила хўжаликларида ишлаб чиқарилган ёки хизмат кўрсатишда маҳсулот ва хизматларнинг баҳосининг ўзгариши ҳамда сотиб олиши режалаштирилган маҳсулотларнинг баҳоси ошиши билан боғлиқ шок ҳолатлар мос равишда 36,6:40,1 фоизни ташкил этган.

Қишлоқ хўжалигида фойдаланилган инновациялар аҳоли даромадини оширади, қайсики қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ҳажми ва сифатининг ошиши ҳисобига. Қишлоқ ҳудудларида аҳоли



томорқа хўжаликларида фойдаланилган ёки жорий этилган инновациялар 5 та сифат кўрсаткичда ифодаланди(3-жадвал).

3-жадвал

Инновацияларни ифодаловчи ўзгарувчиларни тавсифловчи статистика

Ўзгарувчилар	Ўртача	Ст.оғиш	Мин	Мах
Экинларни суғоришда инновацион технологиялардан фойдаланиши, (Инно_1)	.304	.46	0	1
Серхосил янги сабзаёт кўчат ва уруғлардан фойдаланиши, (Инно_2)	.625	.485	0	1
Серхосил мева дарахтларининг мавжудлиги, (Инно_3)	.397	.49	0	1
Йил давомида экин майдонлардан фойдаланиш, (Инно_4)	.29	.454	0	1
Сермахсул чорва молларининг мавжудлиги, (Инно_5)	.239	.427	0	1

Мазкур инновацияни ифодаловчи ўзгарувчилардан аҳоли томонидан томорқа хўжаликларида серхосил янги сабзаёт кўчат ва уруғларидан фойдаланиш нисбатан юқорилигини кўрсатмоқда. Яъни, респондентларнинг 62,5 фоизи томорқа экин майдонида сабзаёт экинларини экишда серхосил янги сабзаёт кўчат ва уруғларидан фойдаланишган.

Юқорида ифодаланган жадвалларда берилган кўрсаткичларнинг ҳар биридан умумий ҳолатни ифодаловчи кўрсаткич, қайсики Омиллар таҳлил(*factor analysis*) ва Яширин гуруҳ модел(*latent class model*)ларидан фойдаланилган ҳолда шок ва инновациялардан фойдаланиш индекси ҳамда масофани ифодаловчи миқдор кўрсаткичлардан гуруҳларга ажратилган янги ўзгарувчи ишлаб чиқилди(4-жадвал).

4-жадвал

Умумий ўзгарувчиларни тавсифловчи статистика

Ўзгарувчилар	Ўртача	Ст.оғиш	Мин	Мах
Ўртача ойлик даромад, (даромад, млн сўм)	3.222	1.442	.65	8.6
log_даромад	1.067	.472	-.431	2.152
Шок_индекси	.339	.182	0	1
Масофа_LC_ Gaussian, (1-яқин, 0-узоқ)	.52	.5	0	1
Инно_индекси	.379	.304	0	1
Оила бошлиғи ёши, (Ёши, йил)	48.248	6.907	31	64
Ёши ²	2375.499	660.985	961	4096
Оила бошлиғининг жинси, (Жинси, 1-эркак, 0-аёл)	.767	.423	0	1



Оила бошлиғининг маълумоти, (Маълумоти, 1-ўрта, 2-ўрта махсус, 3-олий)	1.931	.71	1	3
Томорқа экин майдони, (Экин_майдон, сотих)	7.627	2.801	3	15
Транспорт хизмати ҳолати, (ТХ_ҳолати, 1-қониқарли, 2-яхши, 3-аъло)	1.647	.655	1	3
Оиланинг асосий даромад манбаси, (Даромад_манбаси, 1-ноқишлоқ хўжалиги, 0-қишлоқ хўжалиги)	.585	.493	0	1

Қишлоқ ҳудудларида оила даромадига шокларнинг таъсирини таҳлил этишда оила хўжалигининг ўртача ойлик даромади миқдор кўрсаткичда олинди. Оила хўжалиқларининг ўртача ойлик даромади 3,222 млн сўмни ташкил этган. Оилада оила бошлиғининг ўртача ёши 48 ёш бўлиб, уларнинг 76,7 фоизини эркаклар ташкил этади.

Методлар. Респондетлардан олинган сўровнома маълумотлар, қайсики шок ва инновациялардан фойдаланиш ҳолатни изоҳлаб келган ўзгарувчилар ўртасида хатоликлар бир хил ўлчамда узоқликда жойлашмаганлиги мультиколлинеарлик ва гетероскедастик муаммоларни келтириб чиқаради. Бироқ, бундай муаммоларни қисман бартараф этиш ва олинган барча ўзгарувчилар оила хўжалиги даромадларига таъсирини иқтисодий баҳолашда тарафкашликни олдини олишда Омиллар таҳлил(*factor analysis*) моделидан фойдаланилди. Шок ва инновациялардан фойдаланишни изоҳловчи ўзгарувчилар Омиллар таҳлиliga мос келишини текшириш учун тест ўтказилди(5-жадвал).

Ўтказилган тест натижаларига кўра, шок ва инновациялардан фойдаланиш ҳолатини ифодаловчи ўзгарувчилар тўплами Омиллар таҳлиliga мос келишини изоҳламоқда.

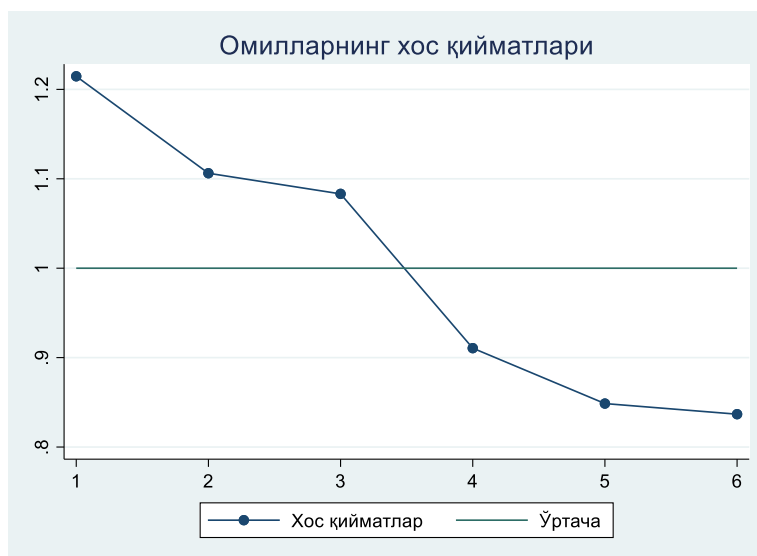
5-жадвал

Шок ҳолати ва инновациялардан фойдаланишни ифодаловчи ўзгарувчиларнинг FA моделига мослиги

№	Ўзгарувчилар	Корреляцион матрих ($Det > 0.00001$)	Бартлет тест, ($p\text{-қиймат} < 0.01; 0.05; 0.1$)	Каизер-Мейер-Олкин, ($KMO > 0.5$)
1	Шок_FA	0,941	0,027**	0,508
2	Инно_FA	0,868	0,000***	0,544

Шокларни ифодаловчи ўзгарувчилардан ташкил топган омилларнинг хос қиймати, қайсики 1 дан катта бўлган 3 та омил изоҳлаб келмоқда(1-чизма).

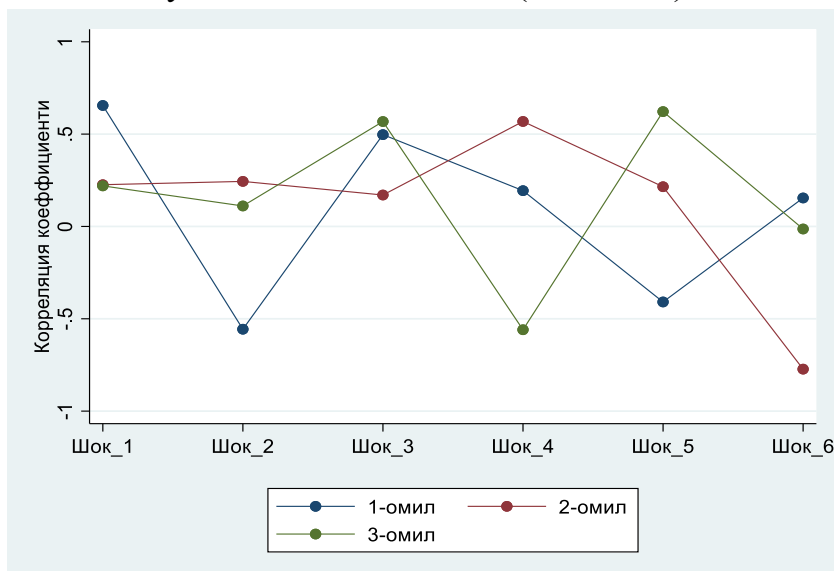




1-чизма. Шок ҳолатини ифодаловчи омилларнинг хос қиймати

Бироқ, 4-5-6-омиллар 1 дан кичик қийматни ташкил этганлиги учун шок ҳолатни ифодаловчи омилларнинг хос қийматини ташкил этмайди.

Ҳар бир омилларнинг хос қийматини ташкил этувчи шоклар, қайсики 1-омилнинг хос қиймати учун оила аъзолар яқинларининг бевақт ўлими, қишлоқ хўжалик фаолиятига ёғингарчиликларнинг кучли бўлиши қишлоқ ҳудуд аҳолисининг шок ҳолатга тушишига олиб келган(2-жадвал).



2-чизма. Шок ҳолатини ифодаловчи омилларнинг корреляция коэффициенти

Бироқ, 3 та омилларни изоҳловчи хос қийматда ҳам қишлоқ хўжалик фаолиятига кучли ёғингарчиликларнинг бўлиши шок ҳолатларни келтириб чиқаришни ифодаламоқда.

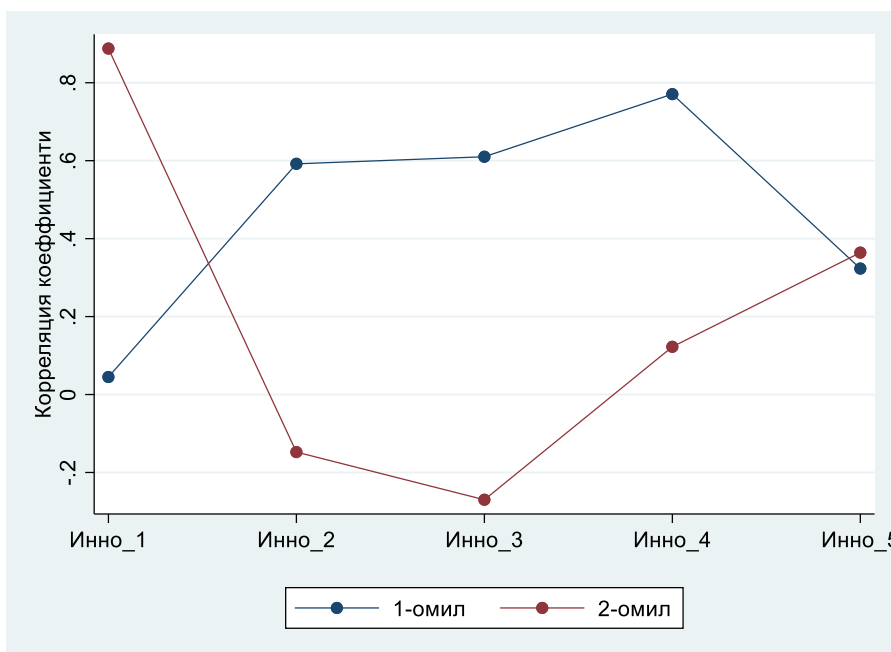
Томорқа ер эгалари томонидан инновациялардан фойдаланишни ифодаловчи ўзгарувчилар тўплами 2 та

омилдан ташкил топган хос қийматини изоҳламоқда(3-чизма). Мазкур 2 омил ҳам 1 дан катта бўлган хос қийматдир.



3-чизма. Инновациялардан фойдаланиш ҳолатини ифодаловчи омилларнинг хос қиймати

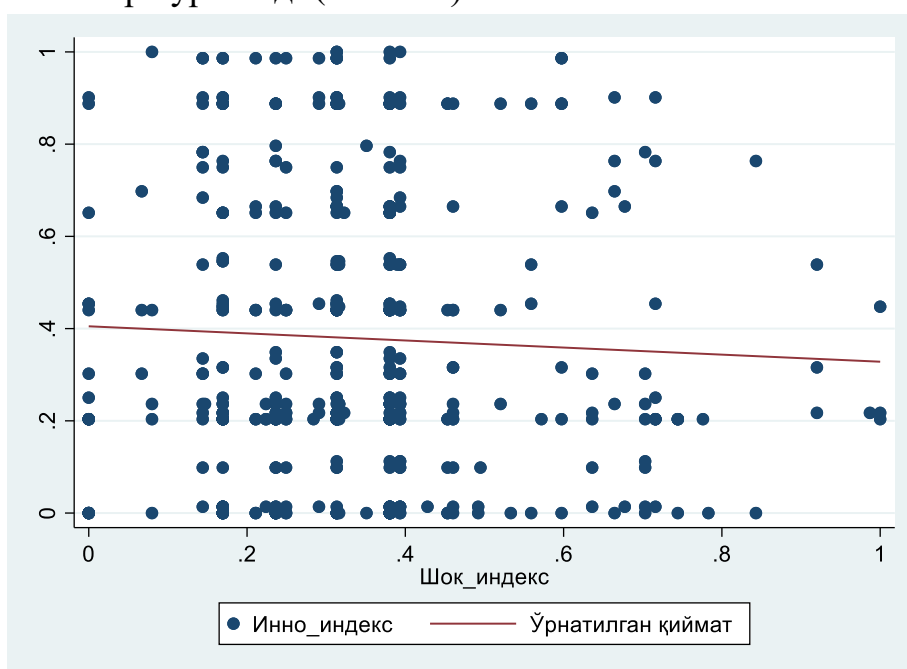
Ваҳоланки, 2 омилнинг хос қийматида инновацияларни ифодаловчи ўзгарувчиларда томорқа ер эгалари томонидан насилли чорва молларининг мавжудлиги ёки уларнинг корреляция коэффиценти омиллар хос қийматнинг юқори бўлишига таъсир кўрсатмоқда(4-чизма).



4-чизма. Инновациялардан фойдаланиш ҳолатини ифодаловчи омилларнинг корреляция коэффиценти

Бирок, 1-омил учун экинларни суғоришда инновацияларнинг корреляция коэффиценти пастлиги, қайсики шаҳар ёки туман марказларига яқин бўлган томорқа хўжаликлари учун хослигини ифодаламоқда. Шунингдек, марказлардан узоқ ҳудудларда жойлашган томорқа хўжаликлари учун экинларни суғоришда инновацион технологиялардан фойдаланишга мойиллиги юқорилигини кўрсатмоқда.

Мазкур 2 индекс бир-бирига тескари боғланишда бўлиб, қайсики томорқа ер эгаларида шок ҳолатни изохловчи индекснинг ошиб бориши улар томонидан томорқа хўжалик фаолиятига жалб этиладиган инновациялардан фойдаланишига таъсир кўрсатади(5-чизма).



5-чизма. Шок ва инновация индекси ўртасидаги боғлиқлик

Ваҳоланки, шок ҳолатларда томорқа ер эгалари томонидан, қайсики етиштирилган қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг баҳосининг кескин тушиб кетиши натижасида экинларни етиштиришда инновациялардан фойдаланиш имкониятларини чеклайди. Бу инновациялар жорий этилиши бевосита фаолиятдан олинган даромадга боғлиқдир.

Ижтимоий сўровномада иштирок этган респондентларнинг оила хўжаликларининг жойлашган ҳудудидан марказларгача, қайсики вилоят, туман, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишловчи саноат, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқарувчи саноат, транспорт саноати, қурилиш материалларини ишлаб чиқариш саноат, тоғ-кон саноати ва бошқа марказлардан қандай масофада жойлашиши

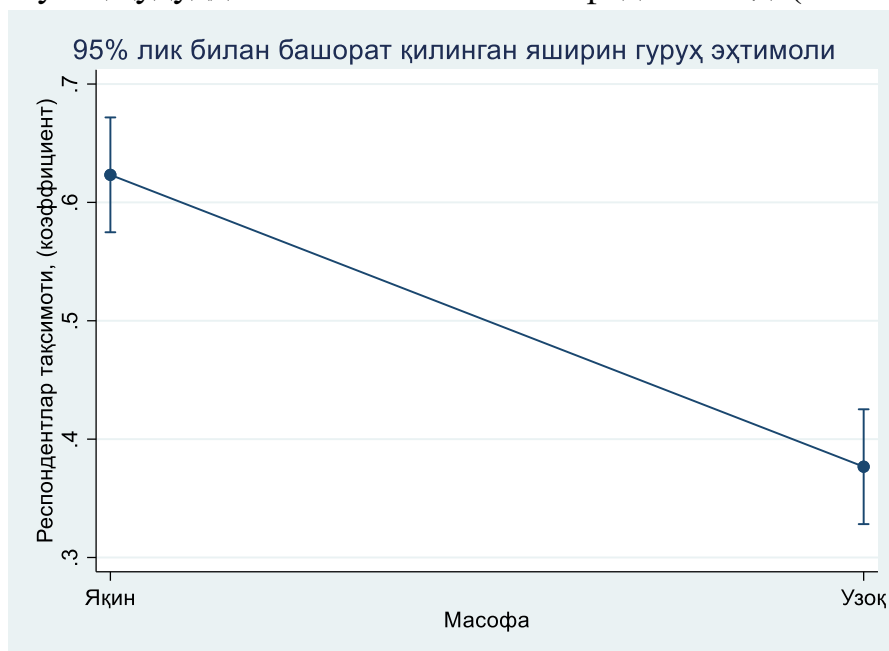
оила даромадига таъсир кўрсатиши мумкин. Бундай омилларни бир вақтда моделларда изоҳланиши мультиколлинеарлик ва гетероскедастик муаммоларни келтириб чиқариши мумкин. Шунингдек, ўзгарувчиларни сифат кўрсаткичда, қайсики бир хил хусусиятни изоҳловчи ўзгарувчиларни гуруҳлашда субъектив омилларни камайтириш мақсадида Яширин гуруҳ модел(*latent class model*)идан фойдаланилди(6-жадвал).

6-жадвал

Оила хўжаликлари жойлашган масофаларни гуруҳлашда Акаике ва Баесиан ахборот мезонлари

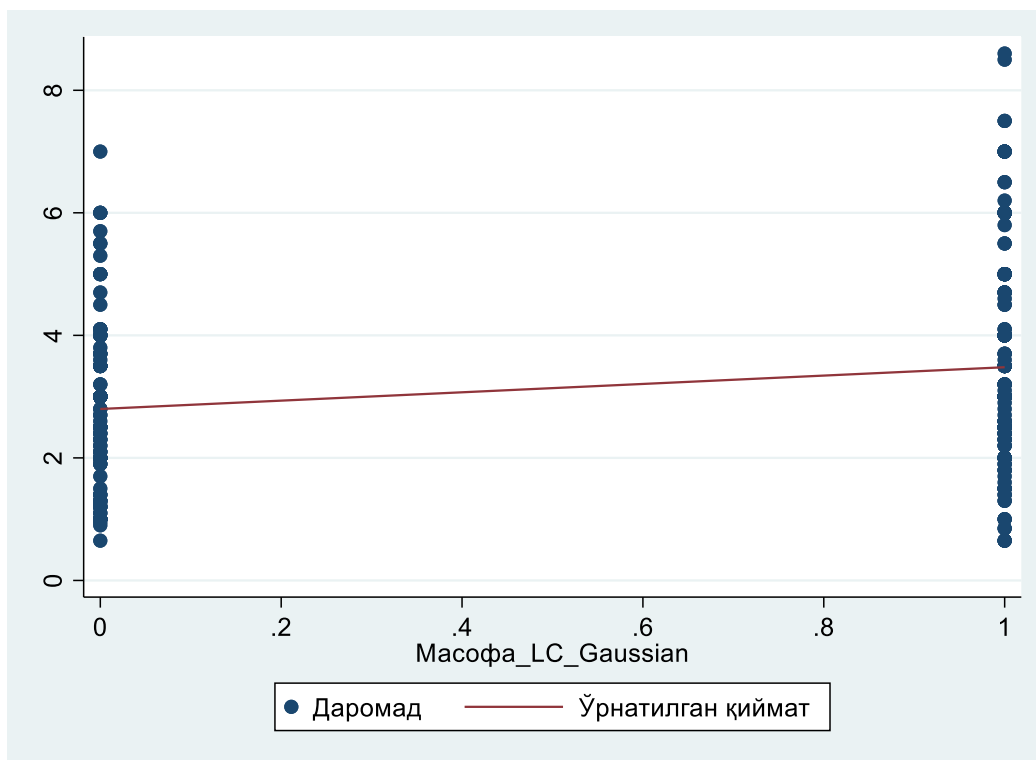
Модел	Респондентлар	AIC	BIC	Энтропий
1 гуруҳ	451	36052,85	36135,08	-
2-гуруҳ	451	35412,64	35540,09	.66243515
3-гуруҳ	451	35241,62	35414,31	.65427658

Мазкур модел таҳлил натижаларига кўра, масофани ифодаловчи ўзгарувчилар 2 гуруҳда ифодаланишини изоҳламоқда. Гарчан AIC ва BIC мезонларига кўра, масофани ифодаловчи ўзгарувчилар 3 та гуруҳни изоҳласада, энтропийни амалга оширганда 2 гуруҳни қабул қилишни кўрсатмоқда. Бунда масофани изоҳловчи янги ўзгарувчи, қайсики респондент оила хўжаликлари яқин ва узоқ ҳудудда жойлашганлигини ифодаламоқда(6-чизма).



6-чизма. Респондентларнинг Яширин гуруҳ(*latent class*) моделида тақсимоти

Ваҳоланки, 451 нафар респондентнинг 60 фоизидан ортиғи яқин ҳудудда оила хўжаликлари жойлашган бўлса, 30 фоиздан ортиғи узоқ ҳудудда жойлашган. Бироқ, яқин ҳудудда жойлашган оила хўжалиklarининг ўртача ойлик даромади узоқ ҳудудда жойлашган оила хўжалиklarига нисбатан кўпроқ даромадга эга бўлиши мумкин(7-чизма).



7-чизма. Оила бошлиғи даромади ва оила хўжалигининг жойлашган ҳудуди ўртасидаги боғлиқлик

Марказларга яқин бўлган оила хўжаликлари аъзоларининг даромадлари юқори бўлиши ҳудудларда ижтимоий-иқтисодий инфратузилмаларнинг барқарор ривожланганлиги ёки оила аъзоларининг ноқишлоқ хўжалик фаолиятда банд бўлиши билан изоҳланиши мумкин.

Гарчан, юқорида шок ва инновациялардан фойдалани ҳолати ҳамда марказлардан қандай узоқликда жойлашганлигини ифодаловчи янги ўзгарувчини ҳосил қилишда фойдаланилган моделлар қисман мултиколлинеарлик муаммосини бартараф этсада, мустақил ўзгарувчиларнинг мултиколлинеарлик ҳолатини аниқлаш учун VIF (Variance inflation factor) тест ўтказилди(7-жадвал).

7-жадвал

Ўзгарувчиларнинг мултиколлинеарлик таҳлили		
Ўзгарувчилар	VIF	1/ VIF
Маълумоти	1,14	0,87 9688
ТХ_ҳолати	1,13	0,88 3803
Инно_индекси	1,13	0,88 5287
Даромад_манбаси	1,08	0,92 5401
Масофа_LC_ Gaussian	1,05	0,95 3801
Ёши	1,04	0,96 3017
Жинси	1,03	0,97 5601
Шок_индекси	1,03	0,97 5601
Экин_ майдон	1,01	0,98 9795
Ўртача VIF (*VIF test < 10)	1,07	

Мултиколлинеарлик - бу икки ёки ундан ортиқ мустақил ўзгарувчилар башоратининг ўзаро боғлиқ бўлган ҳодисаси бўлиб, улар орасидаги боғланишнинг кўчли бўлиши стандарт хатоликларнинг ошишига олиб келади.

Математик жиҳатдан, регрессия моделининг ўзгарувчиси учун VIF умумий модел дисперсиясининг фақат битта мустақил ўзгарувчини ўз ичига олган моделнинг дисперсиясига нисбатига тенг. VIF тест натижасининг юқори бўлиши, боғлиқ бўлган мустақил ўзгарувчининг моделдаги бошқа ўзгарувчилар билан ўзаро боғлиқлигини кўрсатади. Бироқ, бизда олинган VIF тест натижасига кўра унинг ўртача қиймати 1,07ни ташкил этиб ўзгарувчилар ўртасида мултиколлинеарлик йўқлигини кўрсатмоқда.

Боғлиқ ўзгарувчи(Y) миқдор кўрсаткичдан ифодаланганлиги учун унга мустақил ўзгарувчи (X) қай даражада таъсирини иқтисодий баҳолашда, яъни даромадга таъсир этувчи омилларни таҳлил этиш учун tobit моделдан фойдаланилди. Tobit модели, боғлиқ ўзгарувчининг алоҳида равишда нолга ёки бошқа чегарага ўтиш хусусиятига эга бўлган ҳолатларда фойдалидир. Шунингдек, нафақат моделда барча кузатувларни киритиш талаб этилади, балки ҳар бир мустақил ўзгарувчининг



ўзгариши натижасида олинган жавобларни ҳам баҳолашга имкон беради.

Мазкур моделдан фойдаланилган ҳолда оила даромади ва унга таъсир этувчи омилларни “СТАТА-17” дастурида олинган таҳлил натижалари асосида иқтисодий баҳо берилди.

Натижалар. Олинган таҳлил натижаларига кўра(8-жадвал), оила хўжаликларининг ўртача даромадига шок ҳолатларнинг таъсири 5 фоиз(** $p < .05$)ликда статистик аҳамиятга эга бўлиб, шок ҳолатларнинг 0,1 коэффицентга ошиши оила даромадларини 18,1 фоизга камайтиради.

8-жадвал

Оила даромадига шок ҳолат таъсирини иқтисодий баҳолаш

log_даромад	Коэф.	Ст.хато	t-қиймат	p-қиймат	[95%	оралиқда	Мух.
Шок_индекси	-.181	.088	-2.07	.039	-.353	-.009	**
Масофа_LC_Gaussian	.113	.033	3.42	.001	.048	.178	***
Инно_индекси	.402	.055	7.30	0	.294	.51	***
Ёши	.111	.025	4.42	0	.062	.161	***
Ёши ²	-.001	0	-4.71	0	-.002	-.001	***
Жинси	.194	.038	5.15	0	.12	.268	***
Маълумоти	.148	.024	6.27	0	.101	.194	***
Экин_майдон	.015	.006	2.71	.007	.004	.026	***
ТХ_ҳолати	.135	.026	5.28	0	.085	.185	***
Даромад_манбаси	.251	.033	7.59	0	.186	.317	***
Ўзгармас	-2.44	.598	-4.08	0	-3.616	-1.265	***
var(e)	.111	.007	.b	.b	.097	.127	
Ўртача боғлиқ ўзгарувчи		1.067	SD боғлиқ ўзгарувчи			0.472	
г-квадрат		0.520	Респондентлар			451	
Chi2		312.486	Prob > chi2			0.000	
Акаике мезони (AIC)		312.636	Байезиан мезони. (BIC)			361.974	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Бироқ, оила даромадига оила хўжалигининг марказларга яқин ҳудудда жойлашиши оила даромадининг ошишига ижобий таъсир кўрсатади ва 1 фоиз(***)ликда статистик аҳамиятга эга. Хусусан, оила хўжаликларининг марказларга яқин ҳудудда жойлашиши ҳисобига оиланинг ўртача ойлик даромадини 11,3 фоизга оширади. Бироқ, барча оила хўжаликлари марказларга яқин ҳудудда жойлашиш имкониятини оширишдан кўра, узоқ ҳудудларда ҳам ижтимоий-иқтисодий инфратузилмаларни жорий этиш юқори самарадорликни бериш мумкин. Хусусан, узоқ ҳудудларда ноқишлоқ хўжалик фаолиятини, қайсики қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш саноати, озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш саноати, қурилиш материалларини ишлаб чиқариш саноатини ривожлантириш орқали қишлоқ аҳолиси даромадининг ошишига ижобий таъсир кўрсатади. Шунингдек, узоқ ҳудудларда истекомат қиладиган аҳолининг асосий даромади қишлоқ хўжалик фаолиятдан келадиган даромадларга



бўлиши, томорқа ер эгалари учун томорқа экин майдонларида инновациялардан кенг фойдаланишда рағбатлантириш тизимни жорий этиш талаб этилади. Яъни, қишлоқ ҳудудларида, қайсики томорқа ер эгалари томонидан қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда инновациялардан фойдаланиши оила хўжалигининг ўртача даромадини оширади. Бундай фаолиятларга инновацияларнинг жалб қилиниши 1 фоиз (** $p < .01$)ликда статистик аҳамиятга эга бўлиб, оила хўжалигининг ўртача ойлик даромадини 40,2 фоизга оширади. Шунингдек, оила бошлиқларининг ёши 1 йилга ошиши оила хўжалик даромадини 11,1 фоизга оширади. Бироқ, оила бошлиғининг ёши маълум бир ёшгача етганда ёшнинг 1 йилга ошиши оила даромадини 0,1 фоизга камайтиради.

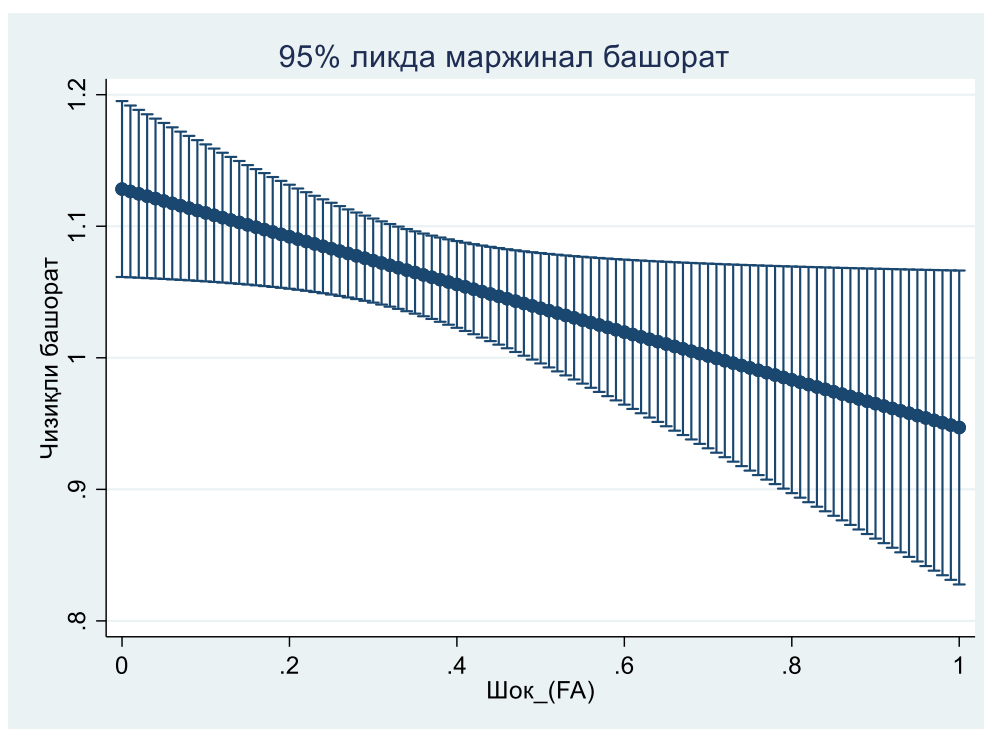
Оила хўжалигининг ўртача даромадига оила бошлиғининг ўзига хос хусусияти, яъни унинг жинси ва маълумоти таъсири 1 фоиз (** $p < .01$)ликда статистик муҳим аҳамиятга эга. Хусусан, оила бошлиғининг эркак жинсли бўлиши оила хўжалигининг ўртача ойлик даромадини 19,4 фоизга, маълумотининг 1 бирликка ошиши 14,8 фоизга оширади.

Оила хўжаликлари даромадлари қишлоқ ва ноқишлоқ хўжалик фаолиятларидан келадиган даромадлардан, қайсики томорқа хўжаликлари ва ноқишлоқ хўжалик фаолиятида банд бўлиши ҳисобига шаклланади. Хусусан, оила хўжалиқларининг ўртача ойлик даромадларига томорқа экин майдонлари таъсири 1 фоиз (** $p < .01$)ликда статистик муҳим аҳамиятга эга. Томорқа экин майдонларининг 1 сотихга ошиши оила хўжалиқларининг ўртача йиллик даромадини 1,5 фоизга оширади. Ваҳоланки, томорқа экин майдонлар ҳажмининг ошириш имконияти чекланганлиги, мавжуд экин майдонларидан самарали фойдаланишда инновациялардан фойдаланиш талаб этилади. Бироқ, томорқа хўжалик фаолиятига инновацияларни жорий этилиши бевосита оила хўжалигининг даромадлари боғлиқдир. Хусусан, оила бошлиғининг ноқишлоқ хўжалик фаолиятида банд бўлиши оила хўжалигининг ўртача ойлик даромадини 25,1 фоизга оширади. Ваҳоланки, оила бошлиқларининг ноқишлоқ хўжалик фаолиятида банд бўлиш қарорига қишлоқ ҳудудларида транспорт хизматининг сифатига боғлиқдир. Яъни, қишлоқ ҳудудларида транспорт хизмати сифатининг 1 бирликка ошиши оила хўжалиқларининг ўртача ойлик даромадларини 13,5 фоизга оширади.

Оила хўжалиқларининг ўртача ойлик даромадларига шок индексининг маржинал таъсир таҳлили (8-чизма), қайсики шок ҳолатларнинг оила хўжалиқларида кўпайиб



бориши даромадларнинг камайишини изоҳламоқда.



8-чизма. Оилада шок ҳолатнинг оила даромадига маржинал таъсири

Бундай жараёнда, маҳаллаларда психологик маслаҳат марказларининг ташкил этилиши, қайсики оила хўжаликлари аъзоларининг шок ҳолатлардан чиқиш имкониятларини жадаллаштириши мумкин. Бироқ, шок ҳолатлар таъсири аҳолининг даромадларининг камайишига қисман таъсир кўрсатиши мумкин. Бундай шок ҳолатларда, қайсики кўчли ёғингарчилик ёки қурғоқчиликдан кўрилган зарарни суғурталаш ёки томорқа ер эгалари учун ижтимоий ёрдам берилиши оила даромадларининг камайишига ижобий таъсир кўрсатиши мумкин. Бироқ, маржинал таъсирда шок индексининг 1 коэффицентга яқинлашиб бориши оила хўжаликларининг ўртача оилик даромадларининг ўзгариши эҳтимолигини ошириб боради. Бундай жараён, қайсики оила хўжаликлари аъзоларининг шок ҳолатдан тезликда чиқиши ёки шок ҳолат узоқ вақт давом этишлиги билан боғлаш мумкин. Лекин, оила хўжаликларида шок ҳолатларнинг бир вақтда бир неча турининг содир бўлиши ва уни бартараф этиш оила бошлиғининг ўзига хос хусусиятига боғлиқдир.

Хулоса ва таклифлар. Қишлоқ ҳудудларида аҳоли фаровонлигини ошириш, камбағалликни қисқартириш оила хўжалик аъзоларининг даромадларига боғлиқдир. Кейинги йилларда пандемия даврининг узоқ кечиши, иқлимнинг кескин ўзгариши аҳоли даромадларига салбий таъсир кўрсатмоқда. Мазкур таъсирлар

бевосита аҳолининг шок ҳолга тушиши билан изоҳлашимиз мумкин. Бундай ҳолатда қишлоқ ҳудуд аҳолиси даромадларига шокларни келтириб чиқарувчи ҳолатларнинг таъсирини иқтисодий баҳо бериш муҳимлигини кўрсатмоқда.

Илмий тадқиқот ишида қишлоқ ҳудудларидан 451 нафар респондентдан олинган ижтимоий сўровнома маълумотларидан фойдаланилди. Таҳлилда Омиллар таҳлили (*factor analysis*), Яширин гуруҳ (*latent class*) ва tobit моделларидан фойдаланилди. Таҳлил натижаларига кўра, қишлоқ ҳудудларида оила аъзолари яқинларининг бевақт ўлими, қайсики марказларга яқин ҳудудларда истекомат қиладиган оила хўжаликлари учун шок ҳолати кўчли таъсир этишини кўрсатди. Бироқ, шок индексининг 0,1 коэффицентга ошиши оила даромадларини 18,1 фоизга камайтириши аниқланди.

Оила хўжаликларида шок ҳолатларини камайтириш оила хўжалик даромадларини оширади ва аксинча. Бироқ, оила аъзоларининг шок ҳолга тушиши, қайсики оила даромадини камайтирувчи шок ҳолатларга ҳам боғлиқдир. Ваҳоланки, оила хўжаликларининг даромадлари қишлоқ ва ноқишлоқ хўжалик фаолиятдан келадиган даромадлардан шаклланиши, қайсики оила хўжалиги учун қишлоқ хўжалик фаолиятдан келадиган даромадлар оила хўжалигининг асосий даромадлари ҳисобланади. Бунда ёғингарчиликнинг кўчли бўлиши ёки қурғоқчилик даври бевосита қишлоқ хўжалик фаолиятдан келадиган даромадларга таъсир кўрсатади. Хусусан, бундай жараёнларда ҳукумат томонидан тизимли ижтимоий ёрдам бериш механизмини ишлаб чиқиш талаб этилади. Шунингдек, маҳалла марказларида, қайсики шок ҳолатга тушган оила хўжалик аъзолари учун психологик маслаҳат марказларини ташкил этилиши лозим.

REFERENCES

1. Al-Malkawi H. A. N. Determinants of corporate dividend policy in Jordan: an application of the Tobit model //Journal of Economic and Administrative Sciences. – 2007.
2. Babakholov S. et al. An empirical assessment of the interactive impacts of irrigation and climate on farm productivity in Samarkand region, Uzbekistan //Environmental Challenges. – 2022. – Т. 7. – С. 100502.
3. Barrett C. B., Reardon T., Webb P. Nonfarm income diversification and household livelihood strategies in rural Africa: concepts, dynamics, and policy implications //Food policy. – 2001. – Т. 26. – №. 4. – С. 315-331.



4. Daoud J. I. Multicollinearity and regression analysis //Journal of Physics: Conference Series. – IOP Publishing, 2017. – T. 949. – №. 1. – C. 012009.
5. Cai L. A. Analyzing household food expenditure patterns on trips and vacations: a Tobit model //Journal of Hospitality & Tourism Research. – 1998. – T. 22. – №. 4. – C. 338-358.
6. FAO (2014) The state of food insecurity in the world 2014. Strengthening the enabling environment for food security and nutrition. Food and Agriculture Organization of the United Nation, FAO, Rome
7. Giannakis E., Efstratoglou S., Antoniadis A. Off-farm employment and economic crisis: evidence from Cyprus //Agriculture. – 2018. – T. 8. – №. 3. – C. 41.
8. Ike P. C. et al. Determinants of participation in non-farm economic activities in South East Nigeria: a tobit analysis approach //Journal of Biology, Agriculture and Healthcare. – 2015. – T. 5. – №. 2. – C. 102-108.
9. Lanjouw P. Nonfarm employment and poverty in rural El Salvador //World development. – 2001. – T. 29. – №. 3. – C. 529-547.
10. Saydullaeva F. et al. EMPIRICAL ANALYSIS OF SMALLHOLDER PRODUCTION EFFECT TO DIETARY DIVERSITY //ECONOMIC SCIENCE FOR RURAL DEVELOPMENT 2022. – 2022. – C. 555.
11. Saydullaeva F. J. MAIN DIRECTIONS OF FOOD SECURITY IN UZBEKISTAN (THE CASE OF SAMARKAND PROVINCE) //Irrigation and Melioration. – 2021. – T. 2021. – №. 3. – C. 39-44.
12. Muratov Sh. THE ECONOMIC ASSESSMENT OF RESOURCES AND SERVICES AFFECTING TOMORKA (SMALL HOUSEHOLDS) FARM IN RURAL AREAS AND THEIR INCOME //Экономика и образование. – 2022. – Т. 23. – №. 1. – С. 317-324.
13. Muratov Sh. et al. ECONOMIC ASSESSMENT OF FACTORS AFFECTING INCOME FROM THE ACTIVITIES OF HOUSEHOLD FARMS IN RURAL AREAS: A CASE OF SAMARKAND PROVINCE //Economic Science for Rural Development Conference Proceedings. – 2022. – №. 56.
14. Muratov Sh. A. Economic Assessment of the Rural Population in Non-Agricultural Activities and the Factors Affecting IT //Academic Journal of Digital Economics and Stability. – 2021. – C. 457-463.
15. Pardaev Kh. et al. ASSESSMENT OF ECONOMIC RELATIONS BETWEEN ACTORS OF THE TOMATO PRODUCTION CHAIN //Economic Science for Rural Development Conference Proceedings. – 2022. – №. 56.



16. Pardaev Kh. SMALLHOLDERS PREFERENCES FOR CONTRACT DESIGN ATTRIBUTES, A CASE OF SAMARKAND PROVINCE // Экономика и образование. – 2021. – №. 5. – С. 59-66.

17. Pardaev Kh. et al. Covid-19 impact to family food consumption and income in Uzbekistan: results of an online survey // Irrigation and Melioration. – 2021. – Т. 2021. – №. 1. – С. 63-68.

18. www.worldbank.org - Growing the rural nonfarm economy to alleviate poverty an evaluation of the contribution of the World Bank Group. 2017

19. <http://pubdocs.worldbank.org> - The World Bank's Access to Information Policy.



3-SHO‘BA: MEVA-SABZAVOT EKINLARINI INTENSIV TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA YETISHTIRISHNING AFZALLIKLARI

KUNGABOQARNING KALTA POYALI NAV NAMUNALARINI TANLASH

A. B. Xayitov

TDAUSF doktaranti

B. M. Eshonqulov

TDAUSF O‘simlikshunoslik va meva-sabzavotchilik kafedra dotsenti

O‘zbekiston Qishloq va suv xo‘jaligi vazirligidan ma‘lum qilishlaricha, aholining qishloq xo‘jaligi mahsulotlari, jumladan, o‘simlik yog‘iga bo‘lgan ehtiyojini ta‘minlash maqsadida kungaboqar, soya, kunjut, zig‘ir, yeryong‘oq, maxsar yetishtirish bo‘yicha izchil ishlar amalga oshirilmoqda.

Davlatimiz rahbarining 2008 yil 20 oktyabrdagi “Oziq-ovqat ekinlari ekiladigan maydonlarni optimallashtirish va ularni yetishtirishni ko‘paytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi farmoni aholini yog‘- moy mahsulotlari bilan ta‘minlash va turini ko‘paytirishda dasturilamal bo‘layotir.

Aholiga o‘simlik yog‘ini barqaror yetkazib berish maqsadida **2022-yilda** respublika bo‘yicha **1 mln 34 ming** gektar maydonga chigit va **266 ming** gektar maydonga moyli ekinlar ekilishi rejalashtirilgan. Ushbu ko‘rsatkich **2021-yilga** nisbatan **32% ga** hamda **2020-yilga** nisbatan **2,6** baravar ko‘p. Shuningdek, joriy yil chigitdan **2 mln 138 ming** tonna paxta xom-ashyosi va moyli ekinlardan **366 ming** tonna (**2021-yilga** nisbatan **13%** va **2020-yilga** nisbatan **3,5** baravar ko‘p) mahsulot yetishtirilishi kutilmoqda.

Olib borilayotgan ilmiy tadqiqotning maqsadi va vazifasi: Ilmiy ishining oldiga qo‘yilgan asosiy maqsad Zarafshon vodiysi sug‘oriladigan yerlar sharoitlarida kungaboqardan yuqori hosil va sifatli urug‘lik olishni ta‘minlaydigan bir butun va kungaboqarning tezpishar, urug‘ida moy miqdori ko‘p kalta poyali nav namunalarini tanlash o‘stirish sharoiti, ekish muddati, sxemasi, oziqlantirish me‘yori, sug‘orish rejimi kabilarning birgalikdagi ta‘siri mujassamlashgan tejamkor yetishtirish texnologiyasini ishlab chiqish va uni ilmiy asoslash istiqbolli va maxalliy sharoitga mos navlarni yuqori reproduksiyali sara urug‘ini yetishtirishning takomillashgan usulini joriy etish, yangi, tezpishar, kalta poyali, urug‘ida moy chiqimi yuqori bo‘lgan, qurg‘oqchilikka, kasallik va



zararkunandalarga bardoshli navlarni tanlashdan iborat (Лукков, Хайитов et al. 2020).

Bu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar bajarish rejalashtirilgan :

- Moyli kungaboqar navlarini o‘stirish texnologiyasi va urug‘chiligiga oid masalalarni nazariy jixatdan asoslash.

- Kungaboqar nav namunalari va duragaylarini teshpisharligi, o‘suv organlarining shakllanishi va mahsuldorlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha baholash.

- Tezpishar, past bo‘yli, urug‘ida moy miqdori ko‘p, kasalliklarga bardoshli, serhosil nav va duragaylarni tanlash.

- O‘zbekistonning suv bilan ta‘minlanishi turlicha bo‘lgan Zarafshon vodiysi tuproq va iqlim sharoitlarida kungaboqarni turli maqsadlarda asosiy va takroriy ekin sifatida o‘stirish mumkinligini o‘rganish va ilmiy asoslash.

.- Sug‘oriladigan yerlarda ertagi va kechki muddatlarda ang‘izga takroriy ekin sifatida ekilgan kungaboqarning o‘shish, rivojlanishiga asosiy texnologik elementlar ekish muddati, usuli, o‘g‘itlash va sug‘orish me‘yorlarining birgalikdagi ta‘sirini o‘rganish .

- kungaboqar urug‘i yetishtirishning turli usullarini qiyosiy baxolash:

- Qo‘shimcha changlatishni kungaboqar urug‘chiligidagi rolga baxo berish va uni issiq eng qulay usulini aniqlash:

- Moyli kungaboqarni yangi texnologiyada yetishtirishni iqtisodiy samaradorlikka ta‘sirini aniqlash.

- Moyli kungaboqarni urug‘lik uchun o‘stirish agrotexnologiyaning iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

Tadqiqot uslubi. Ilmiy tadqiqot ishlari «Методика полевого опыта» (1985), «Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari» (2007), O‘zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo‘jaligi Vazirligi, O‘zbekiston qishloq xo‘jalik ilmiy-ishlab chiqarish markazlarining uslubiy qo‘llanmalari asosida o‘tkaziladi (1995-2000). Dala tajribalarimizda navlar 2 xil variantda joylashtirilgan.

Tajribalarimizda o‘simliklarning o‘shishi va rivojlanishi davrida qo‘yidagi kuzatish, hisoblash va analizlar o‘tkaziladi:

- bahorgi va yozgi muddatlarda etishtirilganda navlarning o‘suv davri davomiyligini aniqlash Davlat nav sinashi komissiyasi uslubida anaqlanadi;

- navlarning biometrik ko‘rsatkichlari IKX, 1967, 1989) uslubi bo‘yicha olib boriladi;

- o‘simliklarning yaqqol holdagi kasalliklari bilan zararlanish darajasi vizual usulda, yashirin holdagi viruslar bilan kasallanishi serologik va immunoferment analizlar yordamida,



zararlanish yesa ko‘zchalar indeksasiyasi usulida aniqlanadi (M.,1972, 1974);

- o‘simliklar mahsuldorligi alohida tuplardagi hosilni o‘lchash bilan, hosildorlik va hosil strukturasi esa delyankadagi hosilni gektar hisobiga aniqlash usulida baholanadi seleksiya va birlamchi urug‘chilikda qo‘llaniladigan tadbirlarning iqtisodiy samaradorligi aniqlanadi (NIIKX, 1967, 1989);-

- olingan natijalarning ishonchlilik darajasi va navlarning hosildorlik ko‘rsatgichlari dispersion usulda qayta ishlanadi (Dospexov, 1985).

Kungaboqar morfobilogik xususiyatlari va undan foydalanish bo‘yicha, moyli, chaqiladgan va oraliq kungaboqar guruhlariga bo‘linadi. Moyli kungaboqar asosan o‘simlik moyini ishlab chiqarish maqsadida o‘stiriladi. Yangi nav yoki duragaylarga qo‘yiladigan asosiy talab, uning yuqori va sifatli hosilli bo‘lishidir. Kungaboqar hosilining sifati nafaqat tovar hosil va urug‘ hosil miqdori hamda urug‘dagi saqlanadigan moy miqdoriga, balki moy tarkibdagi oson eriydigan linol va olein moy kislotalarning miqdoriga bog‘liq. Moy tarkibida moy kislotalardan olein kislotasining miqdori qancha ko‘p bo‘lsa uning sifati shuncha yaxshi yoki bu moy zaytun moyiga shuncha uxshash bo‘ladi. Biz o‘rgangan kungaboqar nav namunalarining moyida linol va olein moy kislotalarning miqdori 75-80% ni tashkil etadi va andoza talablariga to‘liq javob beradi.

Ilmiy tadqiqot ishlarida foydalanilgan nav va namunalar “Qishloq xo‘jaligi ekinlari genetik resurslari Milliy Genbanki” ilmiy tatqiqod institutidan olib kelingan.

№	Genbank ro‘yxatga olish raqamlari	Namuna nomlari	Kelib chiqishi
1.	NC 9841	Nomsiz	Fransiya
2.	NC 33673	Almesson	Fransiya
3.	NC 13186	Заря	Rossiya
4.	NC 30836	Donjose	Turkiya
5.	NC 33674	Pomor	Fransiya
6.	NC 13184	Смена	Rossiya
7.	NC 9844	AS 508	Turkiya
8.	NC 13181	Nomsiz	Turkiya
9.	NC 33675	Philya	Fransiya
10.	NC 13183	AS 506	Turkiya
11.	NC 9837	Coril	Avstriya

12.	NC 13182	AS 503	Turkiya
13.	NC 9846	Monitov	Fransiya
14.	NC 30834	Gorix	Fransiya
15.	NC 9847	Саратовский ранний	Rossiya
16.	NC 9845	Monage	Fransiya
17.	NC 33417	Talxe	Fransiya
18.	NC 13185	Армовировский 9345	Rossiya
19.	NC 9855	Mahalliy	O'zbekiston
20.	NC 9838	Karakabey	Turkiya
21.	NC 9859	Родник	Rossiya
22.		Namuna(ko'k)	Mahalliy ajratilgan namuna
23.		Serbag	Mahalliy ajratilgan namuna
24.		Ilm F ₁	Samarqand
25.		Kalta poya	Mahalliy ajratilgan namuna
26.		Qora mag'iz	samarqand
27.		NC Labud	
28.		Anyuta	
29.		Adozi	

Bizning 2022 yil o'kazilgan ilmiy tadqiqotlarimiz natijalari ko'ra barcha nav namunalar 8–10 kunda unib chiqdi.

Ekishdan oldin yer tekislandi. Yer haydashdan oldin go'ng (20 t/ga), azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar kungaboqar o'simligiga umumiy berish meyyorida solindi. Ekishda maxsus yasalgan markorlardan foydalanildi. Ekish sxemasi 70x20 va 70x25 sxemalarda ekildi. Bunda gektariga 70x20 sxemada ekiganda 71,4 ming tup, 70x25 sxemada ekilganda 57,1 ming tup o'simlik ekildi.

Samarqand viloyati Oqdaryo tumani Tashkent agrar universiteti Samarqad filiali axborot maslaxat markazida asosiy ekin sifatida ekilgan kungaboqar nav namunalarining hosildorligi.

№	Nav va namunalar nomlari	Namunalar ekilish muddati	O'simlik bo'yi, sm	Barglar soni, dona	Xosildorlik, sentner/ga
1.	Nomsiz	11.04.2022	155	28	32,3
2.	Almesson	11.04.2022	152	27	33,1

3.	Заря	11.04.2022	144	24	34,8
4.	Donjose	11.04.2022	77,5	16	29,4
5.	Pomor	11.04.2022	118,1	26	36,6
6.	Смена	11.04.2022	134,8	27,2	33,6
7.	AS 508	11.04.2022	116,6	27,5	36,7
8.	Nomsiz	11.04.2022	131,25	26,25	34,4
9.	Philya	11.04.2022	151	27	32,2
10.	AS 506	11.04.2022	157,75	25,75	34,8
11.	Coril	11.04.2022	128,8	29,8	33,9
12.	AS 503	11.04.2022	157,3	30,7	33,2
13.	Monitov	11.04.2022	167,1	31	31,6
14.	Gorix	11.04.2022	162,5	30,4	33,4
15.	Саратовский ранний	11.04.2022	131,6	26,4	29,6
16.	Monage	11.04.2022	147	28,8	32,7
17.	Talxe	11.04.2022	142,8	31,6	34,1
18.	Армовировский 9345	11.04.2022	125,8	29,8	31,0
19.	Mahalliy	11.04.2022	118,86	27	29,8
20.	Karakabey	11.04.2022	213,3	32	28,5
21.	Родник	11.04.2022	126	31	30,8
22.	Namuna(ko'k)	11.04.2022	146,3	33	32,1
23.	Serbarg	11.04.2022	147,7	29,5	33
24.	Ilm F ₁	11.04.2022	142,5	29,6	36,2
25.	Kalta poya	11.04.2022	123,1	24	29,6
26.	Qora mag'iz	11.04.2022	169	35	36,6
27.	NC Labud	11.04.2022	150,5	34,1	34,1
28.	Anyuta	11.04.2022	133,2	27,2	32,8
29.	Adozi	11.04.2022	96	21,4	33,7

Ilmiy tadqiqot ishlarimizda o'rganilgan ma'lumotlar ko'rsatishicha "Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali axborot maslaxat markazi" yerlarida asosiy ekin sifatida ekilib o'stirilgan kungaboqar nav namunalarning hosildorligi 28,5 ga/s dan 36,7 ga/s.ni tashkil etdi. Tajribada eng ko'p hosil 36,7 ga/s AS 508 namunasidan hamda 36,6 ga/s Qoramagiz va Pomor namunasidan yetishtirildi. Kuzatishlar natijasida eng kam



hosildorlik Karakabey namunasidan 28,5 ga/s hosil yetishtildi. (2-jadval)

Tadqiqotlar natijasiga ko'ra kungaboqar nav namunalaridan o'simlik bo'yi 77,5 sm dan 213,3 sm ni tashkil qildi. Kungaboqar nav va namunalari ichidan eng kalta poyasi Donjose namunasi 77,5 smni tashkil etdi. Eng uzun namuna esa Turkiyadan keltirilgan Karakabey namunasi bo'lib 213,3 smni tashkil etdi.

REFERENCES

1. Луков, М., et al. (2020). "Влияние сортовой очистки на качество семян подсолнечника выращиваемых при различных схемах посева the influence of varienal cleaning sunflower seeds in different planting system of growin." ББК 65.2 с56: 216.
2. Atabayeva X. N. - «O'simlikshunoslik». Toshkent. «Mexnat».2000
3. Amanova A., Rustamov A. - «Kungaboqarning sermoyli navlari». O'zbekiston q-x jurnali № 5. 2004. 24 bet
4. Amanova A., Rustamov A. - «Moyli ekinlar jahon kolleksiyasini o'rganish byicha uslubiy qo'llanma»Toshkent "Bioekoson" 2010
5. Lukov M.Q. Xayitov A. «Kungaboqar va uning iqtisodiy samaradorligi» Toshkent AGRO iqtisodiyot jurnal 2018.



UNABI (*ZIZIPHUS MILL*): DEVELOPMENT, RECENTLY AND NOWADAYS

Alisher Erkinovich Botirov *

Lola Baxromovna Xalmirzayeva

Faculty of Agrobiology, Samarkand Branch of Tashkent State Agrarian University

ABSTRACT

Today unabi fruit tree widely produced worldwide as well in Uzbekistan. Its food and medical characterization are main value which ample cultivated and harvested. This study is investigated effect of stimulators and growth methods on producing nursery of unabi. The results which obtained during experiment showed that *Hosilin* treatment more valuable and make sense unabe growth.

INTRODUCTION

The cultivation of unabi seedlings, the establishment of orchards, and the improvement of the overall production are currently given a lot of attention in the area of fruit cultivation. For instance, the subtropical fruit unabi has a total cultivable area of 410,000 hectares, and the entire harvest to date has been 7.5 million tons. unabi is widely grown in nations including China, India, South Korea, Afghanistan, Pakistan, the United States, and Russia. In China, intensive unabi orchards have been grown over more than 200,000 hectares of land. Today, as food security becomes more worldwide, one of the critical responsibilities is to boost productivity and acquire quality harvests.

A number of scientific studies have been conducted in recent years to increase the volume and quality of cultivation of this fruit, which has a high nutritional and medicinal value, in countries around the world that grow unabi on an industrial scale, such as China, India, and South Korea. In this regard, over 200 unabi varieties have been developed in China, and low-height intensive orchards planted densely per unit area have been established, yielding 1.5-2.2 times more than traditional orchards. Nonetheless, it is considered urgent to increase seed fertility, improve agrotechnical elements for obtaining high-quality seedlings, and reduce costs in the cultivation of seedlings of this plant.

* Correspondent author, E-mail: alikh87.as47@gmail.com



In recent years, increased fruit growth, notably the production of unabi fruit, has received special attention in our nation. For instance, the introduction of high-yielding varieties and technologies of agricultural crops, especially to further strengthen the food security of our country, has been intensively applied to the field of agricultural production, first of all, agriculture suitable for local soil-climate and ecological conditions, according to paragraph 3.3 of the Action Strategy for the Further Development of the Republic of Uzbekistan.

The ideas for choosing potential unabi types, figuring out the best planting layouts for its intensive gardens, and developing quick-replicating unabi seedling technologies have been developed. In particular, suggestions were made regarding the quick development of unabi seedlings from green and woody cuttings, enhancing fruit quality indicators, increasing seed germination, choosing promising types suitable for the soil and temperature of the cultivation area, etc.

Numerous scientific and practical projects are being carried out in our republic today to improve the economic efficiency of agricultural production, broaden the types and varieties of fruit growing, which is its most significant and lucrative branch, and, on the basis of this, to further strengthen the population's food security and develop the principles of healthy eating. In this regard, the issues of improving the fertility of unabi seeds included in the study, hastening the cultivation of high-quality seedlings, and improving agrotechnical elements for obtaining an abundant and high-quality harvest are significant, and the resolution of these issues is crucial for the growth of these priceless orchards in the republic. It makes it possible for unabi's output to rise.

MATERIALS AND METHODS

The research focused on Melkoplodnyy No. 1, Ta-Yang-Zao, U-sin-hun kinds of unabi, growth promoters, borate (H_3BO_3), succinic acids, and Khosilin (20% gibberellin).

The use of stimulants during the pre-sowing preparation of stratified unabi seeds, the cultivation of seedlings used as grafts, the timing of spring bud grafting, the application of fertilizer rates during the cultivation of grafted seedlings, and the use of additional foliar feeding are the topics of the study. are agrotechnical measures that guarantee affordable, high-quality seedlings.

The experiments with fruit- and berry-bearing plants described in Kh.Ch. Buriev, N.Sh. Yenileev, and others' "Methodology of calculations and phenological observations in



experiments with fruit and berry-bearing plants" (2014) and "Metodika uchetrov I nablyudeniy v opytax s plodovymi I yagodnymi" by V The ITI of Cotton Selection, Seeding and Cultivation Agrotechnologies of Uzbekistan developed a system for studying the water-physical parameters of the soil in the experimental field (1977).

B.A. used the Excel 2010 and Statistica 7.0 for Windows computer tools to statistically analyse the research findings. It was estimated with the Dospekhov method (1985).

RESULT AND DISCUSSION

The findings of research on seed quality indicators, the impact of processing unabi seeds in various growth stimulants on growth, development, quality, and economic efficiency are discussed.

When stratified Melkoplodnyy kislyy 1 variety seeds were treated with a solution of the growth stimulant hosilin (20% gibberellin), the greatest values of laboratory and field germination of seeds and germination energy of seeds were noted. Before planting, unabi seeds were treated with growth stimulators, which increased field fertility by 75.1–78.7% and considerably sped up seed germination and seedling growth compared to the control (Table 1).

Table 1. From 2014 to 2017, the performance of unabi stratified seedlings in the presence of growth enhancers was examined.

Growth stimulants	Laboratory germination of seeds, %	Germination energy of seeds, %	Germination of seeds, %	Plantability of seed, %
Seeds treated with water (control)	73,2±7,1	20,1±2,3	68,2±6,7	64,4±6,3
Boric (H ₃ BO ₃) acid	86,9±8,8	23,5±2,5	76,7±7,4	76,7±7,8
Succinic acid	86,1±8,4	23,2±2,1	75,1±7,6	75,8±7,2
Hocilin (20% Gibberellin)	88,5±8,5	24,6±2,5	78,7±7,7	77,8±7,4

When stratified unabi seeds were planted in growth stimulators, compared to the control option (when the seeds were treated with water), the average height of the seedlings on the 60th day of the growing season was 39.1-41, 5 or 2.7-5.1 cm high, these indicators increased according to the law on days 90-150, and on the 120th day, according to the options, 55.1-57.7 or 4.9-7 .5 cm, on the 150th day it was 69.9-78.7 or 6.5-15.0 cm high.

CONCLUSIONS

1. Unabidan (*Ziziphus Jujuba Mill*) sustainability standards, low-cost seed preparation techniques, and growth stimulant application technologies for producing seedlings that are full, vivacious, and healthy. From a scientific and practical standpoint, it has been demonstrated that determining the quantity of trees is a crucial step in the efficient use of resources.

2. When stratified unabi seeds were exposed to a hocilin (20% gibberellin) solution, the growth stimulant, the laboratory germination of seeds was 88.5%, the field germination was 78.7%, and the germination energy of seeds was 20% did.

3. In comparison to the control option, unabi seeds treated with pre-sowing growth stimulants have leaves with surface areas between 202.4 and 260.0 cm² during the last 150 days of the growing season and chlorophyll contents between 51.8 and 53.9 mg on the 60th day and 107.3 to 109.4 mg on the following 120 days.

REFERENCES

1. Умурзоков, Э. У., Комилова, М. М., & Халмирзаева, Л. Б. (2018). Влияние органоминеральных удобрений на качество саженцев унаби. In *INTERNATIONAL INNOVATION RESEARCH* (pp. 106-108).
2. Nosirova, Z., & Xalmirzayeva, L. (2022, July). Some representatives of Pyraloidea superfamily occurring in Uzbekistan region. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1068, No. 1, p. 012041). IOP Publishing.
3. Халмирзаева, Л., & Абдурасулов, Ф. (2021). УГИТЛАШ ВА БАРГДАН КУШИМЧА ОЗИКЛАНТИРИШНИНГ УНАБИ КУЧАТЛАРИГА ТАЪСИРИ. *Журнал естественных наук*, 1(1).
4. Санаев, С. Т., & Халмирзаева, Л. Б. (2020). СОРТА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ УНАБИ (*ZIZIPHUS JUJUBAMILL.*). In *Роль агрономической науки в оптимизации технологий возделывания сельскохозяйственных культур* (pp. 418-422).
5. Халмирзаева, Л. Б. (2019). ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ПЛАНТАЦИЯХ УНАБИ (*ZIZIPHUS JUJUBA MILL.*). *БКБ 65.00. 11 И 67*, 379.
6. Bobomirzayev, P., & Tursunov, S. (2022). Dates and norms of sowing new varieties of winter wheat on irrigated lands of the



Zarafshan valley. 湖南大学学报 (自然科学版), 49(01).

7. Ризаев, Ш. Х. (2017). ЭФФЕКТИВНОСТЬ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ МЕР БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ НА ПШЕНИЧНЫХ ПОЛЯХ. Актуальные вопросы современной науки, (1), 23-28.

8. SANAEV, S., KH, K. K., & KH, A. I. (2021). THE INFLUENCE OF IRRIGATION TECHNOLOGY ON YIELD, STORAGE QUALITY AND TRANSPORTABILITY OF POTATO. PLANT CELL BIOTECHNOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY, 301-306.

9. Alisher Botirov, Bahodir Ochilov, & Furqat Hasanov (2022). ILMIY-TAJRIBA STANSIYASINING SO'NGI YILLARDAGI STATISTIK KUZATUVLARI. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2 (2), 202-207.

10. Ботиров, А. Э., Бойжонов, У. М., & Рустамова, Г. А. (2022). ШАФТОЛИНИНГ ТУРЛИ НАВЛАРИНИ КАСАЛЛИК ЗАРАКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ЧИДАМЛИЛИГИНИ ЎРГАНИШИНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3(7), 176-182.

11. Alisher Botirov, Akbarxon Murtazayev, Bahodir Ochilov, & Gulrabo Rustamova (2022). UZUM YETISHTIRISHNING HUDUDLAR KESIMIDAGI TAHLILI. Academic research in educational sciences, 3 (Speical Issue 1), 293-297.

12. Улуғбек Бойжонов, Ўрмон Мирзохидов, Гулрабо Рустамова, & Алишер Ботиров (2022). САМАРҚАНД ИЛМИЙ ТАЖРИБА СТАНЦИЯСИ КОЛЛЕКЦИЯ МАЙДОНЛАРИДАГИ ИСТИҚБОЛЛИ ЎРИК НАВЛАРИДА ФЕНОФАЗАЛАРНИ ЎТИШ МУДДАТЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3 (Speical Issue 1), 287-292.

13. Botirov, A., Arakawa, O., & Zhang, S. (2021). Forecasting Young Apple Tree Bud Status with a Visible/Near-Infrared Spectrometer.

14. Botirov, A., & Arakawa, O. (2021). Root growth changes in the winter planting of young 'Miyabi Fuji' apple trees. International Journal of Horticultural Science and Technology, 8(3), 227-233.

15. Botirov, A., & Arakawa, O. (2022). THE INTERACTION OF ROOTSTOCKS, WATER AND SOIL HUMECTANTS AND YOUNG APPLE TREE GROWTH. Academic research in educational sciences, 3(Speical Issue 1), 43-56.

16. Botirov, A., An, S., Arakawa, O., & Zhang, S. (2022). Application of a visible/near-infrared spectrometer in identifying flower and non-flower buds on 'Fuji' apple trees. Indian Journal of Agricultural Research, 56(2), 214-219.

NOK (*PYRUS*) MEVALI EKINI – TADQIQOTLAR VA NATIJALAR

Alisher Erkinovich Botirov
Oybek Bahodir o‘g‘li Aliyev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali, Agrobiologiya fakulteti
alikhan87.as47@gmail.com

ANNOTATSIYA

Nok o‘zining nafis hidi va ta‘mi bilan xalqimiz dasturxonida o‘ziga xos o‘ringa ega. Ushbu maqolada mamlakatimizda bugungi kunga qadar qilingan ilmiy tadqiqotlar va adabiyotlar tahlili olib borildi. Unga asosiy tushunchalar shundan iboratki, nok hosildorligi bo‘yicha olmadan keyin turuvchi mevali daraxt hisoblansa, boshqa o‘rinlarda nok navlari haqida ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: nok daraxti, navlar xususiyati, tarixi, ko‘chatligi.

ABSTRACT

Pear has a special place on the table of our people with its elegant smell and taste. In this article, an analysis of scientific researches and literature carried out in our country to date has been carried out. Its main concepts are that pear is the second most productive fruit tree after apple, and information about pear varieties is given elsewhere.

Keywords: pear tree, characteristics of varieties, history, planting.

KIRISH

Nok – atirguldoshlar (*Rosaceae*) oilasiga kiruvchi Nok, Nashvati, Olmurut kabi nomlarga ega manzarali daraxt va buta turi. Nok sovuq va mo‘tadil iqlim sharoitida yetishtirilishi bilan ajralib turuvchi uzoq antik davrlarga qadar borib yetuvchi va meloddan oldingi davrlarda oziq-ovqat sifatida ishlatilishi bilan ajralib turuvchi mevali ekin sifatida ham adabiyot manbalarida dalillar bilan keltirilgan. Bu dalillardan bir sifatida Syurix ko‘li atrofidagi tarixdan oldingi qoziq uylarida ko‘plab izlar topilganligi bilan ko‘rsatish mumkin. Nok Xitoyda miloddan avvalgi 2000-yillarda yetishtirilgan. Ispaniyada nok daraxti yetishtirish haqidagi maqola Ibn al-Avvomning 12-asrdagi qishloq xo‘jaligi asari “Qishloq xo‘jaligi haqida kitob”da keltirilgan [1, 2].

Nokni Rimliklar ham yetishtirgan, ular mevalarni olma kabi xom yoki pishirilgan holda iste‘mol qilganlar. Pliniyning tabiiy

tarixida uni asal bilan pishirishni tavsiya qilgan va 36 ga yaqin navlarni qayd etgan. Rim taomlari kitobida “De re coquinaria” ziravorli, nokdan pishirilgan patina yoki sufle uchun retsepti borligi ham ma’lum. Bundan tashqari Rimliklar Nok mevasini Britaniyaga ham tanishtirgan.

Bu tur hozirgi G‘arbiy Xitoyda O‘rta Osiyoning tog‘ tizmasi bo‘lgan Tyan-Shan tog‘ etaklarida paydo bo‘lgan va tog‘ zanjirlari bo‘ylab shimol va janubga tarqalib, turli xil guruhga aylangan deb taxmin qilinadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Ribakov va Ostrouxov (1981 yil) qayd etishicha nok olmadan keyin eng keng tarqalgan meva daraxti hisoblanadi. Nokning yevropa navlari kirib kelishi esa 19-asrning oxiridan etib borganligi qayd etilgan. Nokning olmadan farqli jixati sifatida esa avval chetki shoxlari so‘ngra o‘rta shoxlari gullashi keltirilgan. Nok xosildorlik bo‘yicha olmadan keyin turishi ayrim mahalliy navlari 1000-1400 kg xosil olish mumkinligi keltirilgan. Nok olma kabi mo‘tadil iqlimda o‘sadi issiqqa nisbatan talabchan sovuqqa kamroq chidamli va olmaga qaraganda uzoqroq yashaydi yani 100-150 yil bazan 200 yilgacha. Mazkur kitobda bog‘dorchilikda nokning 5000 ga yaqin navi borligi shulardan 120 tasi SSSR da ekib o‘stirilishi, 60 ga yaqin yovvoyi turi borligi qayd etilgan.

Bundan tashqari bu adabiyotda diqqatga sazovor nok navlari sifatida quyidagilar keltirib o‘tilgan:

Jaydari nok (*P.communis* L.) – Ukraina, Kursk, Voronej viloyatlarida yovvoyi xolda o‘ssishi qayd etilgan. O‘rta Osiyoda esa yovvoyilashgan xillari Qozog‘istonda uchrashi aytilgan. Bo‘stonliq rayonida katta maydonlarni egallashi keltirilgan. Draxati baquvvat bo‘yi 20vm gacha yetishi , 200-300 yilgacha yashashi, ko‘p tur xillari borligi, baquvvat payvantag bo‘lishi ham nazarda tutilgan.

O‘rta Osiyo noki (*P.Asial mediae* Pop.) - Tyanshanning yong‘oqzorlarida, olmalarida, Pskom daryosi vodiysida uchrashi mazkur adabiyotda qayd etilgan. Daraxti katta shox-shabbasi yoyiq, tikansiz bo‘lishi qayd etilgan. Bu tur yovvoyilashgani hamda payvantag sifatida foydalanish mumkunligi keltirilgan.

Turkman noki (*P.Turcomanica* Malleev)- Kopettog‘da yovvoyi xolda uchrashi, daraxtining bo‘yi 4 m ga yetishi, shox-shabbasi keng, tikansiz, mevasi yirik va shirin bo‘lishi keltirib o‘tilgan.

Ussuri noki (*P. ussuriensis* Max.)-Ussuri viloyatining tog‘oldi o‘rmonlarida va vodiylarida keng tarqalganligi, daraxtining bo‘yi 10-15m gacha yetishi, tikanli bo‘lishi, juda ko‘p



tur xillari borligi, payvantag sifatida foydalanish mumkinligi va seleksiya ishlarida foydalanish mumkinligi mazkur adabiyotda keltirilgan.

Nashvati (*P. serotina Red.*) ning vatani Xitoyligi, bo‘yi 15 m gacha yetishi, tikansiz bo‘lishi, mevasi yeyishga yaramasligi hamda vegetativ ko‘payish xususiyatiga ega ekanligi kabi malumotlar keltirib o‘tilgan.

Tol bargli nok (*P. Salicifolia Pall.*)- quruq toshli joylarda, Sharqiy Kavkaz o‘rmonlari chekkasida o‘sishi, bo‘yi 10-12 m gacha yetishi, bazan butaga o‘xshashi, juda ko‘p ildiz bachkilar chiqarishi, qurg‘oqchilikka chidamliligi qayd etilgan.

Regel noki ()- G‘arbiy Tyanshanning yonbag‘irlarida va Pomir Oloy tog‘larida o‘sishi, baquvvat ildizga egaligi, kichik bo‘yi (5-6 m), uzun-uzun tikanlari borligi, barglari patsimonligi bilan boshqa turlardan farq qilishi, qurg‘oqchilikka chidamliligi, toshloq yerda o‘sa olishi, tabiatda bu turning Korjinskiy noki bilan duragaylangan xili - Buxoro noki (*P. Bucharika Litw.*) uchrashi aytib o‘tilgan. O‘rta Osiyoda payvantag sifatida foydalanish mumkinligi ham keltirilgan.

Ushbu adabiyotda mualliflar tomonidan nok uchun payvantaglar sifatida mahalliy, yovvoyi, o‘rmon nokining chimyon tog‘laridagi o‘rmon massivlarida ko‘plab o‘suvi tur xillari kirishi aytib o‘tilgan. Bu payvantaglar kuchli o‘sadigan qishga chidamli, ildizi yerga chuqur kiradigan hamda payvand qilingan madaniy navlar yaxshi tutib ketadigan, uzoq yashaydigan payvantaglar sifatida keltirib o‘tilgan. Ayrimlari ildiz bachkisidan ko‘payadi. Mahalliy navlarga misol qilib Toshkent nok, Kulola, Shakar murut, Noring, Almurut, Tyanshan gruppasiga kiruvchi noklar misol qilib keltirilgan [3].

XULOSA

Xulosa qilib aytganda nok qadimdan yetishtiriladigan va o‘zining nav sifatлари bilan ajralib turadigan meva ekini sifatida o‘stirilib va iste‘mol qilinib kelinayotgan mevali daraxt toifasiga kiradi. Yuqorida ma‘lumotlardan ko‘rinib turibdiki nokning mavjud navlari asosida seleksiyaner olimlar tarafida bugungi zamonaviy laboratoriya sharoitida yangi o‘ziga xos bo‘lgan nok namuna navlarini yaratishga imkon beradi.

REFERENCES

1. Harper, Douglas. "pear". Online Etymology Dictionary.
2. Ibn al-'Awwam, Yahya (1864). Le livre de l'agriculture d'Ibn-al-Awwam (kitab-al-felahah) (in French). Translated by J.-J. Clement-Mullet. Paris: A. Franck. pp. 240–242 (ch. 7 - Article 12). OCLC 780050566. (pp. 240–242 (Article XII).



3. A.A.Ribakov, S.A.Ostrouxova (1981). O'zbekiston mevachilig. O'qituvchi Toshkent, 27-29, 189-190 betlar.
4. Alisher Botirov, Baxodir Ochilov, & Furqat Hasanov (2022). ILMIIY-TAJRIBA STANSIYASINING SO'NGI YILLARDAGI STATISTIK KUZATUVLARI. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2 (2), 202-207.
5. Botirov, A., & Arakawa, O. (2022). THE INTERACTION OF ROOTSTOCKS, WATER AND SOIL HUMECTANTS AND YOUNG APPLE TREE GROWTH. Academic research in educational sciences, 3(Special Issue 1), 43-56.
6. Botirov, A., & Arakawa, O. (2021). Root growth changes in the winter planting of young 'Miyabi Fuji' apple trees. International Journal of Horticultural Science and Technology, 8(3), 227-233.
7. Qahhorov, S. Q. S., Sanayev, S. T., & Botirov, A. E. (2022). BROKKOLI KARAMINING OZIQ OVQAT HAVSIZLIGIDA TUTGAN O'RNI. Academic research in educational sciences, 3(4), 97-101.
8. Bobomirzayev, P., & Tursunov, S. (2022). Dates and norms of sowing new varieties of winter wheat on irrigated lands of the Zarafshan valley. 湖南大学学报 (自然科学版), 49(01).
9. Ботиров, А. Э., Бойжонов, У. М., & Рустамова, Г. А. (2022). ШАФТОЛИНИНГ ТУРЛИ НАВЛАРИНИ КАСАЛЛИК ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ЧИДАМЛИЛИГИНИ ЎРГАНИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3(7), 176-182.
10. Botirov, A., Arakawa, O., & Zhang, S. (2021). Forecasting Young Apple Tree Bud Status with a Visible/Near-Infrared Spectrometer.
11. Alisher Botirov, Akbarxon Murtazayev, Baxodir Ochilov, & Gulrabo Rustamova (2022). UZUM YETISHTIRISHNING HUDUDLAR KESIMIDAGI TAHLILI. Academic research in educational sciences, 3 (Special Issue 1), 293-297.
12. Улуғбек Бойжонов, Ўрмон Мирзохидов, Гулрабо Рустамова, & Алишер Ботиров (2022). САМАРҚАНД ИЛМИЙ ТАЖРИБА СТАНЦИЯСИ КОЛЛЕКЦИЯ МАЙДОНЛАРИДАГИ ИСТИҚБОЛЛИ ЎРИК НАВЛАРИДА ФЕНОФАЗАЛАРНИ ЎТИШ МУДДАТЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3 (Special Issue 1), 287-292.



O‘ZBEKISTONDA TEXNIK KANNABIS YETISHTIRISH VA YANGI NAVLARINI YARATISH

B. M. Eshonkulov

Sh. T. Hasanov

G‘. S. G‘aybullayev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali

R. Ibragimova

“RS Success Agro JV LLC” qo‘shma korxonasi bosh direktori

Texnik yoki sanoat maqsadlarida foydalaniladigan kannabis meditsina sohasida, tola va moy olish maqsadlarida ham dunyoda keng foydalanib kelinmoqda. Texnik kannabisning asosan ikkita turi Cannabis sativa va Cannabis indica turlari keng tarqalgan. Xozirda dunyoning 40 dan ortiq mamlakatlarida bu o‘simlik keng maydonlarda yetishtirish yo‘lga qo‘yilgan. Misol uchun Yevropa ittifoqi davlatlarida texnik kannabisning 50 dan ortiq nav va duragaylari ekib yetishtiriladi.

Texnik kannabis yetishtirish bo‘yicha Xitoy, Rossiya, Kanada va Frantsiya yetakchi hisoblanadi. Dunyo bo‘yicha taxminan 130 ming gektar maydonda bu ekin turi yetishtirilayotgan bo‘lsa, shundan 90 ming gektar Osiyoda (asosan Xitoy va Shimoliy Koreyada), 16 ming gektar Yevropa ittifoqi mamlakatlarida, 6 ming gektar boshqa Yevropa mamlakatlarida, 13 ming gektar Shimoliy Amerikada (Kanadada), 4,5 ming gektar Janubiy Amerikada va 500 gektar Avstraliyada yetishtirilmoqda.

Respublikamizda ham texnik kannabis yetishtirish, qayta ishlashga hamda



yangi navlari seleksiyasi va urug‘chiligini yo‘lga qo‘yish bo‘yicha Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 7 dekabrda “Kannabis o‘simligini giyohvandlik vositalari va psixotrop moddalar ishlab chiqarish hamda tayyorlash bilan

bog‘liq bo‘lmagan sanoat maqsadlarida yetishtirish va foydalanish

faoliyatini tartibga solish chora-tadbirlari to'g'risida" 770-son qarori qabul qilindi.

Qarorda texnik kannabis «Giyohvandlik vositalari va psixotrop moddalar to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi Qonuniga muvofiq, tarkibida tetragidrokannabinol giyohvandlik moddasining miqdori 0,2 foizgacha bo'lgan kannabis o'simligini giyohvandlik vositalari va psixotrop moddalarni ishlab chiqarish hamda tayyorlash bilan bog'liq bo'lmagan sanoat maqsadlarida yetishtirishga, olib kirishga (olib chiqishga), qayta ishlashga, saqlashga, realizasiya qilishga (berishga), olishga va tashishga yuridik shaxslarga mazkur faoliyat turi uchun Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilangan tartibda berilgan lisenziyaga asosan ruxsat etildi.

Shu bilan birga kannabis o'simligini giyohvandlik vositalari va psixotrop moddalar ishlab chiqarish hamda tayyorlash bilan bog'liq bo'lmagan sanoat maqsadlarida yetishtirish uchun qishloq xo'jaligida foydalanishdan chiqarilgan yerlar ajratib berilishi, kannabis o'simligini giyohvandlik vositalari va psixotrop moddalar ishlab chiqarish hamda tayyorlash bilan bog'liq bo'lmagan sanoat maqsadlarida yetishtirish uchun ekin navining uchinchi va undan keyingi reproduksiyadagi urug'liklarini ekishga yo'l qo'yilmasligi, kannabis o'simligi va uni qayta ishlashdan olinadigan mahsulotlar tarkibida tetragidrokannabinol giyohvandlik moddasining miqdori 0,2 foizdan oshgan hollarda, ushbu o'simlik, shuningdek, uni qayta ishlashdan olingan mahsulotlar belgilangan tartibda olib qo'yiladi va yo'q qilinishligi belgilab berildi.

Lisenziyalangan yuridik shaxslar texnik kannabis yetishtirish, uni sanoat asosida qayta ishlash, sotish va boshqalar bilan bog'liq faoliyat turlari bilan shug'ullanishlari mumkin. Lisenziyalar O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi tomonidan beriladi. Ushbu turdagi faoliyat bilan shug'ullanish uchun lisenziyalar olish maqsadidagi bojlar miqdori 2020 yil 3 dekabrda O'RQ-653-sonli "O'zbekiston Respublikasining ayrim qonun hujjatlariga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida"gi Qonunining 17-moddasida ko'rsatilgan.

Texnik kannabis yetishtirishda urug'ning sifati muhim ko'rsatkichlardan biri bo'lib, urug'lik sifatlari (unuvchanlik va begona urug'larning aralashmasi)ga ko'ra uchta klassga bo'linadi, 75%dan kam unuvchanlikka ega urug'lar konditsion hisoblanmaydi. Urug'larning kata-kichikligi ham muhim ko'rsatkich bo'lib, o'lchami 3 dan 4 millimetrgacha, jigarrangdan yashil-kulranggacha bo'ladi. Doni tarkibida 28-35% moy, 30-35% uglevodlar, 20-24% oqsillar saqlaydi shu bilan birga E vitamin, kaltsiy, magniy, kaliy va temir, ayniqsa yuqori darajadagi B vitamini, xususan, B1 va B2 vitaminlari mavjud. Odatda madaniy navlarida 1000 ta don vazni 9-26 g gammni tashkil etadi. Agra



mingta don vazni 8 grammdan kam bo'lsa nav yovoyilashganligidan dalolat beradi. Yovvoyi shakllarda 1000 ta don vazni 2-8 grammni tashkil etadi. Konditsion urug'lari 10-12% dan ko'p bo'lmagan namlik bilan saqlanganda 3-4 yil unuvchanligi yuqori darajada saqlashi mumkin.

Biz olib borayotgan tadqiqotlarimizda kannabis yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish va introduksiya qilingan nav va duragaylar orasidan tanlash usullaridan foydalanilgan holda tola va moy uchun mos yangi nav va namunlarni ajratib olish hamda ularning urug'chiligini yo'lga qo'yishni maqsad qilib olganmiz. Buning uchun xozirda Xitoy va Evroppadan keltirilgan Rodnik, Firemon 12, Felina 32, Fedora 17, Santicha S27 kabi texnik kannabisning bir qancha navlari ustida ilmiy tadqiqotlar Sirdaryo viloyati Xavos tumanida joylashgan O'zbekiston-Birlashgan Arab Amirlklari bilan tuzilgan «RS Success Agro LLC» qo'shma korxonasi bilan hamkorlikda olib borilmoqda.

Olib borilayotgan dala tajribalarimizda ekinni turli ekish muddatlari sinab ko'rilmoqda. Odatda O'zbekiston sharoitida mart oyining oyining o'rtalaridan aprel oyining o'rtalariga qadar 4-6 sm. chuqurlikda ekish tavsiya etiladi. Tola maqsadlarida yetishtirilayotgan kannabis uchun gektariga 100-150 kg azotli, 80-140 kg fosforli va 90-120 kg kaliyli o'g'itlar berish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Texnik kannabis nav va duragaylarining vegetatsiya davri davomyiligi 80-120 kunni tashkil etadi.

Olib borilayotgan tadqiqotlar natijasida xulos qilib shuni ta'kidlashimiz mumkunki O'zbekistonda tarkibida 0,2 foizgacha miqdorda tetragidrokannabinol giyohvandlik moddasi mavjud texnik kannabis o'simligini sanoat maqsadlarda yetishtirish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Xozirda Respublikamiz tuproq-iqlim sharoitlariga mos ekinning yangi navlarni yaratish maqsadida olib borilayotgan ishlarning natijasida texnik kannabisning 1 ta navi Qishloq xo'jaligi ekinlari navlarini sinach markaziga topshirishga tayyorlanmoqda.

REFERENCES

1. K.U.Heyland, H. Hanus, E.R. Keller: Ölfrüchte, Faserpflanzen, Arzneipflanzen und Sonderkulturen In: Handbuch des Pflanzenbaues, Bd. 4, S. 301–307, ISBN 3-8001-3203-6
2. James D. House, Jason Neufeld, Gero Leson: Evaluating the quality of protein from hemp seed (*Cannabis sativa* L.) products through the use of the protein digestibility-corrected amino acid score method. In: Journal of Agricultural and Food Chemistry. 58, Nr. 22, 24. November 2010, doi:10.1021/jf102636b.



3. Frank Waskow: Hanf&Co.: die Renaissance der heimischen Faserpflanzen. Hrsg.: Katalyse-Institut für Angewandte Umweltforschung. Verlag Die Werkstatt, Göttingen 1995, ISBN 3-89533-138-4, S. 45.
4. Давидян Г.Г. Возделывание льна-долгунца и конопли. Л. «Колос», 1972.
5. <https://lex.uz/docs/-5145446>
6. <https://www.agro.uz/teknik-kannabis/#1627641888688-214be22c-b083>.
7. <https://www.agro.uz/11-0194/>
8. <https://yuz.uz/news>



ARTISHOK “CYNARA SCOLYMUS L.” NING ONTOGENEZI

Gulnoza Rizayevna Djumayeva

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali magistranti

ANNOTASIYA

Artishok navlari O‘zbekiston uchun noan’anaviy bo‘lgan istiqbolli qimmatbaho o‘simlik bo‘lib, undan yashil holida silos, senaj, quruq yem-xashak, oziq-ovqat, farmasevtika sanoati uchun xomashyo va chorva mollariga ozuqa sifatida muhim ahamiyatga egadir.

Kalit so‘zlar: introduksiya, mikroelementlar, vegetasiya, g‘unchalash, gullash, mevalash, urug‘, dorivor, yem-xashak, o‘shish, rivojlanish, hosildorlik.

ABSTRACT

The artichoke is a promising valuable plant, unconventional for Uzbekistan, and in its green form it is important as silage, haylage, dry fodder, raw material for the food and pharmaceutical industries, as well as livestock feed.

Keywords: introduction, micronutrients, vegetation, budding, flowering, fruiting, seed, medicinal, fodder, growth, development, yield.

Inson o‘z hayoti davomida doimiy foydalaniladigan o‘simliklardan tashqari boshqa serhosil, yangi turlar hisobiga oziqa beruvchi o‘simliklarni uzluksiz ko‘paytirib borishi maqsadga muvofiqdir. Ana shunday o‘simliklardan biri, Qoqio‘tdoshlar (Asteraceae) oilasiga mansub artishok (Cynara scolymus) hisoblanadi.

Hozirgi kunda dunyo aholisi sonining ortishi, o‘z navbatida, oziq-ovqat va dori-darmon mahsulotlariga bo‘lgan talabni yanada oshirmoqda. Artishok O‘zbekiston uchun noan’anaviy bo‘lgan istiqbolli qimmatbaho o‘simlik bo‘lib, undan yashil holida silos, senaj, quruq yem-xashak, oziq-ovqat, farmasevtika sanoati uchun xomashyo va chorva mollariga ozuqa sifatida muhim ahamiyatga egadir.

Tadqiqotlarimiz Samarqand viloyati sharoitida Artishokning imperial navini o‘rganishga bag‘ishlangan. Artishok “Cynara scolymus L.” ning ontogenezi virginil (maysa, yuvinel, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqich), generativ (yosh, o‘rta va qari) davrlarni o‘z ichiga oladi.

Virginil davri. Maysa bosqichi. (V) Artishok “Cynara scolymus” ning urug‘ini unishi asosiy ildizchanning paydo



bo'lishidan boshlanadi. Bu ildiz 5-6 sm chuqurlikka yetganda gipokotil urug'palla barglarni yer ustiga olib chiqadi. Urug'palla barglar 2 ta etli, bo'yiga cho'zilgan, teskari tuxumsimon, to'q yashil rangli, silliq. Urug'palla barglar 50-52 kun yashab, uzunligi 5-6 sm, eni 2-2,5 sm ga yetadi. Birinchi barg uzunchoq nashtarsimon bo'lib, chetlari tekis qirqilgan, kumushsimon rangli tukchalar bilan qoplangan. O'simlikning o'sish davrida keyingi paydo bo'lgan barg yaprog'ining chetlari tishsimon qirqilgan bo'ladi. Barglarning paydo bo'lishi o'rtacha 5-6 kunga to'g'ri kelib bu tur xususiyatlariga bog'liq, lekin o'sish sharoitiga ko'ra ham o'zgaruvchandir. Tajriba maydonidagi o'simliklarda har bir navbatdagi barglar 4-5 kunda yuzaga keladi, vegetatsiyasini boshlagandan to gullash boshlanguncha bo'lgan davrda 40-50 dona barglar hosil bo'ladi.

Yuvenil bosqichi. (Yu) Bu bosqichga o'tishda artishokning yer ustki va yer ostki organlarida morfologik o'zgarishlar yuz beradi. Bu bosqichning boshlanishida tajriba maydondagi o'simlik barglarining uzunligi 26-30 sm, eni 12-16 sm bo'ladi.

Yuvenil, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqichlari bir-biridan barg plastinkasining qirqilganlik darajasini murakkablashuvi bilan farq qiladi. Yuvenil bosqichida tajriba maydonida o'sgan o'simliklar 10-12 ta barglar hosil qilib, barg plastinkasining chetlari chuqurroq tishsimon qirqilgan. Har bir barg bo'lagi yani tishchaning uchida tikanchalar paydo bo'lmaydi. Epikotil rivojlanmaydi, yuvenil bosqichi to'pbarglar holatida bo'ladi.

Immatur bosqich. (Im) Bu bosqichda o'simlikning barglar soni 25-30 dona bo'lib, bu barglarning uzunligi 50-55 sm, eni 18-20 sm ga yetadi. Barg plastinkasi 10-12 bo'lakkacha qirqiladi, bunda qirqilganlik darajasi bargning asosiy tomirigacha yetib boradi.

Voyaga yetgan vegetativ bosqich. (G₁) Bu bosqichda artishok barglarining soni 45-50 dona bo'lib, uzunligi 80 sm gacha, eni 35-40 sm gacha yetadi. Barg plastinkalari 15-16 ta gacha bo'lakchalargacha qirqiladi. Bu bo'lakchalarning ham chetlari turli daraja va shakllarda qirqilgan bo'ladi. Demak, barglar ikki karra tishsimon qirqilgan. Barg plastinkasi ko'pincha, kumushrang mayda tukchalar bilan qoplangan. Barg plastinkasini barg bandi asosidagi bo'lakchalarining uzunligi 6-10 sm, o'rta qismidagilari 35-45 sm, uchki qismidagilari 20-25 sm Artishok madaniy holda o'stirilayotganda ontogenez bosqichlari anchagina jadal o'tadi. Latent davri va maysa, yuvenil, immatur bosqichlari vegetatsiyasining birinchi yilidayoq bo'lib o'tadi. Voyaga yetgan vegetativ o'simlik vegetatsiyasining ikkinchi yili generativ davrga o'tadi.



Generativ davr. (G₂) Yosh generativ bosqich. Artishok ning ikkinchi vegetasiya yilida tajriba maydondagi o'simliklarning kaudeksidagi 5-6 ta kurtaklardan generativ novdalar shakllanadi. Asosiy generativ novda ortotrop holatda o'sib, birinchi bo'g'imlar oralig'i juda qisqa bo'lganligidan, to'pbarglarni hosil qiladi. May oyining ikkinchi o'n kunligida asosiy novdaning yuqorigi bo'g'imlari sekin o'sadi, natijada tajriba maydonida birinchi tartibli novdaning uzunligi 25-30 sm gacha yetadi. Har bir novdaning yuqorigi yarusidagi barg qo'ltiqlarida yon novdalar paydo bo'lib, ularning har biri savatcha to'pguli bilan tugallanadi.

Artishok "Cynara scolymus L." ning vegetatsiyasini yil mobaynida davom etkazadi. Kuzda va qishda bo'ladigan past haroratlar deyarli ta'sir etmaydi, chunki qish faslida barglarining o'sishi deyarli to'xtaydi yoki juda sekinlashadi. Shu bois-15⁰C gacha bo'lgan sovuqda, qor yoqqanda ham ular yashil holda saqlanadi.

Artishok "Cynara scolymus L." navi urug'ining unib chiqishi, o'sish va rivojlanish davomiyligi yil fasllaridagi iqlim sharoitiga ko'ra turlichadir. O'sish sharoitidan qat'iy nazar 2- yildan boshlab uning vegetasiyasi yil bo'yi davom etadi. Erta bahorda bo'ladigan sovuq harorat -12 – 15⁰C dagina yer ustki qismining sovuq urishi sababli qurishi mumkin, qolgan barcha fasllarda ham vegetatsiyasini davom ettiradi.

Xulosa qilib aytganda, Artishokning "Cynara scolymus L." ning ontogenezi latent, virginil va generativ davrlarni o'z ichiga oladi. Tajriba natijalariga ko'ra, virginil davri maysa, yuvinel, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqichlarini generativ davri yosh generativ va voyaga yetgan generativ bosqichlarini o'z ichiga oladi.

REFERENCES

1. Работнов Т.А. Методы определения возраста и длительности жизни у травянистых растений. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1960. -С. 240-262.
2. Жукова Л.А. Некоторые аспекты изучения онтогенеза семенных растений //Вопросы онтогенеза растений. Изд. Йошкар-Ола, 1988. -С.3-14.
3. Нухимовский Е.Л. Экологическая морфология некоторых лекарственных в естественных условиях их произрастания//Раст. ресурсы. –Л.: 1976. Т.12. вып.1. - С.3-15.
4. Нормуродов Х.Н., Номозова З.Б. Артишокнинг (Cynara L.) Самарқанд вилояти шароитида баъзи бир биологик хусусиятлари// Ўзб. биол. журн. - Ташкент, 2001. -№4 - Б.41-44



5. Isomov Eldor Erkhonovich, Yigitali Toshpulatov Influence of Soil Salt on Growth, Development and Seed Productivity of Artichoke Varieties. American Journal of Plant Sciences. 2022/5/16. 13.5. 557-563
6. Z. B. Nomozova E. E. Isomov CHEMICAL COMPOSITION OF CYNARA SCOLYMUS L. AT DIFFERENT VEGETATIVE PHASES. Samarkand Branch of Tashkent State Agrarian University (SAM TSAU) jointly with Latvia University of Life Science and Technology (LLU) 1/Volume 3/75-77. Academic research in educational sciences, 2022.
7. E.Isomov. Artishok “imperial” navining o’sish va rivojlanish fazalari. Agro inform agror iqtisodiy, ilmiy ommobob jurnal 4.4.81 bet 2021/12/15 Toshkent 2021.



MEVA-SABZAVOTCHILIK VA UZUMCHILIK TARMOG‘INI YANADA RIVOJLANTIRISH, SOHADA YARATILAYOTGAN QO‘SHIMCHA CHORA-TADBIRLARNING IQTISODIY AHAMIYATI

Ulug‘bek Zoxidjonovich Ergashov

Toshkent Davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali tayanch doktoranti (PhD)

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Meva-sabzavotchilik va uzumchilik tarmog‘ini rivojlantirish sohada yaratilayotgan qo‘shimcha chora-tadbirlar va bog‘dorchilik tarmog‘i iqtisodiyotni barqaror rivojlantirishining ahamiyati bayon qilingan. Bog‘dorchilik tarmog‘ini atrof muhit va iqtisodiyotda ahamiyatini ko‘rsatilgan.

Kalit so‘zlar: Meva-sabzavotlar, uzumchilik, ishlab chiqarish, klaster, eksport, intensiv bog‘lar, oziq-ovqat mahsulotlari, atrof-muhitning ifloslanishi.

ABSTRACT

This article describes additional measures being created in the field of development of the fruit and vegetable sector and viticulture, and the importance of sustainable development of the economy of the horticulture sector. The importance of horticulture in the environment and economy is shown.

Keywords: Fruit and vegetable sector, viticulture, production, cluster, export, intensive orchards, food, environmental pollution.

Kirish. So‘nggi yillarda qishloq xo‘jaligini isloh qilish va sohaga bozor mexanizmlarini joriy qilish borasida izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Xususan, qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarishning klaster usuli yo‘lga qo‘yildi, klasterlarga ajratilgan qishloq xo‘jaligi maydonlarining hajmi ekin turlari bo‘yicha paxta-to‘qimachilikda — 67 foizni, chorvachilikda — 8 foizni, meva-sabzavotchilikda — 7,5 foizni tashkil etmoqda

Klaster usulida yetishtirilgan xomashyoni qayta ishlash natijasida tayyor mahsulot ko‘rinishida iste‘molchiga yetkazib berish imkonini bermoqda.

Bugungi kunda respublikamizda yetishtirilayotgan 80 turdan ortiq qishloq xo‘jaligi mahsulotlari dunyoning 66 ta mamlakatiga eksport qilinmoqda. 2010-yilda eksportning 11,3 foizi paxta tolasi hissasiga to‘g‘ri kelgan bo‘lsa, 2018-yilga kelib ushbu ko‘rsatkich 1,6 foizgacha kamaydi. Bu raqamlar yil sayin pasayib bormoqda. Buning o‘rniga



yetishtirilgan xomashyoni tayyor mahsulot sifatida qayta ishlab chiqarish yil sayin oshib bormoqda.

Shu bilan birga, sohada ayniqsa meva-sabzavotchilik va uzumchilikni rivojlantirishda samarali bozor mexanizmlari tizimli yo'lga qo'yilmaganligi, ilmiy yondashuvning yetarli emasligi tarmoqning mavjud imkoniyatlaridan to'liq foydalanilmasligiga olib kelmoqda.

Hisob-kitoblarga ko'ra, 1 gektar maydonda yetishtirilgan paxta xomashyosiga nisbatan uzumdan 7 baravar, gilosdan 6 baravar, yong'oqdan 5 baravar ko'p daromad olish imkoniyati mavjud.

Bog'dorchilik tarmog'i yuqori sifatli vitamin ishlab chiqaradigan sohalardan biridir. Shuning uchun unga oziq-ovqatda muhim o'rin beriladi davlat siyosatida, tavsiya etilgan oqilona iste'mol stavkalariga muvofiq. Meva iste'mol qilinishi kishi boshiga yiliga 90-120 kg bo'lishi kerak.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5853-son farmoni ijrosini ta'minlash, meva-sabzavot va uzumchilik sohasida yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotlar ishlab chiqarish, eksport hajmini oshirish, foydalanishdan chiqqan va lalmi yerlarni o'zlashtirish, paxta, g'alladan qisqartirilayotgan maydonlarga eksportbop qishloq xo'jaligi ekinlari ekishni ko'paytirish, shuningdek, bog', tokzor va issiqxonalar imkoniyatlaridan samarali foydalanishni yo'lga qo'yish maqsadida hukumat va davlatimiz rahbari tomonidan qator qaror va farmonlar ishlab chiqilib ijrosi ta'minlanmoqda.

Bunga misol qilib O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2019-yil 14-martdagi "Meva-sabzavotchilik sohasida qishloq xo'jaligi kooperatsiyasini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4239-son qaroriga asosan:

Jizzax, Samarqand, Toshkent va Farg'ona viloyatlarining 8 ta tumanida jami 41 ta meva-sabzavotchilik yo'nalishidagi qishloq xo'jaligi birlashmalari tashkil etilganligi;

O'zbekiston Respublikasi Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi, O'zbekiston fermer, dehqon xo'jaliklari va tomorqa yer egalari kengashi tomonidan kam ta'minlangan oilalar bandligini ta'minlash maqsadida xalqaro moliya institutlari mablag'larini jalb etgan holda 2020-yilda Farg'ona, Andijon va Namangan viloyatlarining 22 ta tumanida 31 ta, 2021-yilda



respublika bo'yicha 100 ta qishloq xo'jaligi birlashmalari tashkil etilishi haqida to'xtalib o'tishimiz o'rinli.

O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi, Iqtisodiyot va sanoat vazirligi, Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi, O'zbekiston fermer, dehqon xo'jaliklari va tomorqa yer egalari kengashining meva-sabzavot va uzum mahsulotlarini yetishtirish, qayta ishlash va eksport qilishda klaster va kooperatsiya tizimini rivojlantirishning yangi mexanizmlarini joriy etish to'g'risidagi takliflar ishlab chiqilgan.

-meva-sabzavot va uzum mahsulotlarini yetishtirish, qayta ishlash va eksport qilish bo'yicha klasterlarni tashkil etish tashabbuskor, tegishlicha Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi va viloyatlar hokimliklari hamda O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi o'rtasida tuziladigan uch tomonlama kelishuv (keyingi o'rinlarda uch tomonlama kelishuv) asosida amalga oshiriladi;

-meva-sabzavot klasterini tashkil etish bo'yicha tashabbuskorlar, qoida tariqasida, qayta ishlovchi va eksport qiluvchi tashkilotlar orasidan, ularning tajribasi va imkoniyatlaridan kelib chiqib tanlab olinadi, bunda birinchi navbatda mahsulotlarni saqlash va qayta ishlash bo'yicha to'liq ishlatilmayotgan quvvatlarni ishga tushirish nazarda tutiladi;

-meva-sabzavot va uzum mahsulotlari yetishtiruvchilarni meva-sabzavot klasterlariga biriktirish hamda ular bilan qayta ishlovchi va eksport qiluvchi tashkilotlar hamda tuman hokimligi o'rtasida ixtiyoriylik asosida tuziladigan mahsulot yetkazib berish shartnomalari orqali amalga oshiriladi;

-meva-sabzavot klasteri ishtirokchilari — mahsulot yetishtiruvchi, qayta ishlovchi va eksport qiluvchi tashkilotlar o'rtasidagi munosabatlar mahsulot yetkazib berish shartnomalari orqali tartibga solinadi;

-mahsulot yetkazib berish shartnomalari Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi va viloyatlar hokimlari tomonidan qayta ishlovchi va eksport qiluvchi tashkilotlarning takliflari asosida qabul qilinadigan meva-sabzavot va uzum mahsulotlarini joylashtirish to'g'risidagi qarorlar va uch tomonlama kelishuv shartlari asosida tuziladi hamda tuman qishloq xo'jaligi bo'limi tomonidan ro'yxatdan o'tkaziladi;

-mahsulot yetkazib berish shartnomalari fuqarolik qonun hujjatlari talablari asosida tuziladi, ularda shu jumladan mahsulot narxini haqiqiy xarajatdan kelib chiqib aniqlash, xarid qilinadigan mahsulot uchun oldindan ajratiladigan avans mablag'lari hisobiga mahsulot yetishtiruvchilarni urug', ko'chat, mineral o'g'itlar, yonilg'i-



moylash materiallari va boshqa resurslar bilan ta'minlash, agrotexnika va agrokimyo xizmatlari ko'rsatish, yangi innovatsion texnologiyalarni qo'llash bo'yicha tavsiyalar berish, axborot-maslahat xizmatlari ko'rsatish nazarda tutiladi.

O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi, Yer resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastrida davlat qo'mitasi bilan birgalikda mevasabzavotchilikka ixtisoslashgan 55 ta tumanning barchasidagi mavjud bog' va tokzorlarni to'liq xatlovdan o'tkazilish, xatlov natijalariga ko'ra samarasiz bog' va tokzorlarni yangilash yuzasidan har bir tuman kesimida manzilli ro'yxatlarni shakllantirish va tasdiqlash, bunda 2020-yil davomida yaroqsiz bog' va tokzorlarni, 2021 — 2025-yillarda esa kam hosilli, eskirgan va samarasiz bog' va tokzorlarni yangilash nazarda tutilgan.

Yangi bog' va tokzorlarni barpo etish ularni oldindan aniq mevasabzavot klasteriga yoki qishloq xo'jaligi birlashmasiga birlashtirilishini, iqtisodiy jihatdan samaradorligini nazarda tutgan holda amalga oshirilishini ta'minlanganligini aytish mumkin. Ekologik me'yorlarni amalga oshirishni hisobga olgan holda tadbirkorlik uchun imkoniyatlar yaratish juda muhim masalalardan hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi, Bog'dorchilik va issiqxona xo'jaligini rivojlantirish agentligi hamda O'zbekiston fermer, dehqon xo'jaliklari va tomorqa yer egalari kengashi qishloq xo'jaligida foydalanilmayotgan ochiq yer maydonlari, hosildorligi past bo'lgan paxta va g'alladan bo'shagan maydonlar, shuningdek, yaroqsiz deb topilgan bog' va tokzorlar joylashgan yerlarda intensiv bog' va tokzorlar barpo etish, issiqxonalar qurish hamda ularni aholiga lizing va kredit shartlari asosida, shu jumladan tijorat banklari va lizing kompaniyalari orqali taqdim etish, keyinchalik ular negizida qishloq xo'jaligi birlashmalari va mevasabzavot klasterlarini tuzish ishlarini tashkil qilishni tashkillashtirish o'rinli hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligi birlashmalari a'zolari va mevasabzavot klasterlari ishtirokchilari o'rtasida kooperatsiya aloqalarini rag'batlantirish ularni moliyaviy qo'llab-quvvatlash orqali amalga oshiriladi, bunda yangi bog', tokzor va issiqxonalar barpo etish, mahsulotlarni saqlash va qayta ishlash obyektlarini yaratish uchun tijorat banklari tomonidan ajratiladigan umumiy qiymati 5 milliard so'mdan, foiz stavkasi Markaziy bank asosiy stavkasining 1,5 baravaridan oshmagan miqdordagi kreditlar bo'yicha Tadbirkorlik faoliyatini qo'llab-quvvatlash davlat jamg'armasi hisobidan asosiy stavkadan oshgan, lekin asosiy stavkaning 30 foizidan ko'p bo'lmagan qismini qoplash uchun uch yil muddatgacha kompensatsiya va qiymati 2,5 milliard so'mdan oshmagan



miqdordagi kreditlar bo'yicha kredit summasining 50 foizigacha (50 foizi ham kiradi) miqdorda kafillik taqdim etiladi.

O'zbekiston Respublikasi Investitsiyalar va tashqi savdo vazirligi, Qishloq xo'jaligi vazirligi tijorat banklari bilan birgalikda:

-meva-sabzavot va uzum mahsulotlarini yetishtirish, qayta ishlash va eksport qilish tizimini moliyaviy qo'llab-quvvatlash uchun xalqaro moliya institutlarining mablag'lari keng jalb qilinishini;

-qishloq xo'jaligi birlashmalari a'zolari va meva-sabzavot klasterlari ishtirokchilariga mahalliy sharoitda yetishtirilgan intensiv ko'chatlar (pakana va yarim pakana) hamda payvandtaglarni sotib olish xarajatlarining bir qismini qoplash uchun subsidiyalar ajratishga;

Zero, davlat rahbarimiz Shavkat Mirziyoyev shunday so'zlar bilan "O'zbekiston qishloq xo'jaligining kelajagi, ilm-fan va innovatsiyalarni joriy etmay turib, bu sohani raqobatbardosh qilib bo'lmaydi" deb bejizga ta'kidlamagan. "Klaster va manfaatdorlik - binobarin, bundan keyin klasterning aholi daromadlarini oshirish, ishchi o'rinlarini yaratish, iqtisodiyot, jumladan, qishloq xo'jaligi sohasini modernizatsiya va diversifikatsiya qilish, oziq-ovqat mahsulotlari yetishtirishdagi ahamiyati ortib boraveradi, aslo kamaymaydi. Bunda paxta maydonlarini 33,6 ming gertarga va g'alla maydonlarini 40 ming gektarga qisqartirish hamda 320 ming gektar yerlarini foydalanishga kiritish hisobiga oziq-ovqat va ozuqa ekinlari maydonlari 193,6 ming gektarga kengaytirish zarur hisoblanadi. Bog'dorchilik va issiqxona xo'jaligini rivojlantirish agentligi 2021 yil 1 apreldan boshlab Qoraqalpog'iston Respublikasi hamda viloyatlarda hudud ixtisosligidan kelib chiqib tuman hokimliklari zaxirasidagi yaxlit holda 300 gektargacha yer maydonlarida plantatsiya usulida intensiv bog' va tokzorlar barpo etish va yetti yil muddatda to'lash sharti bilan aholiga sotish tizimini yo'lga qo'yilishini aytish mumkin. Ushbu farmon va qarorlarning hammasi mamlakat iqtisodiyotini rivojlanishga, xalqimiz hayoti turmush darajasini oshishida katta ahamiyat kasb etadi.

Xulosa va takliflar. Shuni aytish o'rinliki, mahallabay ishlash va tadbirkorlikni rivojlantirish agentligining Aholini tadbirkorlikka jalb qilish jamg'armasi hisobidan - ishsiz fuqarolar, kam ta'minlangan oilalar a'zolari va tashqi mehnat migratsiyasidan qaytib kelgan shaxslarga ularning bandligini ta'minlash maqsadida tashkil etiladigan qishloq xo'jaligi kooperativlari ustav fondiga ulush sifatida kiritishi uchun subsidiyalar ajratilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.



-meva-sabzavot va uzum mahsulotlarining turlari bo'yicha noan'anaviy bozorlar, xususan, Xitoy, Koreya, Hindiston, Yevropa Ittifoqi davlatlariga eksportni ko'paytirish;

-xorijiy davlatlarning vakolatli organlari bilan import bojlari va aksiz solig'i stavkalarini qo'llashda imtiyoz va chegirmalar berish to'g'risida muzokaralar o'tkazish;

-xalqaro darajada tan olingan standartlar talablariga mos mahsulot yetishtirishni ko'paytirish, meva-sabzavot va uzum mahsulotlarini ushbu standartlar talablari asosida qayta ishlovchi va eksport qiluvchi tashkilotlar qamrovini kengaytirish, eksportbop mahsulotlarni xalqaro talablar asosida sertifikatlash ishlarini jadallashtirish;

-“sog'lomlik” sertifikati bo'lmagan urug' va ko'chatlarni import qilish hamda ekishni to'xtatish;

-meva-sabzavotchilikka ixtisoslashgan tumanlarda mineral o'g'itlar sotish va zararkunandalarga qarshi kurashish bo'yicha samarali tizim tashkil etish, ularning faoliyatida ekologik xavfsizlik talablariga rioya qilinishini ta'minlash va ekologik toza xavfsiz ozuqa mahsulotlarini yetishtirishni yo'lga qo'yish;

-meva-sabzavotchilikka ixtisoslashtirilgan 55 ta tumanni alohida mahsulot turiga ixtisoslashtirish, ularda faoliyat yuritadigan meva-sabzavotchilik yo'nalishidagi qishloq xo'jaligi birlashmalari va meva-sabzavot klasterlari faoliyatining samarali tashkil etilishi hamda 2020-yilda 26 ming gektar kam hosilli va yaroqsiz bog'lar o'rnida intensiv usulda 7 ming gektarida gilos, 8 ming gektarida yong'oq va shaftoli, 8,5 ming gektarida o'rik va anor hamda 2,5 ming gektarida olxo'ri bog'lari tashkil etilishi uchun taliflar ishlab chiqilgan. Bu ko'rsatkichlarni yildan-yilga oshirib borish maqsadga muvofiq bo'ladi va tarmoq kelajakda iqtisodiyotning asosiy drayveriga aylanishini aytib o'tishimiz mumkin. Bu esa o'z navbatida yangidan- yangi bog'zorlarni barpo etilishi atrof muhitning yashilligini va toza ekologik hududlarni yaratishga zamin yaratadi. Tabiat, jamiyat iqtisodiyotining birgalikda rivojlanib borishi mamlakatning barqaror rivojlanishga xizmat qiladi.

REFERENCES

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргалликда барпо этамиз. - Тошкент: “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 56 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш - юрт тараққиёти ва халқ



- фаровонлигининг гарови. - Тошкент: “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. - 48 б.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 14 martdagi “Mevasabzavotchilik sohasida qishloq xo‘jaligi kooperatsiyasini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4239-son qaroriga asosan.
 4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5853-son Farmoni.
 5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Mirziyoyev Sh.M. 2021-yil 17-iyuldagi PF-6263-sonli Farmoni.
 6. Murtazayev O., Axrorov F. Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti. - T.: ILM-ZIYO, 2017.
 7. Barqaror qishloq xo‘jaligi va qishloq taraqqiyotiga ko‘maklashish: Agenga 21. Rim: FAO, 1996 .-158 b.
 8. Кудашкин А.С. Условия устойчивого развития садоводства в экологически чистой зоне / А.С. Кудашкин, А.И. Колобова // Тр. Кубан. гос. аграр. ун-та. - 2008. - № 1 (10). - С. 48-52.
 9. Internet ma’lumotlari va boshqa manbalar



KUZGI YUMSHOQ BUG'DOYNING YANGI "FARBOMA" NAVI SUG'ORISH TARTIBI

F. O. Qahramonova

TDAU Samarqand filiali 2-bosqich magistranti

P. Bobomirzayev

TDAU Samarqand filiali professori v.v.b, q.x.f.d (Ds)

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Samarqand viloyatining sug'oriladigan o'tloqi-bo'z tuproqlari sharoitida sug'orish rejimining kuzgi yumshoq bug'doyning yangi "Farboma"navi o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri o'rganilgan va xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar: sug'oriladigan yerlar, o'tloqi-bo'z tuproq, nav, yumshoq bug'doy, Farboma navi, nam to'playdigan sug'orish, sug'orish soni, tuproqni cheklangan dala nam sig'imi, sug'orish tartibi, don, hosil.

Kirish: Suv resurslari cheklangan bizning qurg'oqchil sharoitda mavud suv zahiralardan tejimli va samarali foydalanish dolzarb masalalardan biridir. Jahon dehqonchiligida don, xususan bug'doy doni 2021 yilda 776,5 mln tonna ishlab chiqarilgan. Donli ekinlar hosildorligini oshirishga asosan yangi serhosil navlarni joriy etish, ma'dan o'g'itlar va suvdan samarali foydalanish hamda yetishtirish agrotexnologiyalarini takomillashtirish orqali erishilmoqda.

Respublikada g'allachilikni rivojlantirishning asosiy yo'nalishlari ekin maydonlarini kengayishi, moddiy-texnik ta'minotini mustahkamlanishi, yuqori hamda sifatli don hosili beradigan boshoqli don ekinlari yangi navlarini yaratish, ular urug'chiligini tashkil etish hamda ularning yetishtirish texnologiyasini ishlab chiqilishi natijasida boshoqli don ekinlari maydonlari kengaytirildi, 1992 yilda respublikada yalpi hosil jami boshoqli don ekinlaridan 1 mln. 250 ming tonnani tashkil etgan bo'lsa 2020 yida ushbu ko'rsatkich 6 mln. 500 ming tonnaga yaqin bo'ldi. Sug'oriladigan yerlarda hosildorlik 17,0 sentnerdan 55,0 sentnerga ko'tarildi. Qishloq xo'jaligida o'tkazilgan islohotlar natijasida respublikamizda boshoqli don ekinlari jumladan bug'doy yetishtirish o'n barobarga, hosildorlik uch barobarga oshdi.

Ko'pgina bajarilgan ilmiy ishlar natijalari shuni ko'rsatadiki, sug'oriladigan mintaqalarda kuzgi bug'doydan mo'l



va sifatli don hosili yetishtirishda sug'orish tartibi muhim bo'lib unga rioya qilinganda kutilgan natijalarga erishish mumkinligini ko'rsatadi[1;2;4;7;9;10;12].

Shundan kelib chiqib Samarqand viloyati sug'oriladigan yerlarida yumshoq bug'doyning yangi Farboma navi hosildorligini oshirish, don sifatini yaxshilash, navning biologik xususiyatlari va tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda ilmiy asoslangan sug'orish tartibini ishlab chiqish g'allachilikdagi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili: Respublikamiz turli tuproq-iqlim sharoitlarida o'tkazilgan tadqiqotlarda aniqlanishicha, Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlarida tuproqning sug'orish oldi namligi CHDNS ga nisbatan 75-75-60% sug'orish tartibida (3 marta sug'orish, mavsumiy sug'orish meyori 2450 m³/ga) kuzgi bug'doyning "Kroshka" navi don hosili-58,0 s/ga, Farg'ona viloyatining o'tloqi bo'z tuproqlarida 70-70-60% sug'orish tartibida (4 marta sug'orish, mavsumiy sug'orish meyori 3990 m³/ga) kuzgi bug'doy don hosili-60,3 s/ga, Samarqand viloyatining o'tloqi tuproqlarida 65-65-60% sug'orish tartibida (3 marta sug'orish, mavsumiy sug'orish meyori 2530 m³/ga) kuzgi bug'doy don hosili-69,6 s/ga, Xorazm viloyatining o'tloqi tuproqlarida 75-75-60% sug'orish tartibida (4 marta sug'orish, mavsumiy sug'orish meyori 4100 m³/ga) kuzgi bug'doy don hosili-46,9 s/ga ni tashkil etdi [3].

Q.Eshmirzayev, R.Siddiqov, X.Yusupov tadqiqotlari natijalari ko'rsatishicha, vegetatsiya davomida intensiv tipdagi bug'doy navlarini 4-6, mahalliy navlarni esa 3-4 marta sug'orish talab etiladi. Sug'orish meyori tuproqning 0-100 sm qatlamidagi namlik miqdoriga qarab gektariga 650-700 dan 750-800 m³ ni tashkil etishi lozim [11].

Adabiyotlar tahlilidan ko'rinib turibdiki, mavjud ma'lumotlar kuzgi bug'doy uchun qaysi sug'orish tartibi eng ma'qulligini tanlashga imkon bermaydi. Bunga sabab bu ma'lumotlarning turli tumanligi emas, balki mualliflarning eng maqbul sug'orish rejimini tanlashda don sifatini hisobga olmay faqat hosildorlikni nazarda tutishidir.

Tadqiqot metodologiyasi. Dala tajribalarini Samarqand viloyatining Jomboy tumanidagi "FARBOMA SELEKT" ilmiy urug'chilik fermer xo'jaligi sharoitida o'tkazdik. Dala tajribalari o'tkazilgan o'tloqi-bo'z tuproqlarining mexanik tarkibi o'rtacha qumoq. Sug'orishlar meyori Chipoletti suv o'lchagichi yordamida aniqlandi. Dala tajribalarida sug'orish tartibi 4 variantda 1. Kuzgi nam to'plash (fon), 2. Fon + 65-70-60% CHDNS, 3. Fon + 70-75-65% CHDNS, 4. Fon + 75-80-70% CHDNS Farboma navining



o'sishi, rivojlanishi, don hosili va sifatiga ta'sirini o'rgandik. Tajriba dalasi tuprog'ini CHDNS tuproqni 0-100 sm qatlamida 21,7 foizni tashkil qildi. Tajribada o'simlik parvarishi mazkur mintaqa uchun qabul qilingan agrotexnika asosida bajarildi. Dala tajribasida o'tkazilgan tuproqning suv-fizik xossalarini o'rganishda "Metodi agroximicheskix, agrofizicheskix i mikrobiologicheskix issledovaniy v polevnix xlopkovix rayonax" [8] va barcha fenologik kuzatuvlar, biometrik o'lchovlar O'zPITIning «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» [5] uslubiy qo'llanmalaridan foydalanildi. Hosildorlik bo'yicha olingan malumotlarning dispersion tahlili B.A.Dospexov [6] bo'yicha aniqlandi.

Tahlil va natijalar. Tajribalarimiz natijalarida yumshoq bug'doyning Farboma navi o'sishi, rivojlanishi uchun tuproq namligi bilan maqbul miqdorda taminlanishi ularning tuplanish darajasiga, hosil strukturasi, don hosili va uning sifatiga ijobiy tasir ko'rsatishi aniqlandi. Kuzda ekilgan bug'doyning rivojlanish sur'ati ma'lum darajada o'sish sharoitiga, tur va navning biologik xususiyatlariga, tup qalinligiga, tuproqning namligiga, havo xaroratiga, urug'larning ekish chuqurligiga, ekish muddatlariga, meyorlariga, o'g'itlash va sug'orish meyorlari va boshqa omillarga bog'liqdir. Fenologik kuzatuvlar har bir rivojlanish davrining boshlanishidan (10%) toki 75% o'simlikda namoyon bo'lguncha har ikki kunda doimiy amalga oshirib borildi. Navning unib chiqish-tuplash davri asosan sug'orish tartibiga ko'ra o'zgarmadi 46 kunda kuzatildi. Tuplash-naychalash (poya hosil qilish) davri. Bu davrda o'simlik tez o'sadi, uning massasi tez ko'payadi. Shuning uchun bu davrda o'simliklarni oziq moddalarga va namga talabchanligi oshadi. Tuplash-naychalash davri fevral oyining oxiri va mart oyining boshida 73 kunda davom etganligi kuzatildi. Naychalash-boshqolash davri nav xususiyati bilan birga qo'llanilgan agrotexnik omillar, ya'ni sug'orish tartibi asosida ham o'zgarishi aniqlandi. Sug'orishdan oldingi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 65-70-60% bo'lganda 48 kunda, sug'orishdan oldingi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-75-65% bo'lganda 51 kunda, sug'orishdan oldingi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 75-80-70% bo'lganda esa 54 kunda boshqoladi ya'ni o'simlikning namlik bilan ta'minlanishi yaxshilanishi bilan uning o'suv o'zayib bordi.

O'suv davri tahlil qilinganda, sug'orish tartibiga asosan o'zgarishi aniqlandi. Sug'orishdan oldingi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 65-70-60% bo'lganda navlarning o'suv davri 221kunni tashkil etib, to'liq pishish fazasi 10 iyunda kuzatildi.

Bu ko'rsatkich sug'orishdan oldingi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-75-65% bo'lganda navlarning o'suv davri 226 kunni tashkil etib, CHDNS 65-70-60% variantiga nisbatan



o'rtacha 5 kunga uzayishi aniqlandi. To'liq pishish davri o'rganilganda Farboma navida 13 iyunda kuzatildi.

Sug'orishdan oldingi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 75-80-70% bo'lganda o'suv davri 230 kundi tashkil etib, CHDNS 65-70-60% variantiga nisbatan o'rtacha 10 kunga, CHDNS 70-75-65% variantiga nisbatan o'rtacha 5 kunga uzayishi aniqlandi. Sug'orish sonining kamayishi va sug'orishlar oralig'idagi davrning uzayib borishi o'simlikning rivojlanish bosqichlarining qisqarishiga olib keldi. Tuproqdagi namlik miqdori kuzgi yumshoq bug'doyning rivojlanish jarayoniga bevosita ta'sir etdi.

Sug'orishning 75-80-70% % CHDNS tartibida paykalning ayrim joylarida o'simliklar yotib qolishiga olib keldi. Yotib qolganda o'simliklarni zang bilan zararlanish kuchaydi, donlari mayda va puch bo'ldi, sifati pasaydi. Hosilni kombaynlar bilan yig'ishtirish qiyinlashtirdi.

Tajriba dalasida sug'orish yumshoq bug'doyning tuplanish-naychalash, boshloqlash gullash va sut pishish fazalarida o'tkazilganda tuproqning 0-100 sm qatlamidagi namlikni nam to'playdigan sug'orish fonida tuproqni cheklangan dala nam sig'imi 65-70-60; 70-75-65 va 75-80-70 % holda ushlandi. Sug'orish tartibi CHDNSning 65-70-60% ushlab turilganda uch marta, 70-75-65 %da to'rt marta va 75-80-70 % ushlab turilganda besh marta sug'orildi. Buning uchun sug'orish tartibida bug'doy navlarining yillik suv istemoli sarfi 65-70-60 % CHDNS da navlarning biologik xususiyatlari, ob-havo sharoitlari va tuproqdagi namlik zahirasiga qarab gektariga 3300 m³ni, 70-75-65 % CHDNS da 3950 m³ni va 75-80-70 % CHDNS da 4670 m³ni tashkil etdi.

Sug'oriladigan yerlarda kuzgi g'alla ekinlaridan barqaror, mo'l va sifatli don olish uchun muqobil sug'orish, oziqlantirish rejimiga va yuksak agrotexnikaga asoslangan jadal texnologiyalarni ishlab chiqarishga keng joriy qilish, har bir qishloq xo'jaligi ekinlarini ekishdan oldin, uning hosildorligiga va shu hosildorlikka ta'sir etuvchi omillardan biridir. Ilmiy asoslangan intensiv texnologiyani tadbiiq qilish evaziga don hosildorligi 2-2,5 barobarga oshadi.

Tadqiqotlarimizda kuzgi yumshoq bug'doy navining don hosildorligi tuproq namligiga bog'liqligi kuzatildi.

Farboma navi hosili faqat kuzda ekish oldidan nam to'plash sug'orilgan variantda (FON) gektaridan 24,1 sentner eng yuqori don hosildorligi sug'orishdan oldingi tuproq namligi CHDNSga nisbatan Fon+70-75-65% variantda gektaridan 73,0 sentner bo'lishi aniqlandi.



Xulosalar. Shunday qilib, Samarqand o'tloqi-bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doyni yangi Farboma navidan mo'l va sifatli hosil yetishtirish uchun kuzda ekish oldidan 1200 ga/m³ hisobida tuproqda nam to'playdigan sug'orish o'tkazib, o'suv davrida sug'orish tartibi tuproq namligini CHDNSning 70-75-65 % da ushlab orqali hosil sturukturasi, don hosili va sifatining yaxshilanishi kuzatildi.

REFERENCES

1. Atakulov T.U. Vliyaniye rejima orosheniya na uroжайnost ozimoy pshenitsi v usloviyax tipichnix serozemnix pochvax. Tashkent.: 2000. – 22 s.
2. Babitskiy A.F. Uroжай i uroжайniye kachestva semyan pshenitsi // Agrarnaya nauka. -Moskva, 2012.-№ 7.-S. 20-22.
3. Bezborodov G.A., Toshmatov M.N., Shamsiyev A.S. Rejim orasheniya ozimoy pshenitsi v usloviyax Uzbekistana // O'zbekistonda bug'doy seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish texnologiyasiga bag'ishlangan birinchi milliy konferensiya. – Toshkent: 2004. – B. 174-175.
4. Boboqulov Z., Botirov A. TEACHING AGRICULTURAL SCIENCES: ESSENCE AND TEACHING TECHNOLOGY. TEACHING AGRICULTURAL SCIENCES: ESSENCE AND TEACHING TECHNOLOGY.
5. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari.- O'zPITI, -Toshkent, 2007.-145 b.
6. Dospexov B.A. Metodika polevogo opita. –M., 1985. -356 s.
7. Djumaniyazova Y., Ibragimov N., Ro'zimov J., Kuyozov I. Bug'doy hosilini bashorati// O'zbekiston qishloq xo'jaligi. -Toshkent, 2007.- № 12.-B.22.
8. Metodi agroximicheskix, agrofizicheskix i mikrobiologicheskix issledovaniy v polivnix xlopkovix rayonax. – Tashkent:, 1962. - 440 s.
9. Sanaev S.T., Khonkulov Kh.Kh., Amanturdiyev I.Kh. "Yield And Marketability Of Potato Varieties With Different Numbers Of Irrigation Schemes And Fertilizer Standards In Case Of Uzbekistan." European Journal of Agricultural and Rural Education, vol. 2, no. 8, 2021, pp. 5-8.
10. Rizayev Sh.X. The influence of agro-technical and chemical weeds control measures and yield of autumn wheat in Zarafshon valley of Uzbekistan. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology 22 (67&68): 38-46 England. 2021 ISSN: 0972-2025.
11. Eshmirzayev Q., Siddiqov R., Yusupov X. G'alladan mo'l hosil yetishtirish omillari// O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2009. -№ 4. -B.3-4.
12. Bobomirzayev P., Boboqulov Z.R. Photosynthetic activity of durum wheat on irrigated lands at different times and seeding



rates. 1st International Forum on Bioeconomy for Sustainable Development of Countries and Regions (IFBSDCR) 27th & 28th April 2022, Samarkand 2022, 102-109 pp.

13. Alisher Botirov, Bahodir Ochilov, & Furqat Hasanov (2022). ILMIY-TAJRIBA STANSIYASINING SO'NGI YILLARDAGI STATISTIK KUZATUVLARI. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2 (2), 202-207.

14. Ботиров, А. Э., Бойжонов, У. М., & Рустамова, Г. А. (2022). ШАФТОЛИНИНГ ТУРЛИ НАВЛАРИНИ КАСАЛЛИК ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ЧИДАМЛИЛИГИНИ ЎРГАНИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3(7), 176-182.

15. Alisher Botirov, Akbarxon Murtazayev, Bahodir Ochilov, & Gulrabo Rustamova (2022). UZUM YETISHTIRISHNING HUDUDLAR KESIMIDAGI TAHLILI. Academic research in educational sciences, 3 (Speical Issue 1), 293-297.

16. Улуғбек Бойжонов, Ўрмон Мирзохидов, Гулрабо Рустамова, & Алишер Ботиров (2022). САМАРҚАНД ИЛМИЙ ТАЖРИБА СТАНЦИЯСИ КОЛЛЕКЦИЯ МАЙДОНЛАРИДАГИ ИСТИҚБОЛЛИ ЎРИК НАВЛАРИДА ФЕНОФАЗАЛАРНИ ЎТИШ МУДДАТЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3 (Speical Issue 1), 287-292.

17. Botirov, A., Arakawa, O., & Zhang, S. (2021). Forecasting Young Apple Tree Bud Status with a Visible/Near-Infrared Spectrometer.

18. Botirov, A., & Arakawa, O. (2021). Root growth changes in the winter planting of young 'Miyabi Fuji' apple trees. International Journal of Horticultural Science and Technology, 8(3), 227-233.

19. Botirov, A., & Arakawa, O. (2022). THE INTERACTION OF ROOTSTOCKS, WATER AND SOIL HUMECTANTS AND YOUNG APPLE TREE GROWTH. Academic research in educational sciences, 3(Speical Issue 1), 43-56.

20. Botirov, A., An, S., Arakawa, O., & Zhang, S. (2022). Application of a visible/near-infrared spectrometer in identifying flower and non-flower buds on 'Fuji' apple trees. Indian Journal of Agricultural Research, 56(2), 214-219.



ZARAFSHON VODIYSINING O'TLOQI BO'Z TUPROQLARI SHAROITIDA BUG'DOY VA TAKRORIY SOYA EKININI O'SISHI VA RIVOJLANISHINING EKISH MUDDATLARIGA BOG'LIQLIGI

G. Q. Islomova

TDAU Samarqand filiali 1-bosqich magistranti

X. X. Mardonov

Q.x.f.d., Toshkent davlat agrar universiteti, professori

Sh. N. Tursunov

DDEITI Samarqand tajriba-stansiyasi direktori

P. Bobomirzayev

TDAU Samarqand filiali professori v.v.b, q.x.f.d (DSc)

ANNOTASIYA

Maqolada sug'oriladigan yerlarning o'tloqi bo'z tuproqlar sharoitida bug'doy va takroriy soya ekinlari navlarining yetishtirishi texnologiyasi elementi ekish muddatlari o'rganilgan va xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar: sug'oriladigan yerlar, o'tloqi bo'z tuproq, nav, ekish muddati, yumshoq bug'doy, coya, don, sifat, hosil.

Kirish. Dunyo dehqonchiligida don, xususan bug'doy doni 2020 yilda 762 mln tonna ishlab chiqarilgan. Jahon dehqonchiligida 2019 yilda yalpi don hosili 2655 mln. tonna yetishtirilgan, shundan 28,7 foizi bug'doy doni hissasiga to'g'ri keladi[15].

Donli ekinlar hosildorligini oshishiga asosan yangi navlarni joriy etish, ma'dan o'g'itlardan, suvdan samarali foydalanish, yetishtirish agrotexnologiyalarini takomillashtirish orqali erishilmoqda. Dunyo qishloq xo'jaligida so'nggi yillarda don hosili yetishtirishda yangi innovasion texnologiyalarni tadbiq qilish orqali tuproq unumdorligini oshirish, mavjud bioiqlim resurslaridan samarali foydalanish, bir yilda ikki yoki uch marta hosil olish yo'nalishida ilmiy tadqiqotlar olib borish muhimligi qayd etilmoqda. Sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanish aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash, ekologik toza mahsulot ishlab chiqarishga imkon yaratilmoqda. Boshqoli don ekinlari bilan atmosfera azotini tuganak bakteriyalar yordamida



o'zlashtiradigan dukkakli don ekinlari bilan uyg'unlashgan holda ekish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Respublikamizda kuzgi bug'doy hosili yig'ishtirilgandan keyin 90-120 kun ekinlarni yetishtirishga imkon beradigan, sovuq bo'lmaydigan davr hisoblanadi. Kuzgi bug'doy hosilidan bo'shagan maydonlarga suv ta'minoti, ijobiy yoki faol harorat yig'indisi, ekinlar navlarining o'suv davri, ularning hosilini shakllanish xususiyatlari hisobga olingan holda yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish asosida yuqori va sifatli mahsulot yetishtirish muhim vazifalar hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili: Ilmiy manbalar tahlillariga ko'ra, kuzgi bug'doy navlarining biologik xususiyatlaridan kelib chiqib uning ekilish mintaqalaridan qat'iy nazar meyoridao'sishi, rivojlanishi hosil shakllantirishi uchun kuzgi o'suv davrining davomiyligi 45-60 kunni tashkil etishi yoki urug'lar doimiy sovuqlar tushgunicha 50-60 kun qolganda ekilishi tavsiya etilgan [9;8].

Kuzgi bug'doy navlarining biologik xususiyatlari, mintqa tuproq-iqlim sharoiti inobatga olingan holda kuzgi bug'doy uchun kuzgi davrdagi ijobiy harorat 590-600 °C va 580 °C, V.N.Remeslo, V.F.Sayko 508°C bo'lishi lozimligini qayd etishgan [5;4;6].

O'zbekiston respublikasining Markaziy mintaqalari sug'oriladigan yerlari S.Egamberdiyev, G'.Qurbonov hamkorligida o'tkazilgan 4 yillik tajribalarda Intensivnaya navidan eng yuqori hosil muqobil muddatda va normada ekilgan variantlarda olingan. Erta va kechki muddatlarda hamda kam va yuqori meyorlarda ekilganda hosildorlik, donning sifati pasaygan. Shuningdek tegishli muddat va normalarda o'g'itlarni qo'llash ham yaxshi natija bergan [7].

Dukkakli-don o'simliklari ildizida yashab, havodagi erkin holdagi azotni o'zlashtiruvchi tuganak bakteriyalarning faoliyati va faolligi xo'jayin o'simlik hayoti bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ularning faolligi ekinlarni qay darajada parvarish qilishga, agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida o'tkazishga, ayniqsa tuproq- iqlim sharoitidan kelib chiqqan holda ularni ekish muddatlari va meyorlarini to'g'ri belgilashga bog'liqdir [3].

Tadqiqot metodologiyasi. Dala tajribalari Samarqand viloyati Ishtixon tumanidagi Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi dalalarida dastur asosida olib borildi.

Tajribada o'simlik parvarishi mazkur mintqa uchun qabul qilingan agrotexnika asosida bajarildi. Tajribada kuzgi bug'doyni 15.09; 1.10; 16.10;1.11 ekish muddatlarida kuzgi bug'doyning Krasnodarskaya 99, Farboma, Mars-1 va G'ozg'on navlari va soyaning Orzu (st), Amigo, Avanta, Sparta navlari 16.06; 1.07; 16.07 muddatlarida

ekilib o'rganildi. Dala tajribalari 4 qaytariqli hisobga olinadigan paykallarning kattaligi 50 m², 2 yarusli qilib joylashtirildi. Dala tajribasida o'tkazilgan barcha fenologik kuzatuvlar, biometrik o'lchovlar O'zPITIning «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» uslubiy qo'llanmalaridan foydalanildi. Kleykovina miqdori GOST 13586-1-68 bo'yicha aniqlandi[11].

Hosildorlik bo'yicha olingan ma'lumotlarning dispersion tahlili B.A.Dospexov bo'yicha aniqlandi[10].

Tahlil va natijalar. O'simlik urug'larning ekish-unib chiqish davri, rivojlanish fazalarining davomiyligi juda ko'p omillarga harorat, namlik, yorug'lik, oziqa moddalar bilan taminlanishi, navning biologik xususiyatlari, agrotexnik tadbirlarga bog'liq holda o'zgardi [1;2;12;13;14;16].

Bizning tajribalarimizda kuzgi bug'doy rivojlanish fazalari va o'suv davri davomiyligiga ekish muddatlariga bog'liq holda o'zgardi.

Ekish muddatlarini o'zgarishi bilan ekish-unib chiqish davrining davomiyligi ham o'zgarib bordi. Ekish muddatlari 15 sentabr 1 oktabr, 16 oktabr, 1 noyabrda ekish-unib chiqish davri muvofiq holda 7; 8; 11 va 16 kun bo'lishi kuzatildi. Ekish muddatlarining kechikib borishi bilan ekish-unib chiqish davrining ortishi, haroratning pasayib borishi bilan bog'liq bo'lgan.

Tajribamizda unib chiqish-tuplanish davri ekish muddatlariga bog'liq holda 13 kundan 23 kungacha o'zgardi. Ekish muddatlarini kechikishi bilan unib chiqish, tuplanish davrining davomiyligi ortib bordi. Ekish 15 sentabrda o'tkazilganda ekish-unib chiqishdan tuplanish fazasigacha bo'lgan davr 13 kunni tashkil etgan bo'lsa, 16 oktbyarda 17 kun, 1 noyabrda ekilganda 23 kunni tashkil etdi. Kech 1 noyabrda ekilgan paykallarda kuzgi bug'doy tuplanishini boshlanishi, to'la tuplanish bahorda kuzatildi.

Unib chiqish-naychalash davrida fazaning boshlanishiga va davomiyligiga ekish muddatlari ta'sir ko'rsatdi. Eng uzun unib chiqish naychalash davri Krasnodarskaya-99 navida, erta 15 sentabrda ekilganda kuzatildi va 185 kunni tashkil etdi. Bu davrda o'simliklarni qishki tinim davriga kirganligi uchun boshqa fazalar hamda davrlarga nisbatan uzun bo'lgan. Barcha navlarda unib chiqish-naychalash davri ekish muddatlarining kesikishi bilan qisqarib borgan. Shunday qonuniyat rivojlanish fazalarining boshqa davrlarida ham kuzatilgan. Tajribamizda ekish muddatlari va navlarga bog'liq holda kuzgi bug'doy o'suv davri 225 dan 265 kungacha o'zgargan.

Soya urug'larining dala sharoitida unuvchanligi asosan tuproqdagi namlik, harorat, havo, urug'larning yirikligi va boshqa



omillarga bog‘liq ekanligi manbalarda qayd etilgan. Bizning tajribalarimizda soya urug‘lari turli muddatlarda ang‘izga ekilganda ularning ekish meyorlari oldin o‘tkazilgan tajribalarda aniqlangan maqbul ekish muddatlari bo‘yicha amalga oshirildi. Bunda soya urug‘lari 16 iyulda ekilgan paykallarda urug‘larning unuvchanligi soya navlarida maysalarning hosil bo‘lishi 1 m.kv. da 79,4 dan 83.6 % gacha, 1 kv.m. da hosil bo‘lgan maysalar 44.0 dan 45.9 donagacha o‘zgargan. Hosilni yig‘ishtirishgacha saqlangan o‘simliklar soya navlarida 89.7 dan 91.5% gacha o‘zgarishi kuzatilgan.

Xulosalar. Samarqand viloyatining sug‘oriladigan yerlari sharoitida tajribamizda ekish muddatlari va navlarga bog‘liq holda kuzgi bug‘doy o‘suv davri 226 dan 267 kungacha o‘zgargan.

Takroriy ekilgan soya navlari urug‘larining dala unuvchanligi va hosilni yig‘ishtirishgacha saqlanishi nav xususiyatlari va ekish muddatlariga bog‘liq holda o‘zgaradi.

REFERENCES

1. Bobomirzayev P., Boboqulov Z.R. Photosynthetic activity of durum wheat on irrigated lands at different times and seeding rates. 1st International Forum on Bioeconomy for Sustainable Development of Countries and Regions (IFBSDCR) 27th & 28th April 2022, Samarkand 2022, 102-109 pp.
2. Bobomirzayev P., Tursunov Sh. Dates and norms of sowing new varieties of winter wheat on irrigated lands of the Zarafshan valley/ Journal of Hunan University (Natural Sciences) Vol. 49. No. 01. January 2022.
3. Баранов В.Ф., Кочегура А.В. Соя биология и технология возделывания. – Краснодар.: Советская Кубань, 2005. – 433 с.
4. Носатовский А.И. Пшеница. - Москва.: Колос, 1965.- 568 с.
5. Пруцков Ф.М. Повышение урожайности зерновых культур.- Москва.: Россельхозиздат, 1977.-207 с.
6. Ремесло В. Н., Сайко В.Ф. Сортовая агротехника пшеницы. - Киев.: Урожай, 1981.-200 с.
7. Эгамбердиев С. Курбонов Ғ.Қ. Сувликда арпа ва буғдой навларини агротехникаси. // Селекция ва уруғчилик.- Москва, 1982.- №1.- С.44-48.
8. Сиддиков Р. И. Суғориладиган ерларда кuzги буғдой етиштириш технологиясини такомиллаштиришнинг илмий-амалий асослари. Қишлоқ хўжалик фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. Тошкент. 2007.-29 б.
9. Аманов М.А. Устойчивость пшеницы Узбекистана к неблагоприятным факторам среды. Т: «Фан». 1978. С.91.



10. Dospexov B.A. Metodika polevogo o'ryta. M.Kolos, 1985, 317 s.
11. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari.- O'zPITI, -Toshkent, 2007.-145 b.
12. Rizayev Sh.X. The influence of agro-technical and chemical weeds control measures and yield of autumn wheat in Zarafshon valley of Uzbekistan. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology 22 (67&68): 38-46 England. 2021 ISSN: 0972-2025.
13. Остонакулов Т.Э., Шамсиев А.А., Амантурдиев И.Х., & Турсунов Г.С. (2022). Оценка сортов батата и разработка технологии их возделывания в Узбекистане. Международный научно-исследовательский журнал, (4-1 (118)), 162-169.
14. Makhmatmurodov A.U., Mashrabov M. Yield of corn grain at various forms and rates of phosphorus fertilizers on the unwashed and washed off typical gray soils. European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) Available Online at: Vol. 2 No. 2, February 2021. –P. 3-5. <https://www.scholarzest.com>
15. <http://statistics.amis-outlook.org/data/index.html>
16. Botirov, A., & Arakawa, O. (2021). Root Growth Changes in the Winter Planting of Young 'Miyabi Fuji' Apple Trees. International Journal of Horticultural Science and Technology, 8(3), 227-233.
17. Qahhorov, S. Q. S., Sanayev, S. T., & Botirov, A. E. (2022). BROKKOLI KARAMINING OZIQ OVQAT HAVSIZLIGIDA TUTGAN O'RNI. Academic research in educational sciences, 3(4), 97-101.
18. Ботиров, А. Э., Бойжонов, У. М., & Рустамова, Г. А. (2022). ШАФТОЛИНИНГ ТУРЛИ НАВЛАРИНИ КАСАЛЛИК ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ЧИДАМЛИЛИГИНИ ЎРГАНИШИНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3(7), 176-182.
19. Alisher Botirov, Akbarxon Murtazayev, Bahodir Ochilov, & Gulrabo Rustamova (2022). UZUM YETISHTIRISHNING HUDUDLAR KESIMIDAGI TANLILI. Academic research in educational sciences, 3 (Speical Issue 1), 293-297.
20. Улуғбек Бойжонов, Ўрмон Мирзохидов, Гулрабо Рустамова, & Алишер Ботиров (2022). САМАРҚАНД ИЛМИЙ ТАЖРИБА СТАНЦИЯСИ КОЛЛЕКЦИЯ МАЙДОНЛАРИДАГИ ИСТИҚБОЛЛИ ЎРИК НАВЛАРИДА ФЕНОФАЗАЛАРНИ ЎТИШ МУДДАТЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3 (Speical Issue 1), 287-292.
21. Botirov, A., Arakawa, O., & Zhang, S. (2021). Forecasting Young Apple Tree Bud Status with a Visible/Near-Infrared Spectrometer.



SUG'ORILADIGAN YERLARDA ARPANING ERTAPISHAR VA YOTIB QOLISHGA CHIDAMLI NAV NAMUNALARINI TANLASH

G. S. G'aybullayev

TDAU Samarqand filiali fakultet dekani, q.x.f.d., dotsent

M. Sh. Abdulloyeva

TDAU Samarqand filiali magistranti

R. B. Tuyg'unov

Lalmikor dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti doktoranti

ANNOTATSIYA

Bugungi kunda aholi soni oshishi bilan uni oziq-ovqat ta'minoti muammosi ham ortib bormoqda. Insoniyat uchun asosiy oziq-ovqat ekinlari sanalgan boshhoqli don ekinlarining hosildorligini sifat va miqdor jihatidan oshirish va uning turli xil stress omillariga chidamliligini yaxshilash orqali muammoni bartaraf etish mumkin. Mazkur maqolada asosiy donli ekinlardan biri sanalgan arpa navlarida hosildorlik elementlari o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qilish, arpaning seleksiya dasturlari uchun boshlang'ich materialini o'rganish natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar. Arpa, hosildorlik, boshlang'ich material, abiotik omillar, nav, ertapishar, yotib qolishga chidamli.

ABSTRACT

Today, with the increase in population, the problem of food supply is also increasing. The problem can be solved by increasing the quality and quantity of grain crops, which are the main food crops for mankind, and by improving their resistance to various stress factors. This article presents the results of the analysis of the relationship between the elements of productivity in barley varieties, which is one of the main grain crops, and the study of the starting material for the selection programs of barley.

Keywords. Barley, productivity, starting material, abiotic factors, variety, early spring, resistant to dormancy.

Kirish. Respublikamizning sug'oriladigan maydonlari uchun yuqori hosilli, don sifat ko'rsatkichlari yuqori, tashqi



muhitning abiotik omillariga, kasalliklarga va arpa navlariga ta'sir ko'rsatadigan zararkunandalarga chidamli navlar yaratish uchun, avvalambor seleksiya uchun boshlang'ich manba va donor navlarni tanlash va ular o'rtasida duragaylash o'tkazish katta ahamiyatga ega.

Arpa jahon miqyosida boshqoli don ekinlari ichida yetakchi o'rinlarda turadi. O'zbekistonda arpa sug'oriladigan va lalmi yerlarda yetishtiriladigan asosiy yem-xashak ekini hisoblanadi, shuningdek arpa oziq-ovqat sanoatida ham keng qo'llaniladi, u har xil tuproq keskin o'zgaruvchan ob-havo sharoitida ham yengil moslashib ketadi. Ertapishar, sho'rga qurg'oqchilikka, issiqqa, qishga, yotib qolishga, kasalliklarga chidamli navlar yaratish borasida ancha ishlar olib borilmoqda.

Sug'oriladigan yerlarda ekilib kelinayotgan arpa navlarining hosildorligi ayniqsa talab darajasida emas. Bularni hisobga olgan holda arpani sug'oriladigan yerlarda hosildorligi yuqori bo'lgan, yotib qolishga chidamli, ishlab chiqarishni pivo hamda oziq-ovqat sanoati talabiga mos, intensiv tipga xos navlarni yaratish uchun sifatli boshlang'ich manbalarni yaratish o'ta dolzarb muammo bo'lib, buning ustida ilmiy tadqiqotlar olib borish ham ilmiy ham amaliy ahamiyat kasb etadi (A.Amonov).

Arpa xususiyatlaridan seleksiya yo'nalishida muhim belgilardan yotib qolishga chidamlilik, plastiklik, ya'ni turli mintaqalarda har xil ob-havoli yillari turg'un hosil berish qobiliyatli; o'ta zararli kasalliklarga: qora kuya, un shudring, gelmintosporioz, ildiz chirish, pakana zang kasalliklariga chidamliligidir. Bugungi kunda sug'oriladigan sharoitda va lalmikor yerlarga mukammal hosil beradigan navlar talab etiladi. Kuzgi arpa navlari qishga chidamliligi, birinchi navbatda sovuqqa bardoshliligi bilan ajralib turadi. Respublikamizning sug'oriladigan maydonlarida ekilayotgan arpa navlari asosan Yevropadan keltirilayotgan o'rtapishar va kechpishar guruhiga mansub. Tajribaning asosiy maqsadi Respublikaning sug'oriladigan maydonlari uchun kuzgi arpa navlarini yaratishda boshlang'ich manbalar sifatida foydalanish uchun, hosildor, yotib qolishga va tashqi muhit omillariga chidamli hamda yuqori sifatli arpa namunalarini tanlab olish va ular ishtirokida istiqbolli mahalliy navlar bilan chatishtirish ishlari o'tkazib, boshlang'ich manbalar yaratishdan iborat.



1-jadval

Tajriba dalasi tuprog'ining agrokimyoviy tavsifi

Qatlam, sm	Gumus, %	Umumiy, %			P ₂ O ₅ , mg/kg	K ₂ O	PH suvli so'rim	Singdirilgan asoslar yig'indisi, mg.ekv / 100 g tuproqda			Ca ⁺ , Mg ⁺ , K ⁺ bo'yicha singdirish sig'imi, mg.ekv/ 100 g tuproqda
		N	R	K				Ca ⁺	Mg ⁺	K ⁺	
0-30	1,20	0,14	0,27	2,27	4,6	209	7,1	9,40	3,2	0,80	13,40
30-60	0,79	0,06	0,17	2,16	17,6	187	7,4	9,69	3,3	0,65	13,64

Tadqiqotlar davomida dunyoning turli geografik mintaqalaridan keltirilgan arpaning 200 ta jahon kolleksiya nav namunalari ustida ilmiy izlanishlar olib borildi. Bunda kolleksiya nav namunalari ertapisharlik, hosildorlik, yotib qolishga, kasalliklar va zararkunandalarga chidamlilik bo'yicha biologik xususiyatlar har taraflama o'rganildi (1-jadval). Tajriba dalasining tuproqlari sug'oriladigan tuproqlar, sizot suvlari chuqurligi 2-2,5 metr, o'tloq – bo'z tuproq bo'lib, mexanik tarkibi o'rta qumoq.

Foydalanilgan materiallar va usullar.

Tadqiqotlar 2021-2022 yillarda Samarkand viloyati Jomboy tumani Zarafshon MMTP hududida joylashgan "Farboma selekt" ilmiy urug'chilik fermer xo'jaligi tajriba dalasida olib borildi. Tadqiqotning obyekti hisobida arpa seleksiyasi bo'yicha xalqaro markazlar ICARDA va CIMMYT hamda O'simlikshunoslik ITI va Don va dukkakli ekinlar ITI G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasidan keltirilgan 200 ta arpa kolleksiyasi nav namunalari o'rganildi. Kolleksion pitomnikning hisob maydoni har bir namuna uchun 1 m², 2 takrorda, oktyabr oyida 1 m² ga 300 ta urug' ekildi. Har 10 ta namunadan keyin standart nav sifatida rayonlashgan "Ixtiyor" navi ekildi.

Ilmiy-tadqiqot ishlarida kuzatish, hisoblash va tahlillar «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» (O'zPITI, 2007), fenologik kuzatuvlar va biometrik tahlillar Qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasining uslubu (1989) bo'yicha aniqlandi. Matematik tahlillar Dospexov B.A (1985 yil) tomonidan ishlab chiqilgan uslub bo'yicha, kasalliklarga chidamliligini baholash xalqaro ICARDA markazida (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas) (1996 yil) ishlab chiqilgan shkala buyicha (%) baholandi.

Olingan natijalar va ularning muhokamasi.

Arpaning ertapishar va hosildor navlarini yaratish seleksionerlar oldida turgan muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.



O'simlik o'suv davrining davomiyligi navning tabiiy o'zgaruvchanligi bilan aniqlanib, o'stirish sharoitiga ham bog'liq. Ertapishar, hosildor va yotib qolishga chidamli arpa navlarini yaratish uchun jahon kolleksiyasini har tomonlama o'rganish, arpaning kelib chiqish markazlaridan yangidan keltirilgan kolleksiya namunalari har taraflama chuqur tahlil qilish alohida ahamiyatga ega. Seleksiya usullaridan foydalanib, arpaning ertapishar, hosildor, yotib qolishga va kasalliklarga chidamli navlarini yaratish uchun boshlang'ich manbalarni to'g'ri tanlash kerak.

Tadqiqotlar natijasida:

- arpa nav namunalarining ertapisharlik gradatsiyasi quyidagicha bo'ldi: unib chiqish-boshloq tortishi juda ertapishar 157-160 kun, ertapishar 161-164, o'rtapishar 165-168 kun, o'rta kechpishar 169-172 kun, kechpishar 173-177 kun etib belgilandi. Ertapishar ko'rsatkichlarga ega bo'lgan namunalar: 491stGSBSN-7, 10, 11, 12; INBYT-HI-13, 15, 35, IBON-HI-1, 6, 23, 24; IBON-W-11, 15, 21; 3rdGSBYT-4, 6;

- arpaning birinchi darajali kasalliklari: to'q-qo'ng'ir dog'lanish (gelmintosporioz), rinxosporioz, un-shudring, yo'l-yo'l dog'lanish, to'r-to'r dog'lanish kasalligi bilan sug'oriladigan maydonlarda nav namunalari 10-50% atrofida kasallikka chalingani qayd etildi. Nav namunalar ichidan sug'oriladigan maydonlarda Kondrat, Temur, Mirzacho'l, Bolg'ali, Xonaqox, Ixtiyor, NM-55, NM-79;

- sug'oriladigan maydonlarda qishga chidamlilik bo'yicha o'rtacha (51-70%), juda yuqori (90% dan yuqori) ko'rsatkichlari bilan baholandi. Qishga juda chidamli bo'lgan chidamlilik darajasi (71-90%) bo'lgan va unga yaqin ($\pm 10\%$) ko'rsatkichga ega bo'lgan quyidagi Kondrat, Novosadskiy 520, Qizilqo'rg'on, Mezon, Mirzacho'l, Ixtiyor, NM-53, NM-93, Mavlonov, IBON-HI-1.

2-jadval

Yotib qolishga chidamli bo'lgan arpa nav namunalari, (2021-2022 yy)

T/r	Nav namunalarining nomi	O'simlik bo'yi, sm			Yotib qolishga chidamliligi, (ball)
		2021 M+m	2022 M+m	O'rtacha M+m	
1	Ixtiyor (St)	90,4	88,6	89,5	8
2	1stGSBSN-17	88,2	87,7	87,9	9
3	1stGSBSN-20	86,3	85,6	85,9	9
4	1stGSBSN-36	88,1	87,6	87,8	9
5	IBON-W-11	90,0	89,7	89,8	8

6	IBON-W-15	89,3	89,1	89,2	8
7	IBON-W-21	91,2	90,8	91,0	8
8	1stGSBSN-28	94,3	93,7	94,0	7
9	IBON-HI-1	86,5	85,7	85,7	9
10	IBON-HI-6	78,2	82,5	86,1	9
11	IBON-HI-23	88,9	90,2	89,5	8
12	IBON-HI-24	86,2	88,5	87,3	9
13	IBON-HI-25	85,4	87,3	86,3	9
14	INBYT-HI-13	89,7	91,8	90,7	8
15	INBYT-HI-15	87,4	89,6	88,5	9
16	INBYT-HI-35	90,2	88,6	89,4	8
17	INBYT-HI-49	89,2	90,5	89,8	8
18	3rdGSBYT-2	88,0	91,0	89,5	8
19	3rdGSBYT-4	87,0	85,4	86,2	9
20	3rdGSBYT-6	88,9	84,3	86,6	9
21	3rdGSBYT-27	85,4	88,2	86,8	9
22	3rdGSBYT-32	89,1	90,2	89,6	8
23	3rdGSBYT-127	88,5	87,3	87,9	9

Arpaning yotib qolishi ko'p hollarda sut pishishi yoki undan ham oldinroq ro'y berishi mumkin. Bunday holatda o'simlik bir-birini soyalab qo'yadi. Yotib qolish natijasida fotosintezning sekinlashuvi donning puch yoki mayda bo'lishiga sabab bo'ladi. Arpa o'simligining pishish davrida yotib qolishi don hosilini yig'ishtirib olishni ancha qiyinlashtiradi. Yotib qolish yomg'ir yog'ganda, kuchli shamol oqibatida ham bo'lishi mumkin. Yotib qolishga chidamlilikni oshirishda ildiz tizimining baquvvat bo'lishi ham katta rol o'ynaydi. Yotib qolganda o'simlik poyasi qayriladi yoki sinadi. Don yo'qotilish bilan birgalikda donning sifati pasayishiga va har xil kasalliklarning rivojlanishiga sharoit tug'diradi (2-jadval).

– namunalarni o'simlik bo'yi bo'yicha o'rtadan past (71-80 sm), o'rta bo'yli (81-95 sm), o'rtadan yuqori (96-110 sm), baland bo'yli (111-125 sm) va juda baland (126-140 sm) klassifikator bo'yicha, yotib qolishga chidamlilik xususiyati bilan yuqori (7 ball) va juda yuqori (9 ball) chidamlilik bilan baholandi. Yotib qolishga chidamli 1stGSBSN-17, 20, 28, 36, 44; IBON-W-11, 15, 21; IBON-HI-1, 6, 23, 24, 25; INBYT-HI-13, 15, 35, 49; 3rdGSBYT-2, 4, 6, 27, 32.127.



3-jadval

Yuqori don massasiga ega bo'lgan arpa nav namunalari, (2021-2022 yy)

T/r	Nav namunalarning nomi	1000 ta don vazni bo'yicha, 1m ² maydonda		
		2021 M+m	2022 M+m	O'rtacha M+m
1	Ixtiyor (St)	460	470	465
2	Mirzacho'l (610 gr)	612	608	610
3	K-561063	476	480	478
4	K-92320	489	491	490
5	K-22845 (618 gr)	617	619	618
6	K-19985 (625 gr)	623	627	625
7	Temur (614 gr)	613	615	614
8	K-566244 (633 gr)	632	634	633
9	K-565224	510	514	512
10	K-19005	558	562	560

Boshodagi don soni mahsuldorlik bo'yicha tanlashda muhim ahamiyatga ega va yuqori hosil olish uchun asosiy omil hisoblanadi. Boshodagi don soni bo'yicha K-561063, Mirzacho'l, K-22845, Temur, K-92320 nav namunalari, boshodagi don vazni K-561063, Mirzacho'l, K-22845, K-92320 nav namunalari, 1000ta don vazni bo'yicha yuqori ko'rsatgichga ega quyidagi namunalari K-22845, Ixtiyor, K-19985 qimmatli boshlang'ich material hisoblanadi. O'rganilgan namunalarda 1m² maydondan olingan don massasi 478 grammdan 633 grammgacha bo'ldi (3-jadval).

Yuqori don massasi quyidagi nav namunalari kuzatildi. Mirzacho'l (610 gr), K-22845 (618 gr), K-19985 (625gr), Temur (614 gr), K-566244 (633 gr) nav namunalari andozaga nisbatan 155 grammgacha yuqori hosil berdi va tanlab olindi.

Xulosalar. Tadqiqotlar natijasida, kolleksiya nav namunalari o'rganish davomida standart Ixtiyor navi nisbatan yuqoridagi ajratib olingan nav namunalari hosildor arpa navlarini yaratishda seleksiya uchun boshlang'ich manba sifatida ajratib olindi va arpa seleksiyasi bilan shug'ullanuvchi ilmiy muassaslarga boshlang'ich material sifatida foydalanishga tavsiya etildi.

REFERENCES

1. Цицкиев З.М. Технология сортообновления и производства семян озимого ячменя для хозяйств агропромышленного комплекса республики Ингушетия. Мелиорация в россии: потенциал и стратегия развития. Материалы Международной научно-практической интернет-конференции, посвященной 50-летию масштабной



программы развития мелиорации земель г. Волгоград, 26 августа 2016 г.С. 286-290

2. Маматкулов Т. Арпа селекциясида бошланғич манбаларнинг аҳамияти. Ғўза, беда селекцияси ва уруғчилигини ривожлантиришнинг илмий асослари. Республика илмий конференцияси материаллари. Тошкент 2009.

3. Ходжакулов Т.Х. Изучение генетики количественных признаков развития узбекских ячменей в целях селекции. Тез. докладов науч практ конференции. Ташкент. 1993. С. 97-98.

4. Амонов А.О., Бўриев Ҳ.Ч., Гафурова Л.А., Нурбеков А. Бир бошоқ дон. – Тошкент: Меҳнат, 2003. -30-35б.



TAKRORIY EKINDA SHIRIN MAKKAJO‘XORINING O‘SISHI RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGI

I. I. Raxmatov

Buxoro davlat universiteti tadqiqotchi

S. T. Sanaev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali q.x.f.d., professor v.v.b.

U. F. Norqulov

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali magistri

ANNOTATSIYA

Maqolada shirin makkajo‘xori nav va duragaylarini takroriy ekin sifatida o‘stirilganda o‘sishi, rivojlanishi, hamda sabzavot so‘tasi hosildorligi ta‘siri bo‘yicha ma‘lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: Shirin makkajo‘xori, takroriy muddat, nav, duragay, sut pishish davri, ro‘vagi, o‘suv davri, o‘simlik bo‘yi, yon poyalar soni, so‘ta soni, so‘ta vazni, hosildorlik.

ABSTRACT

The article provides information on the growth, development, and yield of vegetable broth when sweet corn varieties and hybrids are grown as a repeated crop.

Keywords: Sweet corn, replanting period, cultivar, hybrid, milk ripening period, maturity, growth period, plant height, number of side stems, number of cobs, cob weight, yield.

Kirish. So‘nggi yillarda Respublikamizda asosiy e‘tibor ilmiy asoslangan innovatsion agrotexnologiyalarni qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarishga joriy etish orqali sug‘oriladigan maydonlardan samarali foydalanib, sabzavot ekinlarining hosildorligi, mahsulot sifati va olinadigan iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlarini tubdan oshirishga qaratilgan. Jumladan, bizning ilmiy tadqiqotlarimizda ham mamlakatimizda yangidan ekilib kelinayotgan shirin makkajo‘xorini takroriy ekinda oziq-ovqat sifatida etishtirish texnologiyasini takomillashtirish maqsad qilingan. Respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoilarida shirin makkajo‘xorining maqbul ekish muddati,



sxemasi, oziqlanish maydoni, o'g'itlash va sug'orish me'yorlarini aniqlash, tovarbop va serhosil nav va duragaylarini tanlash dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqot uslubi. Tajribalarimizda shirin makkajo'xori nav va duragaylarini takroriy ekin sifatida turli muddat va sxemalarda o'stirib, ularning o'sishi, rivojlanishi va sabzavot so'ta hosildorligi o'rganildi.

Tadqiqot ob'ekti sifatida shirin makkajo'xorining Mazza, Zamin navlari hamda Megaton F₁, Union F₁ duragaylari urug'lari, o'simliklari, poyalari, barglari, so'talari xizmat qiladi. Tanlangan nav dugagaylarining urug'lik donlari asosiy ekinlardan bo'shagan erlarga takroriy ekin sifatida yozda 3 ta ekish muddatlari (25.06., 5.07., 15.07) va 6 ta ekish sxemalarida (60x20., 60x25., 60x30., 70x20., 70x25., 70x30) ekib nazorat varianti bilan taqqoslanib o'rganildi. Dala tajribalarida ekilgan 3 muddatning har birida 6 ta ekish sxemasi o'rganildi, bunda nazorat varianti sifatida 60x25sm va 70x20 sm sxemalar tanlandi. Fenologik kuzatuvlar hamda biometrik o'lchovlar amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari. Shirin makkajo'xori nav va duragaylarining unib chiqishi ekish muddatlariga qarab turlicha bo'ldi. 25 iyunda ekilgan muddatda dastlabki unib chiqish 1-3 iyulga, 5 iyulda ekilgan muddatda esa 12-13 iyulga, 15 iyulda ekilgan muddatda esa 22-24 iyulga to'g'ri keldi. YA'ni barcha muddatlarda unib chiqish asosan ekilganning 7-9 chi kuniga to'g'ri keldi. Nisbatan tez unib chiqish yoki fenologik fazalarning erta hosil bo'lishi Mazza va Zamin navlarida qayd etildi. Bundan tashqari chin barg chiqarish, ro'vaklash, so'talarning sut va mum pishishida ham nav va duragaylararo qonuniyat saqlanib qoldi.

Shirin makkajo'xori navlarining biometrik ko'rsatkichlari tajribada o'rganilib, o'simlik bo'yi Yunion F₁ duragayida 218,1-230,4 sm ni, Megaton F₁ duragayida 176,2-180,2 sm ni, Zamin navida 161,2-165,7 sm ni, Mazza navida esa 156,1-157,2sm ni tashkil etdi. Tuplanganlik nav va duragaylarda 1-4 donani, tashkil etdi. O'rganilgan nav va duragaylarda bosh poyadagi barglarning soni 9,5 donadan 13,4 donagacha o'zgardi. Bir tupda so'talarning hosil bo'lishi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich Zamin navida qayd etildi.

Tajribalarimizda shirin makkajo'xori nav va duragaylarining mahsuldorlik ko'rsatkichlari ekish muddatlari va ekish sxemalariga mos ravishda so'ta vazni, va don chiqimi bo'yicha bir biridan farqlandi.

Tajribada o'rganilgan nav va duragaylar 3 muddat va 6 ta ekish sxemasida o'stirilganda bir dona so'taning vazni nav va duragaylararo 342,2-421,1 grammgacha qayd etildi. So'talarning vazni bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich Yunion F₁ va Megaton F₁ duragaylarida



(410,2-421,1 va 378,3-389,2 gramm) kuzatildi. Soʻtadan don(hoʻl) chiqimi boʻyicha eng yuqori koʻrsatkich Zamin navi (67,2-69,9) va Yunion F₁ (67,0-69,1) duragaylarda qayd etildi.

Takroriy ekin sifatida etishtirilgan shirin makkajoʻxori nav va duragaylarini turli muddat va sxemalarda ekib oʻstirilganda bir gektardan sabzavot soʻtasi chiqimi 6,3 tonnadan 20,4 tonnagacha oʻzgardi. Hosildorlik ekish muddatlari va ekish sxemalari boʻyicha taqqoslanganda yuqori koʻrsatkich 5 iyulda 60x30 va 70x25 sm sxemalarda ekib oʻstirilganda qayd etilib gektaridan 11,0-20,4 tonna soʻta hosili olishga erishildi. Eng yuqori hosildorlik koʻrsatkichi Yunion F₁, (18,3 -20,4 t/ga), va Megaton F₁(18,0- 19,1 t/ga) duragaylarida kuzatildi.

Xulosa. Tajribalarimiz natijalarining tahlili shuni koʻrsatdiki shirin makkajoʻxorining Zamin, Mazza, Yunion F₁, Megaton F₁ kabi nav va duragaylarini takroriy ekin sifatida 5 iyulda 60x30 yoki 70x25 sm sxemalarda ekib oʻstirib, gektaridan 18,0-20,4 tonna sabzavot soʻtasi hosili olish mumkin ekan.

REFERENCES

1. Санаев С.Т., Сапарниязов. И.А. Особенности применения гидрогеля при выращивании овощной (сахарной) кукурузы в условиях Каракалпакистана в качестве повторных культур. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2019.С.37-40.
2. Sanaev S.T., Rakhmatov I. I. Results of evaluation after growing sorts of vegetable (sweet) corn as re-sowing. Abstracts of IX International Scientific and Practical Conference P. 231-234 Liverpool, United Kingdom 28-30 April 2020.
3. Sanaev S.T., Shamsieva Sh.B. Growing Varieties of Vegetable (Sweet) Corn Suitable for Processing. International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT) P. 67-70. 2020.
4. Ризаев Ш.Х. Эффективность агротехнических и химических мер борьбы с сорняками на пшеничных полях. Актуальные вопросы современной науки. Научный журнал, Россия. № 1 (13), 2017.23-27 с.
5. Ризаев Ш.Х. Сорные растения зерновых полей и меры борьбы с ними. Актуальные проблемы современной науки. Информационно аналитический журнал, Россия. № 2, 2017.149-152 с.
6. Санаев С.Т., Сапарниязов И.А., Хонкулов Х.Х. Возделывание некоторых сортов и гибридов сахарной кукурузы в качестве овощной культуры. Актуальные проблемы современной науки №3 (126), 62-65 ст. Москва 2022 г. ISSN 1680-2721.



7. Sanaev S.T., Saparniyazov I.A. Cultivation of some varieties and hybrids of sweet corn as a vegetable crop. Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)/Journal of Jilin University (Eng-ineering and Technology Edition) ISSN : 1671-5497 E-Publication: Online Open Access Vol: 41 Issue: 06-2022 DOI 10.17605/OSF.IO/9 MVUF.

8. Санаев С.Т., Сапарниязов И.А. Возделывание сортов и гибридов сахарной кукурузы как основной культуры в Каракалпакстане. Овощи России. 2022;(3):5-10. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2022-3-5-10> 62-65 ст.

9. Qahhorov, S. Q. S., Sanayev, S. T., & Botirov, A. E. (2022). BROKKOLI KARAMINING OZIQ OVQAT HAVSIZLIGIDA TUTGAN O'RNI. Academic research in educational sciences, 3(4), 97-101.



ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН КАРТОШКА НАВЛАРИНИ ИККИ ҲОСИЛЛИ ЭКИН СИФАТИДА ЎСТИРИШ

А. И. Исмойлов

СПЭ ва КИТИ Самарқанд илмий тажриба станцияси директори, PhD

М. Ш. Нуралиев

Х. А. Амриддинов

ТДАУ Самарқанд филиали магистрантлари

АННОТАЦИЯ

В статье изложены результаты исследований по изучению роста, развития и урожайности в зависимости от пред посадочным закаливанием и проращивания семенных клубней, а также применения антивирусных препаратов. Выявлены целесообразности применения пред посадочной закаливанию, проращивание и АВП.

Ключевые слова: Картофель, сорт, продуктивность, закаливанию, проращиванию семенных клубней, антивирусный препараты

ABSTRACT

The article presents the results of studies on the growth, development and yield, depending on the preplant hardening and germination of seed tubers, as well as the use of antiviral preparation. The feasibility of using preplant hardening, germination and WUA.

Keywords: Potato, sort, productivity, tempering, germination seed tubers, antiviral preparation.

Республикамизнинг турли тупроқ иқлим шароитлари ва ҳудудларида картошка биологиясига мос текислик, тоғолди ва тоғли шароитларида қатор илмий тадқиқотлар Н.Н. Балашев, В.И.Зуев, Д.Абдукаримов, Б.Ж.Азимов, Б.Б.Азимов, О.Фонина, А.Тошхўжаев, Т.Э.Остонакулов, И.Т.Эргашев, А.Х.Ҳамзаев кабилар томонидан ўтказилган. Лекин мавжуд ва тўлдирилган картошка генофонди шўрланмаган ва шўрланган шароитларда таққосланиб, эртаги ва иккиҳосилли экинлар сифатида уруғлик туганаклар сақланувчанлиги, тезпишарлиги, маҳсулдорлиги, умумий ва товар ҳосилдорлиги, вирусли ва экологик айнишга



чидамлилиги, мосланувчанлиги бўйича комплекс баҳоланмаган. Шуни ҳисобга олиб, Окдарё тумани Даҳбет қурғонида жойлашган Тошкент давлат агрор университети Самарқанд филиали тажриба майдони оч тусли – бўз тупроқлари шароитида картошка генофонди 30 та нав намуналари эрта баҳорда 9-мартда 70x15 см схемада 10–15 см чуқурликда экилди.

Мавзунинг долзарблиги. Ҳозир картошка дунёнинг 138 та мамлакатида 20-22 млн. гектарга экилиб, 320-335 млн. тонна ялпи ҳосил етиштирилади. Ўртача ҳосилдорлиги дунё бўйича 15-17 т/га ташкил этади.

Картошка ривожланган мамлакатлар Хитой (72,0 млн. тонна), Россия (35,7 млн. тонна), Ҳиндистон (26,3 млн. тонна), Украина (19,1 млн. тонна), АҚШ (17,7 млн. тонна), Германия (11,6 млн. тонна), Польша (11,2 млн. тонна), Белоруссия (8,5 млн. тонна), Голландия (7,2 млн. тонна), Франция (6,3 млн. тонна) кабилар ҳисобланади.

Дунёнинг етти мамлакати – Голландия, Бельгия, Буюк Британия, Дания, АҚШ, Германия, Швецарияда ҳар гектардан олинадиган картошка ҳосилдорлиги 350-400 центнер ва ундан зиёдни ташкил этади. Энг кам ҳосилдорлик Боливия (5,5 т/га), Эквадорда (6,8 т/га) олинади.

Ўзбекистонда картошка 140 йилдан бери экилмоқда. У ҳар йили 65 – 70 минг гектар майдонга экилиб, икки миллион турт юз тонна ва зиёди ялпи ҳосил етиштирилади. Ҳар бир гектар картошка майдонидан 20 – 22 тонна атрофида ҳосилдорликка эришилмоқда. Аҳоли жон бошига ҳар йили 60–62 килограмм картошка ишлаб чиқарилмоқда.

Оқилона тавсия этилган меъёрга кўра, ҳар йили аҳоли жон бошига 64 килограмм картошка ишлаб чиқарилиши шарт.

Кейинги йилларда республикада яратилган ва Давлат реестрига киритилган картошка Қувонч 16/56 м, Баҳро-30, Бардошли-3 ва Ҳамкор-1150 навларининг хўжаликларда кенг майдонларга жорий этилиши жадаллашган вирусиз бирламчи уруғчилигини ташкиллаштиришга боғлиқ. Бу билан картошкачиликда суғориладиган ер, ўғит, техника ва ишчи кучидан фойдаланиш самарадорлиги ҳамда олинадиган ҳосил камида 30-40 фоизга ошади.

Иссиқхонада соғломлаштирилган ўсимликлар ёки туганакларни экиб тайёрланган дастлабки клонлар Т.Э.Остонақулов ва А.И.Исмойиловлар томонидан ишлаб чиқилган 3 йиллик жадаллашган услубда кўпайтирилади. Лекин, картошка янги Давлат реестрига



киритилган навларининг вируссиз жадаллашган бирламчи уруғчилиги технологияси такомиллаштирилмаган.

Юқорида қайд этилганларга асосланиб, уруғчилик жараёнларида картошка турли навларининг юқори маҳсулдорлик кўрсаткичларини сақлаб, дастлабки ўсимликларни танлаш, муддат ва усулларини белгилаш, ҳамда юқори кўпайиш коэффициенти имкониятларини аниқлаш муҳим илмий ва амалий аҳамият касб этади.

Ушбу навларни меристема асосида апикаль тўқималаридан соғломлаштирилган туганакларидан ўстириб муайян шароитда тезпишарлиги, ҳосилдорлиги, иккиҳосилли экинга мослигига қараб баҳолаш, синаш ва кўпайтириш долзарб масала ҳисобланади.

Қайд этилган шароитда картошкадан юқори ва сифатли ҳосил олиш кўп жиҳатдан экиннинг истиқболли навларини танлаш, яратиш, кенг жорий этиш ва нав агротехникаси хусусиятларини ишлаб чиқишга боғлиқ. Картошка селекцияси ва уруғчилигини жадаллашган усуллари ишлаб чиқилган бўлиб, улар асосида картошканинг қатор навлари яратилди. Шулардан 3 таси (Кувонч–16/56м, Бахро–30 ва Ҳамкор–1150) 2004 йилдан, 1 таси (Бардошли–3) 2006 йил, 1 таси (Яроқли-2010) 2010 йил ва 1 таси (Боғизоғон) 2020 йилдан бошлаб Давлат реестрига киритилди ва республика вилоятларига экишга тавсия этилган.

Картошканинг тезпишар, ўртатезпишар ва ўртапишар навлар тўплами икки ҳосилли экин сифатида, яъни ёзда қовланган туганаклардан экиб баҳолаш ўзимиз ишлаб чиққан услуб асосида (2004, 2018) амалга оширилади. Ушбу услубга мувофиқ, нав намуналарининг икки ҳосилли экинга яроқлилиги 3 та кўрсаткич бўйича аниқланади:

- 1) экилгач, уруғлик туганакларнинг 30-куни дала унвчанлиги (85%дан кам бўлмаслиги);
- 2) ҳар бир тупдаги поя сони (2,5 донадан юқори бўлиши);
- 3) товар ҳосилдорлик (20 т/га.дан ортиқ бўлиши шарт).

Картошка нав намуналари икки ҳосилли экин сифатида, 2020 йил 25-октябрда қовланган уруғлик туганакларни чиниқтирилган ва нишлатилган усулларда баҳорда, ўртатезпишар навлар 9- март куни экилганида 30-кун дала унвчанлик бўйича энг юқори кўрсаткичлар (90,7–97,6% унвчанлик) “Боғизоғон”, “Karator”, “Снегирь”, “Aladin”, “Kondor”, “Memphis”, “Almira”, “Armada”, “Alvara”, “Arkula”, “Sylvana”, “Arezona”, “Пикассо”, “Сантэ”, “Volare”, “Saviola”,



“Evolution”, “Сам-18”, “Бахро-30”, “Яроқли-2010” навларида қайд этилди.

Энг паст мосланувчанлик коэффициенти “Lizetta” (0,57), “Ласточка” (0,62), “Zafira” (0,66), “Дельфин” (0,71), “Тимо” (0,72), “Антонина”, “Darga” (0,75), “Архидея” (0,76), “Талисман” (0,78), “Резерв” (0,79) нав намуналарида қайд этилиб, уларнинг унувчанлик имкониятлари 77,4–89,3% эканлиги маълум бўлди. Демак, картошка генофонди нав намуналари икки ҳосилли экин сифатида унувчанлиги баҳоланганда, уруғлик туганаклар дала унувчанлиги, поя ҳосил қилиши, мосланувчанлиги имкониятлари бўйича “Бўғизоғон”, “Arizona”, “Evolution”, “Яроқли-2010”, “Saviola”, “Aladin”, “Volare”, “Alvara”, “Chempion”, “Roko”, “Sylvana”, “Memphis”, “Бахро-30”, “Fontane”, “Karator”, “Kondor”, “Almera” нав намуналари ажратилди.

REFERENCES

1. Остонакулов, Т. Э., & Исмойилов, А. И. (2019). Особенности ускоренной схемы и методики элитного семеноводства ранних и среднеранних сортов картофеля и их продуктивности в репродукции. *Актуальные проблемы современной науки*, (1), 108-113.
2. Eshonkulov, B., Ergashev, I., Normurodov, D., & Ismoilov, A. (2015). Potato production from true potato seed in Uzbekistan. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 4(6), 997-1005.
3. Eshimovich, O. T., & Isroilovich, I. A. (2019). Peculiarities of the accelerated methodology of elite seed production of early and medium-determined varieties of potato and their productivity in reproduction. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(6), 699-702.
4. Бекмурадова, Х. К., & Исмойилов, А. И. Самарканд, Узбекистан Samarkand Institute of veterinary medicine, Samarkand, Uzbekistan The scientific research institute of vegetable groups and potato studies in Samarkand scientific-experimental station, Samarkand, Uzbekistan. *ББК 65.2 С56*, 58.



ARTISHOK NAVLARINING O‘SISH VA RIVOJLANISH FAZALARI

Eldor Erxonovich Isomov

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali o‘qituvchisi¹

Zebiniso Baxramovna Nomozova

Samarqand davlat universiteti dotsenti

eldor_isomov@mail.ru

ANNOTATSIYA

Artishok navlari O‘zbekiston uchun noan‘anaviy bo‘lgan istiqbolli qimmatbaho o‘simlik bo‘lib, undan yashil holida silos, senaj, quruq yem-xashak, oziq-ovqat, farmasevtika sanoati uchun xomashyo va chorva mollariga ozuqa sifatida muhim ahamiyatga egadir.

Kalit so‘zlar: introduksiya, mikroelementlar, vegetasiya, g‘unchalash, gullash, mevalash, urug‘, dorivor, yem-xashak, o‘shish, rivojlanish, hosildorlik.

ABSTRACT

The artichoke is a promising valuable plant, unconventional for Uzbekistan, and in its green form it is important as silage, haylage, dry fodder, raw material for the food and pharmaceutical industries, as well as livestock feed.

Keywords: introduction, micronutrients, vegetation, budding, flowering, fruiting, seed, medicinal, fodder, growth, development, yield.

Tadqiqotlarimiz Samarqand viloyati sharoitida Artishok “Imperial, Violetto, Green gold”, navlarini o‘rganishga bag‘ishlangan. Artishok “Imperial, Violetto, Green gold”, navlarining ontogenezi virginil (maysa, yuvinel, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqich), generativ (yosh, o‘rta va qari) davrlarni o‘z ichiga oladi. Biz o‘rganayotgan artishok o‘simligining navlari bargi va tovpuguli ko‘p miqdorda mikroelement, aminokislotalar, vitaminlar va boshqa foydali moddalar mavjud. Keyingi yillarda dori-darmon vositalariga bo‘lgan talabni mahalliy xom-ashyo hisobiga qondirish davri vositalarini respublikamizda ishlab chiqarishni hukumat darajasida e‘tibor berilmoqda. Samarqand viloyatining turli iqlim sharoitlarida artishokning navlarining o‘shish va rivojlanish xususiyatlarini o‘rganish muhim ahamiyatga ega.



Artishok navlarining ontogenezi virginil (maysa, yuvinel, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqichlari), generativ (yosh, o'rt va qari), davrlarni o'z ichiga oladi.

Samarqand viloyati sharoitida introduksiya qilinayotgan artishok "Imperial, Violetto, Green gold" navlarini yer ustki organlarining ontogenezini o'rganish maqsadida Samarqand viloyati Payariq tumanining sug'orilmaydigan va sug'oriladigan sharoitlarda tajribalar olib borildi. Tuprog'i tipik bo'z tuproq. Sug'orilmaydigan maydonlardagi tajribalar Payariq tumanining o'tloqi bo'z tuptoqlari olib borildi. Tajribalarda shudgorlangan yer uchastkalari tanlanib, 0,10 sotix maydonda olib borildi. Tayyorlangan urug'lar 2020 yilning 5-7 mart kunlari ekildi. Tikanli artishokning ontogenezini o'rganishda T.A. Rabotnov [4-5], L.A. Jukova [6], Ye.L. Nuximovskiylar [7] tavsiya etgan usullardan foydalanildi.

Tajriba maydonchalariga ekilgan urug'lar unib chiqqach sug'oriladigan va sug'orilmaydigan sharoitlarda bir xilda ishlov berildi.

Virginil davri (V). Maysa bosqichi. Artishok "Imperial, Violetto, Green gold" navlari urug'larining unishi yer ustki bo'lib, asosiy ildizchanning paydo bo'lishidan boshlanadi. Bu ildiz 5-6 sm chuqurlikka yetganda gipokotil urug'palla barglarni yer ustiga olib chiqadi. Urug'palla barglar 2 ta etli, bo'yiga cho'zilgan, teskari tuxumsimon, to'q yashil rangli, silliq. Urug'palla barglar sug'oriladigan sharoitda 52-56, sug'orilmaydigan sharoitda 42-49 kuni tashkil etib, bargning uzunligi sug'oriladigan sharoitda $4,8 \pm 1,2$ sm, sug'orilmaydigan sharoitda $3,6 \pm 1,3$ sm, barg eni mos ravishda $2,4 \pm 0,6$; $1,7 \pm 0,6$ sm ga yetdi. Birinchi barg uzunchoq nashtarsimon bo'lib, chetlari tekis qirqilgan, kumushsimon rangli tukchalar bilan qoplangan. O'simlikning o'sish davrida keyingi paydo bo'lgan barg yaprog'ining chetlari tishsimon qirqilgan. Barglarning paydo bo'lishi o'rtacha 5-6 kunga to'g'ri kelib, bu tur xususiyatlariga bog'liq, lekin o'sish sharoitiga ko'ra ham o'zgaruvchidir. Kuzatishlar natijasida ma'lum bo'ldiki, o'rganilayotgan o'simliklarda har bir navbatdagi barglar, sug'oriladigan sharoitda 2-4 kunga va sug'orilmaydigan sharoitda 5-6 kunda yuzaga keladi. Sug'oriladigan sharoitdagi o'simliklarning 4-5 barglarining uzunligi $18,3 \pm 2,7$ sm, eni $9,5 \pm 0,7$ sm, sug'orilmaydigan sharoitdagi o'simliklarning 3-4 barglarining uzunligi $15,4 \pm 2,3$ sm, eni $7,6 \pm 1,2$ sm bo'lganda, urug'palla barglari qurib to'kiladi va maysa bosqichi nihoyasiga yetadi.

Yuvenil bosqichi (J). Bu bosqichga o'tishda artishok navlarining yer ustki va yer ostki organlarida morfologik o'zgarishlar yuz beradi. Dastlab o'simlik barglarining uzunligi sug'oriladigan sharoitda $28,7 \pm 2,3$ sm sug'orilmaydigan sharoitda $25,1 \pm 2,1$ sm, barg eni



mos ravishda $12,7 \pm 1,8$; $10,3 \pm 2,4$ sm ni tashkil etdi. Yuvenil, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqichlari bir-biridan barg plastinkasining qir qilganlik darajasini murakkablashuvi bilan farq qiladi. Sug'oriladigan sharoitda o'sgan o'simlikda barglar soni $11,2 \pm 1,0$ ta sug'orilmaydigan sharoitlarda $9,3 \pm 1,2$ ta barglar hosil qilib, barg plastinkasining chetlari chuqurroq tishsimon qir qilgan. Har bir tishchaning uchida tikanchalar paydo bo'ladi.

Immatur bosqich (Im). Bu bosqichda o'simlikning barglar soni sug'oriladigan sharoitda $27,4 \pm 2,7$ ta, sug'orilmaydigan sharoitda $23,4 \pm 2,4$ ta bo'lib, uzunligi sug'oriladigan sharoitda $52,7 \pm 2,6$ sm sug'orilmaydigan sharoitda $47,2 \pm 3,1$ sm, barg eni esa mos ravishda $19,3 \pm 1,4$ sm, va $16,7 \pm 2,2$ sm ga yetdi. Barg plastinkasi sug'oriladigan sharoitda $12,5 \pm 0,4$ ta sug'orilmaydigan sharoitda $16,3 \pm 1,0$ ta bo'lakkacha qir qiladi, bunda qir qilganlik darajasi bargning asosiy tomirigacha yetib boradi. Bu bosqich sug'oriladigan sharoitda 50-55 kun, sug'orilmaydigan sharoitda 45-50 kungacha davom etadi.

Voyaga yetgan vegetativ bosqich (G₁). Bu bosqichda artishok navlari barglarining soni sug'oriladigan sharoitda $60,7 \pm 5,1$ sm sug'orilmaydigan sharoitda $51 \pm 6,7$ ta bo'lib, uzunligi sug'oriladigan sharoitda $100,1 \pm 1,7$ sm sug'orilmaydigan sharoitda $75,7 \pm 9,3$ sm gacha, barg eni mos ravishda $38,4 \pm 2,3$; $28,3 \pm 3,1$ sm gacha yetdi. Barg plastinkalari sug'oriladigan sharoitda $23,6 \pm 2,4$ ta sug'orilmaydigan sharoitda $28,3 \pm 3,1$ ta gacha bo'lakchalargacha qir qiladi. Bu bo'lakchalarning ham chetlari turli daraja va shakllarda qir qilgan bo'ladi. Demak, barglar ikki karra tishsimon qir qilgan. Barg plastinkasi ko'pincha, kumushrang mayda tukchalar bilan qoplangan. Barg plastinkasini barg bandi asosidagi bo'lakchalarining uzunligi sug'oriladigan sharoitda $9,3 \pm 2,2$ sm sug'orilmaydigan sharoitda $7,7 \pm 2,7$ sm, o'rta qismidagilari mos ravishda $38,8 \pm 3,0$; $30,4 \pm 2,1$ sm, uchki qismidagilari $22,7 \pm 2,7$ va $14,8 \pm 4,3$ sm.

Generativ davr (G₂). Yosh generativ bosqichda. Artishok "Imperial, Violetto, Green gold" navlarning ikkinchi vegetatsiya yilida o'simliklarning kaudeksidagi 5-6 ta kurtaklardan generativ novdalar shakllanadi. Asosiy generativ novda ortotrop holatda o'sib, birinchi bo'g'imlar oralig'i juda qisqa bo'lganligidan, to'pbarglarni hosil qiladi [3]. May oyining ikkinchi o'n kunligida asosiy novdaning yuqorigi bo'g'imlari tezroq o'sadi, natijada birinchi tartibli novdaning uzunligi sug'oriladigan sharoitda $48,2 \pm 1,9$ sm sug'orilmaydigan sharoitda $40,4 \pm 3,1$ sm gacha yetdi. Har bir novdaning yuqorigi yarusidagi barg qo'ltiqlarida yon novdalar paydo bo'lib, ularning har biri savatcha to'pguli bilan tugallanadi. Artishok navlarining gullash fazasida gul a'zolarining yetilib,



gullarning ochilishi, changlanish va urug'lanish jarayonlari bo'lib o'tgandan keyin savatchada urug'lar yetila boshlaydi. Mana shu paytda poya asosidagi to'pbarglari birin-ketin qurib to'kila boshlaydi. Bu vaqtda o'sgan o'simliklar novdalarining uzunligi sug'oriladigan sharoitda 1,8-2 m, sug'orilmaydigan sharoitlarda 1,5-1,8 m bo'lib, 50-60 donagacha II-III-IV-tartibdagi yon novdalarni hosil qiladi.

Qari generativ bosqich (G_3). Bu o'simlikning 8-9- yiliga to'g'ri kelib, bu vaqtda kaudeksdagi kurtaklardan paydo bo'ladigan generativ novdalar soni sug'oriladigan sharoitda 1-2, sug'orilmaydigan sharoitda esa generativ novdalar xosil bo'lmaydi. Sug'orilmaydigan sharoitga artishok navlari o'simligini qari generativ bosqichga o'tishi 5-6 yillari kuzatiladi.

Artishok "Imperial, Violetto, Green gold" navlarining yer ustki organlarining o'sish va rivojlanishi turli sug'orish sharoitlarida bir-biridan keskin farq qilishi kuzatildi. Ikki xil sharoitda o'sgan o'simliklarni kuzatish natijasida ko'pchilik ko'rsatkichlar bo'yicha sug'oriladigan maydonlarda o'sgan o'simlik o'sishligi ko'rindi. Faqat immatur bosqichdagi o'simlikning barg plastinkasini bo'lakchalarga qirqilganlik darajasi yuqori bo'ldi. Bu xolatni o'simlikni qurg'oqchilikka maslanish xususiyati deb izoxlash mumkin. Bundan tashqari, Artishok navlari o'simligini sug'orilmaydigan maydonlari o'sgan. Artishok navlari o'simligini qari vegetativ bosqichga o'tish davri sug'oriladigan maydonda o'sgan.

REFERENCES

1. Бутник А.А. Адаптация анатомического строения видов семейства Chenopodiaceae Vent. к аридным условиям: Автореф. дисс... докт. биол. наук. – Ташкент, 1984. - С. 41-45.
2. Шамсувалиева Л.А. Формирование структуры вегетативных и генеративных органов видов родов *Glycyrriza* L. и *Meristotropis* Fisch.et Mey. В онтогенеза растений и в связи с галофактором: дисс...докт. Биол. Наук.-Ташкент.1999.- С.84-92.
3. Номозова З.Б., Нормуродов Х.Н. Супара *scolymus* гулининг морфологияси ва очилиш механизми. Современные проблемы структурной ботаника: Материалы республиканской научной конференции. - Тошкент, 2010.-С.91-93
4. Работнов Т.А. Род Супара L.- Артишок // Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР. – М.-Л.: 1956. Т.3. – С.626-627
5. Работнов Т.А. Методы определения возраста и длительности жизни у травянистых растений. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1960. – С. 240-262.



6. Жукова Л.А. Некоторые аспекты изучения онтогенеза семенных растений //Вопросы онтогенеза растений. Изд. Йошкар-Ола, 1988. – С.3-14.
7. Isomov Eldor Erkhonovich, Yigitali Toshpulatov Influence of Soil Salt on Growth, Development and Seed Productivity of Artichoke Varieties. American Journal of Plant Sciences. 2022/5/16. 13.5. 557-563
8. Z. B. Nomozova E. E. Isomov CHEMICAL COMPOSITION OF CYNARA SCOLYMUS L. AT DIFFERENT VEGETATIVE PHASES. Samarkand Branch of Tashkent State Agrarian University (SAM TSAU) jointly with Latvia University of Life Science and Technology (LLU) 1/Volume 3/75-77. Academic research in educational sciences, 2022.
9. E.Isomov. Artishok “imperial” navining o’sish va rivojlanish fazalari. Agro inform agror iqtisodiy, ilmiy ommobob jurnal 4.4.81 bet 2021/12/15 Toshkent 2021.



BATAT (*Ipomoea batatas*) NAVLARINING O'SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA TURLI EKISH MUDDATLARINING TA'SIRI

Komiljon Aynaqulov

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali 2-bosqich magistanti

Shamsiyev Anvar

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali, O'simlikshunoslik va meva-sabzavotchilik kafedrasida katta o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Maqolada batat navlarining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga turli ekish muddatlarining ta'siri bo'yicha erishilgan natijalar bayon etilgan. Tajribalar Oqdaryo tumani sharoitida olib borilgan bo'lib, batatning 2 ta (Sochakinur, Toyloqi) navlari, 3 ta ekish muddatlari (25.04, 10.05, 25.05) da o'rganilgan. Natijalarga ko'ra eng yuqori hosildorlik 10.05 sanasida ekilgan variantlarda kuzatilgan. Batatning Sochakinur, Tayloqi navlari ko'chatini qulay ekish muddati 10-25 mayda o'stirib, eng arzon hosil, eng ko'p sof daromad ta'minlanishi aniqlangan.

Kalit so'zlar. Batat navlari, ekish muddati, hosildorlik, tuproq iqlim sharoiti.

ABSTRACT

The article describes the results obtained on the effect of different planting dates on the growth, development and productivity of sweet potato varieties. The experiments were carried out in the conditions of the Okdarya region, 2 varieties of sweet potato (Sochakinur, Toyloki) and 3 planting dates (25.04, 10.05, 25.05) were studied. According to the results, the highest yield was noted in the variants planted on 10.05. It was determined that the optimal time for planting seedlings of sweet potato varieties Sochakinur and Tailoki is May 10-25, which provides the cheapest harvest and the highest net profit.

Keywords. Varieties of sweet potato, planting dates, productivity, soil and climatic conditions.

Kirish Dunyo bo'yicha batat eng muhim oziq-ovqat ekinlari – guruch, bug'doy, kartoshka, makkajo'xori hamda maniok ekinlaridan keyingi oltinchi o'rinda turadi. Ammo rivojlanayotgan mamlakatlar orasida bu ekin beshinchi o'rindagi eng muhim oziq-



ovqat ekini hisoblanadi. Bu ekin sharqiy Osiyoda, jumladan Xitoy, Hindistonda, Yevropa davlatlari va Amerika qit'asida keng tarqalgan. Bu mamlakatlarda ushbu ekin, oziq-ovqat va texnika ekini sifatida keng ishlatiladi.

Batat tuganaklaridan sanoatda kraxmal, spirtli ichimliklar va shakar ishlab chiqarishda keng foydalaniladi. Batat yetishtiruvchi davlatlar xalqi uchun u sevib iste'mol qilinadigan oziq-ovqat hisoblanadi. Ugandaliklar ertalab quritilgan batat barglarini choy bilan iste'mol qilishadi. Yaponiya, Xitoy va Koreya davlatlarida batatdan murabbo, chipslar, batat unidan turli pishiriqlar va shirinliklar tayyorlash keng yo'lga qo'yilgan. O'simlik pishib yetilgandan so'ng poyasi va barglari chorva mollarini oziqlantirishda foydalaniladi.

Batat oziq-ovqatda, uni esa non yopishda, konditer sanoatida, pivo tayyorlashda, spirt va qand ishlab chiqarishda ishlatiladi. Batat tuganagi tarkibida 69,1% suv, 1,7% azotli moddalar, 1,7% kletchatka, 26,4% azotsiz moddalar, 1,18% kul moddasi bor. Batat tarkibidagi azotsiz ekstraktiv moddalarning asosiy qismini kraxmal tashkil etib, uning miqdori 14,3-25,6%, qand esa monosaxarid va disaxarid (saxaroza) ko'rinishida bo'lib, u 1,4-6,1% ni tashkil etadi. Batat (shirin kartoshka) navlarini o'stirish va ko'paytirish texnologiyasini o'rganish bo'yicha mamlakatimizda N.N.Balashev, G.O.Zeman, B.V.Borisov, R.F.Mavlyanova, S.M.Mejidov, T.E.Ostonaqulov, A.A.Shamsiev, xorijda esa J.Cho, JG.Kang, PH.Long, J.Jing, (Xitoy); H.Ishida, H.Suzuno, N.Sugiyama, S.Innami, T.Tadokoro, (Yaponiya); J.S.Park, Y.H.Kim, J.C.Jeong, H.S.Lee, S.S.Kwak va boshqalar (Janubiy Koreya); C.C.Santos, A.N.P.Oliveira and N.V.Silva. (AQSh); S.Sunitha, J.George, M.N.Sheela, J.S.Kumar, Mukherjee (Hindiston); D.Uwah, U.Undie, N.John, G.Ukoha (Nigeriya); D.Hermes, D.N.Dudek, M.Maria, L.P.Horta, E.N.Lima, A.Fatima (Efiopiya); A.V.Fedorov, D.A.Zorin (Rossiya) kabilar tomonidan keng qamrovli tadqiqotlar olib borilgan va muayyan natijalarga erishilgan.

Lekin, batat navlarini turli muddatlarda o'stirish va maqbul ekish muddatlarini aniqlash hamda ishlab chiqarishga joriy etish borasida tadqiqotlar yetarlicha emas.

Foydalanilgan materiallar va usullar

Batatning yangi navlarini turli muddatlarda ekib, ko'chatlar tutuvchanligi, o'sishi va rivojlanishi, hosil to'plash jadalligi, mahsuldorligi, umumiy va tovar hosildorligi bo'yicha baholash va maqbul ekish muddatlarini belgilash. Tajribada batatning Xazina (standart), Sochakinur, Filial navlari 15 aprel, 10, 25 may muddatlarda 70x30 sm tartibda ekilib, o'zaro taqqoslandi. Barcha navlarning bir xil vaznli, ya'ni 120-150 grammi urug'lik tuganaklari olinib, plyonkali ko'chatxonalarda 4-5 sm chuqurlikda



ko'milib, 65-70 % namlikda 45-48 kun davomida parvarish qilinib, 4-5 chinbarglari ko'chatlari ekish muddatlari bo'yicha yetishtirildi va dalaga ekildi. Delyankaning maydoni 36 m², takrorlar soni 3-4 ta bo'ldi.

Dala tajribalarini o'tkazish, ekish, ekinni parvarish qilish, hosilni yig'ish, hisoblash va tahlillar umumqabul qilingan Qishloq xo'jaligi vazirligi, O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jalik ekinlarining yangi navlarini sinash bo'yicha Davlat komissiyasi kabilar uslubi hamda tavsiyalar asosida olib borildi.

Tajribalarda fenologik kuzatish Davlat nav sinash komissiyasi uslubi bo'yicha, biometrik o'lchashlar (o'simlik bo'yi, poyasi, yon shoxlar soni, barg soni va sathi kabilar) kartoshka xo'jalik ilmiy tadqiqot instituti uslubi bo'yicha, mahsuldorlik ko'rsatkichlari turli nav va tajriba variantlarida har bir delyankadan 10 tadan o'simliklar tanlash orqali Butunrossiya kartoshka xo'jaligi ilmiy tadqiqot instituti uslubi bo'yicha, ko'chat dalaga o'tkazilgach, o'suv davrining 30, 60, 90 va 120-kunlari hosil to'plash jadalligi kovlash usulida o'rganildi.

Dala tajribalarida olingan natijalarning statistik tahlili Microsoft Excel dasturi yordamida B.A.Dospexov usulida hamda O'zbekiston Qishloq xo'jaligi vazirligi tomonidan tasdiqlangan me'yoriy xujjatlar bo'yicha hisoblandi.

Olingan natijalar va ularning ma'nosi

O'simlikshunoslik eng muhim masalalaridan biri oziq-ovqat ekinlar introduksiyasi hisoblanadi. Batat – nisbatan yangi oziq-ovqat ekini bo'lib, unga bo'lgan qiziqish kundan kun oshib bormoqda. Bu uning moslanuvchanligi, oson ko'payishi, yuqori hosildorligi bilan belgilanadi.

Batat navlari turli ekish muddatlarida o'stirib o'rganilganda hosildorlik gektaridan 45,3 dan 53,6 tonnagacha farqlandi (1-jadval).

1-jadval.

Turli ekish muddatlarida batat navlarining hosildorligi

№	Ko'chat o'tkazish muddati	Takrorlar bo'yicha hosildorlik, t/ga				O'rtacha hosildorlik t/ga
		I	II	III	IV	
Sochakinur navida						
1.	25 aprel	50,6	47,9	51,2	48,8	49,6
2.	10 may	52,8	52,7	52,4	53,6	52,9
3.	25 may	51,3	50,4	51,8	50,5	51,0
$S_{\bar{x}}(\%) =$ $EKF_{05} (t/ga) =$						1,82 1,96

Toyloqi navida						
4.	25 aprel	49,4	46,1	47,2	47,9	47,7
5.	10 may	53,5	47,8	50,6	50,2	50,5
6.	25 may	51,2	45,3	47,3	48,1	48,0
$S_{\bar{x}}(\%) =$						1,76
EKF ₀₅ (t/ga) =						1,84

Sochakinur navi turli muddatlarda ekilganida hosildorlik gektariga 47,9 dan 53,6 tonnagacha o'zgardi. Eng yuqori (53,6 t/ga) hosildorlik, ko'chatlar 10 mayda dalaga o'tqazilganda olindi. Toyloqi navida esa turli muddatlarda ekilganida hosildorlik gektariga 45,3 dan 53,5 tonnagacha o'zgardi. Eng yuqori (53,5 t/ga) hosildorlik, ko'chatlar 10 mayda dalaga o'tqazilganda olindi.

Xulosalar

Demak, batat navlarini 10.05 muddatlarida yetishtirilib, har gektaridan 50 tonnadan oshirib, tovar hosil olish mumkin ekan. Aprel hamda May oylarining 25 sanasida ekilgan ko'chatlardan ham gektaridan 45-50 tonna hosil olish imkoniyati mavjud ekanligi tajriba natijalari tasdiqladi.

Samarqand viloyati sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida batat Sochakinur, Tayloqi navlari ko'chatini qulay ekish muddati 10-25 mayda o'stirib, eng arzon hosil, eng ko'p sof daromad ta'minlanar ekan.

REFERENCES

1. Atabayeva X.N., Xudoyqulov J.B., O'simlikshunoslik (darslik). Toshkent. 2018. - B. 279-282.
2. Балашев Н.Н., Земан Г.О., Овощеводство. Ташкент. Ўқитувчи. 1981. - Б. 355-357.
3. Зорин Д. А., Черемных Е.Н. УдмФИЦУрО РАН. Интродукция батата в Удмуртской республике. Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. -№ 4 (60) 2019. –С. 11-15.
4. Мавлянова Р.Ф., Межидов С.М., Технология выращивания батата в Узбекистане. Рекомендация. Ташкент. – 2003-С.18.
5. Магомедова Б.М. Батат как ценная пищевая культура для республики Дагестан (Первое сообщение)/ Б.М. Магомедова, З.М. Асадуллаев, Ю.М. Яровенко// Ботанический вестник Северного Кавказа. – 2017. -№ 4. – С. 24-33.
6. Ostonaqulov T.E., Zuyev V.I., Qodirxo'jayev O.Q. Mevachilik va sabzavotchilik (Sabzavotchilik). Toshkent. Navro'z. 2018. -B. 552.

7. Abdissa T., Chali A., Tolessa K., Tadese F., Awas G. (2011). Yield and yield components of sweet potato as influenced by plant density: In Adami Tulu Jido Kombolcha district, Central Rift Valley of Ethiopia. *Journal of Experimental Agriculture International*, 40-48.
8. Agata W. (1982). characteristics of dry matter and yield production in sweet potato under field conditions. Paper presented at the sweet potato: proceedings of the first international symposium/edited by RL Villareal, TD Griggs. 119-128 r.
9. Ostonakulov, T. E., & Sanaev, S. (2017). Selection of potato varieties adapted for growing by sprouts. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 6(11), 5-9.
10. Hahn S., Hozyo Y. (1984). Sweet potato. In the physiology of tropical field crops. eds. gold worthy, PR and NM Fisher: John Wiley, Chichester.
11. Sharifov, K. F., Djuraev, A. M., & Rizaev, S. (2016). THE INFLUENCE OF THE DEPTH OF PLOWING ON WATER AND PHYSICAL PROPERTIES OF THE SOIL IN FIGHTING AGAINST WEEDS IN THE WHEAT FIELDS. In *WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS* (pp. 135-137).
12. Isa, M., H. Setiado and L.A. Putri, 2015. The effect of internode number and the grow angle on the growth and yield of several sweet potatoes (*Ipomoea batatas* L.) varieties. *J. Agron.*, 4: 45-52.
13. JN O.S., Asher C.J., Blarney F. (1997). *Nutrient Disorders of Sweet Potato: Australian Centre for International Agricultural Research*. 131 r.
14. Kano Y., Zeng J. (2000). Effects of soil temperature on the thickening growth and the quality of sweet potatoes [*Ipomoea batatas*] during the latter part of their growth. *Environment Control in Biology (Japan)*. 113-120 r.
15. Kim J.Y. Sweet potato. *Horticulture in Korea*. 2007. -P. 101-103.
16. Shamsiev, A. A., Tursunov, G. S., & Ostonakulov, T. E. (2020). YIELD AND PRESERVABILITY OF SWEET POTATO VARIETIES UNDER DIFFERENT IRRIGATION REGIMES. In *Prioriteti mirovoy nauki: eksperiment i nauchnaya diskussiya* (pp. 37-41).



SOYA HAR XIL NAV, NAMUNALARINING QIMMATLI XO‘JALIK BELGILARI

Mamadali Kudratovich Lukov

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti dotsent q. x. f. n.

Abdurozoq Panjiyevich Shamanov

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti mustaqil tadqiqotchi

Lazizbek Aziz o‘g‘li Izzatullayev

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti
talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada bir xil tuproq sharoitda ekib o‘stirilgan soyaning 11 ta nav, namunalari o‘simliklarining tup shakli, poyasi uzunligi, birinchi hosil shoxining yer yuzasidan balandligi, pishish davrida donlarning sochiluvchanligi, hosildorligi kabi qimmatli xo‘jalik belgi –xususiyatlari o‘rganildi.

Kirish

Soya yer yuzida moyli ekin sifatida 1 o‘rinda turadi. Soyanning boshqa moyli ekinlarga nisbatan bir nechta qimmatli xo‘jalik belgilari:- jumladan urug‘ida 20-25% atrofida moy saqlanganligi, 55% gacha oqsil mavjudligi, 100 kg donida 136 oziqa birligi borligi, soya o‘stirilgan yerda bir mavsumda 100-200 kg/ga. . atrofida sof azot to‘planishi, uning donidan sut va sut mahsulotlari tayyorlanishi, gusht, kolbasa, konfetlar, shokolad va hakoza 500 dan ortiq mahsulotlar tayyorlash mumkinligini hisobga olganda soyaga bironta ekin teng kela olmaydi. [6;-88 b., 7;-121 b.]

Dolzarbligi

Soyaning biologiyasiga ko‘ra iqlimi issiq va havo namligi past yerda o‘stirish bir muncha qiyinchilik tug‘diradi. Soyanning gullash – urug‘ shakllanish jarayoni davrida 17–250S qulay harorat bo‘lib hisoblanadi [3;-138 b.] Surxondaryo viloyatida yoz paytidagi harorat ba‘zi kunlari 47 0S dan oshadi. Bundan tashqari havo namligi juda past bo‘ladi. Soya navlarining doni pishish paytida dukkklari chatnab urug‘i sochilib ketadi. Bu ko‘rsatkich asosan issiq sharoitda kuproq yuzaga chiqadi. [5;-13 b.] Bundan



tashqari, asosiy poyasidagi dastlabki hosil shoxlari yer sathidan 17 sm.dan baland joylashmasa hosilini yig'ishtirish payti kombaynning pichoqlari birinchi hosil shoxining hosilini o'rib ololmaydi va birinchi hosil shoxi pastda qolib ketadi. [2;-96 b. ;5-13 b.] Shu sababli hosilning ma'lum bir qismi nobud bo'ladi. Hosilni kombaynda yig'ishtirish nav tupining shakliga ham bog'liq bo'ladi. Ayrim navlarning o'simlik tupining shakli g'uj bo'ladi va tik o'sadi. Ayrim navlar tupining shakli yoyiq bo'ladi va yon shoxchalari yer yuzasiga yaqin bo'lib qolishi, ba'zan yotib qolishi hosilni kombaynda yig'ishtirishga noqulaylik keltiradi Soya poyasining yotib qolishi, dukkaklarning chatnashi, poyaning past bo'lishi nasldan naslga dominant holatda o'tadi [1;-238 b.]

Yuqoridagilarni inobatga olganda, poyasi tik o'sadigan, yotib qolmaydigan birinchi hosil shoxchalari 17sm. dan baland joylashgan, hosili pishishi paytda dukkaklar chatnab ketib doni sochilmaydigan, mahsuldorlik ko'rsatkichlari yuqori soya navlarini tanlash va ajratish dolzab masala hisoblanadi.

Tadqiqotning vazifasi: bir xil tuproq sharoitda ekib o'stirilgan soya har xil nav, namunalarining qimmatli xo'jalik belgi xususiyatlarini o'rganish asosida hosilni kombaynda yig'ishtirishga mos navlarni ajratib, ularning seleksiyasi va urug'chilik ishlarini davom ettirishdan iborat.

Ilmiy yangiligi: O'zbekistonning janubida ya'ni iqlimi juda issiq hisoblangan havo namligi juda past bo'ladigan Surxondaryo viloyati sharoitida soyaning yangi nav va namunalarining hosilini kombaynda yig'ishtirishga mosligi o'rganilmagan.

Materiallar va metodlar

Dala tajribalari. Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish institutining o'quv tajriba xo'jaligida o'tkazildi. Tajriba maydoni cho'l qumoq tuproqli, sizot suvining sathi 5-7m. oziq moddalar bilan juda kam ta'minlangan. Tajribada ob'ekt sifatida soyaning Genetik-1, Oltintoj, Beda, Slavya, Selena, Fovarit navlari va Vavilov, Mars, DilHUZ-100, TAIRI -1 namuna larining 2 reproduksiyali urug'ligi ekildi. Paykalcha maydoni 48 kv.m. Tajriba 3 qaytariqdan iborat. Tajriba mayonida nav namunalarni to'g'ri baholash uchun bir xil agrotexnik sharoit yaratildi. Tadqiqotlar-O'zPITI (2007y), Don dukkakli ekinlar ITI (2014) va umumqabul qilingan uslublar bo'yicha o'tkazildi.

Tadqiqotlar natijalari

2021-2022 yillar (1jadval) ma'lumot lari kursatishicha, soya har xil navlari va namunalarining o'suv davri va morfologik organlarini ko'rsatkichlari har xil bo'ldi. O'rganilgan navlarning



vegetatsiya davri 85 kundan 105 kungacha bo'lganligi o'rganilib, o'suv davri -85 kungacha bo'lgan navlar ultratez pishar, o'suv davri 100 kungacha bo'lgan navlar tez pishar navlar va o'suv davri 110 kun gacha bo'lganlari ertapishar navlarga oidligi aniqlandi (1-jadval).

Soya navlari o'suv organlarining shakllanishi bo'yicha bir-biridan keskin farq qilishi kuzatildi. Yangi o'rganilayotgan Selena, Slavya Vavilov navlari va Mars, Dilhuz, TAIRI -1 namunalari o'simliklarining bo'yi 80 sm. dan baland bo'ldi. Baland bo'yli navlarda xuddi shunday qonuniyat poyadagi birinchi hosil shoxining yer sathidan 17 sm balandda joylashishi kuzatildi. O'rganilgan navlar va namunalar bo'yicha pishish davridan keyin dukkaklar yorilib donlarning sochiluvchanligi 4-5 ballni tashkil etdi. Poyasi uzun. pishish fazasidan keyin donlari sochiluvchan bo'lmasligi 5 ballni tashkil etgan, poyaning pastki qismidagi

1-jadval.

Soya har xil navlarining qimmatli xo'jalik belgi xususiyatlari

T/r	Navlar va namunalari	O'suv davri, kun	Nav tup shakli	O'simlik bo'yi, sm.	1-hosil shoxi yer sathidan balandligi, sm.	Pishish payti don sochiluvchanligi, ball	O'rtacha hosil, s/ga	Hosil kombaynda yig'ishga mosligi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Genetik -1 (standart)	86	g'uj	48	13	4	24,3	o'rtacha
2	Beda	104	yoyiq	68	17	4	25,5	o'rtacha
3	Oldtintoj	87	yoyiq	57	12	5	28,2	o'rtacha
4	Vavilov	110	g'uj	93	22	5	32,3	juda yaxshi
5	Mars	92	g'uj	102	21	5	33,1	juda yaxshi
6	Dilhuz-100	84	yoyiq	91	19	5	27,8	yaxshi
7	Optima	110	yoyiq	77	16	4	29,4	yaxshi
8	Selena	104	g'uj	82	22	5	30,5	juda yaxshi
9	Slaviya	108	g'uj	88	22	5	32,4	juda yoyiq
10	Favorit	101	g'uj	66	18	4	28,6	yaxshi
11	TAIRI-1	87	g'uj	108	23	5	34,7	juda yaxshi
	EKAF						2,4 s/ga	

1 dukkagi yer sathidan 17sm. dan balandda joylashgan yoki hosilin komaynda yig'ishtirisha mos navlardan 32 s/ga. ziyot hosil yetishtirildi. Ta'kidlash joiz: dukkaklardagi donlarning sochiluvchanligi-o'simlik bo'yi, poya shakli va birinchi hosil shoxining yer sathidan baland joylashishiga bog'liq emas.. Shu yuqoridagilarni inobatga olganda soya navlarini hosilini yig'ishtirish payti, kambaynda hosilni yig'ishtirishga mos



bo'lishi uchun soya navi baland bo'yli, birinchi hosil shoxi yer sathidan 17sm. dan balandda joylashgan, pishish fazasidan keyin donlarning sochilmasligi kabi majmual belgi - xususiyatlarga ega bo'lish kerak

Xulosa

Surxondaryo viloyatining oziq moddalar bilan kam ta'minlangan cho'l qumoq tuproqli yerlarida soyaning Optima, Slavya, Selena, Vavilov navlari va Mars, TAIRI-1 namunalarining pishish fazasida hosili sochilmaganligi, poyasidagi birinchi hosil shoxchalarning yer yuzasidan 17 sm. dan baland bo'lganligi sababli, bu nav va namunalarini o'stirishda mexanizatsiya vositalari yordanida ishlov berishga qulay bo'ladi.

REFERENCES

1. Abdukarimov D.T Dala ekinlar xususiy seleksiyasi /darslik /Soya seleksiyasi/ T.2007y 238 b
2. Atabayeva X,N, «Soya», Toshkent, «O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi», 2004 y, 96 bet
3. Atabayeva H. N, Xudoyqulov J.B. O'simlikshunolik /darslik /Soya/T 2020 y. 138-139 .b
4. Oripov R.O, Xaliliov N. X O'simlikshunolik T. 2007 88 b.
5. Xalilov N., Lukov M., Isroilov A. Soyaning yangi navlari agrotexni kasi O'zbekiston qishloq xo'jalik jurnali № 6. T.2017 y. 13 b
6. Yormatova D. Xushvaktova H. Moyli ekinlar Toshkent 2009 y 88 b.
7. Yormatova D. «Soya» Mexnat. T. 1989 . 121 b.



KUZGI YUMSHOQ BUG'DOYNING "JASMINA" NAVI DON HOSILDORLIGIGA EKISH MEYORLARNING TA'SIRI

M. Rustamov

TDAU Samarqand filiali 2-bosqich magistranti

P. Bobomirzayev

TDAU Samarqand filiali professori v.v.b, q.x.f.d (Ds)

J. Fayzimurodov

TDAU Samarqand filiali assistenti

ANNOTASIYA

Maqolada sug'oriladigan yerlarning to'q tusli bo'z tuproqlari sharoitida ekish meyorlarining yumshoq bug'doyning "Jasmina" navi don hosildorligiga ta'siri o'rganilgan va xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar: sug'oriladigan yerlar, to'q tusli bo'z tuproq, nav, yumshoq bug'doy, Jasmina navi, ekish meyori, rivojlanish fazalari, unib chiqish, tuplash, naychalash, o'sish davri, don, hosil.

Kirish. Respublikamizda iqtisodiyotni erkinlashtirish va qishloq xo'jaligini modernizatsiyalash, qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish, mamlakatimiz oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, aholining asosiy turdagi oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini to'la qonidirish, fermer xo'jaliklarini ustuvor xo'jalik yuritish shakli sifatida samarali faoliyat ko'rsatishini ta'minlash va boshqa yo'nalishlarda tizimli, keng qamrovli chora-tadbirlar samarali amalga oshirilmogda.

Respublikamiz mustaqillikka erishgandan keyin qishloq xo'jaligida chuqur islohatlar o'tkazildi. Don ekinlarining yangi serhosil, don sifati yuqori, kasalliklarga zararkunandalarga, tabiatning noqulay omillariga yotib qolishga chidamli navlari yaratildi va ishlab chiqarishga joriy etilmoqda.

Kuzgi bug'doy o'stirishning eng muhim texnologik usullari ekish me'yorlarini to'g'ri belgilashdir.

Sug'oriladigan yerlarda kuzgi yumshoq bug'doyning yangi "Jasmina" navi don hosilidan bo'shagan maydonlarga suv ta'minoti, ijobiy yoki faol harorat yig'indisi, ekinlarning, navlarning o'suv davri, ularning hosilini shakllanish xususiyatlari hisobga olingan holda etishtirish



texnologiyasini takomillashtirish asosida tannarxi past, sifatli mahsulot etishtirish muhim ahamiyatga molik.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili: Ekish me'yorlari tuproq-iqlim sharoitlariga qarab o'zgaradi. Qalin ekish sernam, shimoliy mintaqalarda qalinlashadi. Janubiy mintaqalarda nisbatan kam bo'ladi. Sernam shimolda ekish me'yorini belgilaydigan asosiy omillar – yorug'lik va tuproq unumdorligi bo'lsa, qurg'oqchil mintaqalarda - o'simlikning nam bilan ta'minlanishidir. Shuning uchun sug'oriladigan yerlarda ekish me'yori lalmikorlikdagidan ancha ko'p bo'ladi.

Ekish me'yori gektariga kilogramm yoki unib chiqadigan urug'lar soni (million hisobida 1 ga ekilgan urug'lar) bilan ifodalanadi. Urug'larni vazni bo'yicha ekish me'yori belgilanganda ularning yirikligi e'tiborga olinmaydi. Shuning uchun 1000 dona urug' vazni har xil bo'lganda vazni bir xil ekish me'yorida turli sondagi urug'lar ekilib oziqlanish maydoni har xil bo'ladi. Ekish me'yorini bir gektarga ekiladigan urug'lar soniga qarab aniqlash to'g'ri bo'ladi. Bunda yirikligi har xil urug'lar ekilganda ham o'simliklarni oziqlanish maydoni bir xil bo'ladi.

Hozirgi paytda O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida ekish me'yorlari gektariga 3,5-4,5; 6,0 mln/ga urug' hisobida tavsiya qilinmoqda.

Andijon viloyatida R.I.Siddiqov tadqiqotlari natijalarida, kuzda ekilgan bug'doyning Kroshka, Polovchanka navlari uchun 4,0-5,0 mln. dona unuvchan urug' hisobida bo'lib, Mars-1 navida 4,0 mln. dona urug' O. Qodirov, J.Nematjonov tajribalarida esa, Polovchanka, Chillaki navlarini gektariga 5,0 mln.unuvchan urug' ekish maqbul ekanligi belgilangan [6].

Qoraqalpog'iston Respublikasining sho'rlangan yerlarida Z.Sultonovanning olib borgan tadqiqotlarida ko'rsatishicha, bahori bug'doy navlari optimal ekish me'yori gektariga 6,0 mln unuvchan urug' bo'lib, Chimbay va Favorit navlarining don hosildorligi muvofiq holda gektaridan 25,1; 27,6 sentnerni tashkil etgan. Chimbay navida Favorit naviga nisbatan zararli tuzlar kam to'plangan. Shu sharoitda Z.Sultonovanning tadqiqotlari natijalarida aniqlanishicha, Krasnodarskaya 99 navida eng yuqori don hosili 5,0 mln unuvchan urug'/ga ekilganda-35,2 s va Polovchanka navida esa, 6,0 mln unuvchan urug'/ga ekilganda -40,2 s/ga olingan[5].

G'.G'aybullayev va boshqalar tajribalari natijalarida Krasnodarskaya 99 navi uchun ekish me'yori 4,5 mln unuvchan urug'/ga va o'g'it me'yori $N_{180}R_{135}K_{90}$ kg/ga qo'llanilgan variantda o'rganilgan boshqa variantlarga nisbatan hosildorlik va urug'lik sifati yuqori bo'lishi aniqlangan[2].

Siyrak va shuningdek ortiqcha zich ekilgan ekinlar hosilining past bo'lishligi ma'lum. Birinchi holda o'simliklar soni



kam bo'lsa, ikkinchi holda esa tuproqda namlik va oziq moddalar yetishmasdan qoladi. Bundan tashqari zich ekinzorlar tez yotib qoladi. Normal poyalar ma'lum sharoitda eng yaxshi me'yorlarda olinadi. Ekish me'yori navlar va ekish muddatlariga bog'liq holda aniqlash zarur.

Tadqiqot metodologiyasi. Dala tajribalarini Samarqand viloyatining Jomboy tumanidagi "FARBOMA SELEKT" ilmiy urug'chilik fermer xo'jaligi sharoitida o'tkazdik. Tajribada kuzgi bug'doyni 1 oktyabr, 21 oktyabr, 11 noyabr va 1 dekabr ekish muddatlarining har birida ekish me'yori gektariga 2,0; 2,5; 3,0 va 3,5 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekilib o'rganildi. Dala tajribalari 4 qaytariqli hisobga olinadigan paykallarning kattaligi 50 m², 2 yarusli qilib joylashtirildi. Dala tajribasida o'tkazilgan barcha fenologik kuzatuvlar, biometrik o'lchovlar O'zPITIning «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» uslubiy qo'llanmalaridan foydalanildi. Kleykovina miqdori GOST 13586-1-68 bo'yicha aniqlandi[4].

Hosildorlik bo'yicha olingan ma'lumotlarning dispersion tahlili B.A.Dospexov bo'yicha aniqlandi[3].

Tahlil va natijalar. Tajribalarimizda ekish me'yorlari hamda kuzda ekilgan bug'doy urug'larining dala sharoitidagi unuvchanligiga sezilarli ta'sir qildi.

1- Jadval.

Jasmina navi urug'lari dala unuvchanligining ekish me'yorlariga bog'liqligi (2020-2022 yillar).

Ekish me'yori, gektariga mln dona unuvchan urug'	1m ² unib chiqqan o'simlik soni, dona	dala unuvchanligi, %
3,0	265,8	88,6
4,0	347,6	86,9
5,0	424,5	84,9
6,0	490,8	81,8

Urug'larning dala sharoitida unuvchanligi ekish me'yorlariga bog'liq holda Jasmina navi 81,8 dan 88,6 gacha o'zgarib turdi (1-jadval). Tadqiqotlarimizda Jasmina navi Ekish me'yori gektariga 6,0 mln unuvchan urug' bo'lganda dala sharoitidagi unuvchanlik 3,0 mln unuvchan urug' ekilganga nisbatan 6,8%% kamaydi.

O'simlik tup qalinligi kuzgi bug'doy o'sishi, rivojlanishi va hosildorligini aniqlaydigan muhim omillardan biri hisoblanadi.



Urug'lar siyrak ekilganda maydonlardan o'simlik yetarli foydalana olmaydi, dalani begona o'tlar bosadi, tuplanishi oshib ketadi, natijada har hil sifatli urug' shakllanadi, mahsuldor poyalar yetarli bo'lmaydi, pishish davri uzayadi. Aksincha zich ekilgan maydonlarda o'simlikka namlik, oziq moddalar yetishmasligi yotib qolishi tufayli tovarligi va urug'ning sifati past bo'ladi, puch donlar hosil bo'ladi, hosildorlik kamayadi [8;9;10;11;12].

B.R.Irmulatov, B.A.Mustafayevlar takidlaydiki, bug'doyning optimal ekish me'yori o'simlikning maydon bo'yicha bir tekis joylashishiga, tuproq resursleri sarflanishini tejashga imkon beradi va hosildorlikni 19-21% ga oshiradi[7].

2 –jadval

Ekish me'yorlarining yumshoq bug'doyning yangi Jasmina navi don hosildorligiga ta'siri, s/ga

Ekish me'yori mln. dona unuvchan urug'/ga	Takroriylik			O'rtacha
	I	II	III	
3,0	58,0	53,3	60,0	57,1
4,0	60,2	57,8	64,1	60,7
5,0	62,0	58,4	65,6	62,0
6,0	60,8	55,4	62,0	59,4
$S_x(\%)=$	1,2	1,31	1,3	
$EKF_{05}(s/ga)=$	1,9	2,04	2,2	

Tajribalarimizda Jasmina navi ekish meyorini gektariga 3,0 mln. dan 5,0 mln gacha oshirganda hosildorlik 62,0 sentnerni tashkil qildi yoki don hosili gektariga 4,9 sentner ko'paydi. Ekish meyorini gektariga 5,0 mln.dan 6,0 mln. oshirganda don hosili 2,6 sentnerga kamaydi (2–jadval).

Shunday qilib, Samarqand viloyatining sug'oriladigan yerlarida yumshoq bug'doyning Jasmina navini maqbul ekish me'yori gektariga 5,0 mln.unuvchan urug' ekanligi aniqlandi. Ekish meyorini ko'rsatilgan meyardan kamaytirish yoki oshirish ham don hosilini kamayishiga olib keladi.

Urug'lar siyrak ekilganda maydonlardan o'simlik yetarli foydalana olmaydi, dalani begona o'tlar bosadi, tuplanishi oshib ketadi, natijada har hil sifatli urug' shakllanadi, mahsuldor poyalar yetarli bo'lmaydi, pishish davri uzayadi. Aksincha zich ekilgan maydonlarda o'simlikka namlik, oziq moddalar yetishmasligi yotib qolishi tufayli tovarligi va urug'ning sifati past bo'ladi, puch donlar hosil bo'ladi, hosildorlik kamayadi.

Xulosalar. Samarqand viloyatining sug'oriladigan yerlari sharoitida yuumshoq bug'doyning intensiv tipdagi *Jasmina navi* maqbul meyorda (gektariga 5,0 mln. unuvchan urug') ekilganda yuqori don hosilini shakllantirdi.

REFERENCES

1. Bobomirzayev P., Boboqulov Z.R. Photosynthetic activity of durum wheat on irrigated lands at different times and seeding rates. 1st International Forum on Bioeconomy for Sustainable Development of Countries and Regions (IFBSDCR) 27th & 28th April 2022, Samarkand 2022, 102-109 pp.
2. Гайбуллаев С., Ковалев А.И., Мусулманов М. Некоторые премены агротехники мягкой пшеницы в орошаемых условиях Узбекистана // Новые агротехнические приемы в повышение урожайности зерновых, зернобобовых и кормовых культур. – Ташкент, 1986. –С.25.
3. Dospexov B.A. Metodika polevogo opyta. M.Kolos, 1985, 317 s.
4. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari.- O'zPITI, -Toshkent, 2007.-145 b.
5. Султанова З. Изучение продуктивности и соленакопления сортов яровой пшеницы при различном нормах высева в условиях приаралья // Агро илм. - Тошкент, 2010.- № 2 (14). -С.25-26.
6. Сиддиқов Р.И. Суғориладиган ерларда кузги буғдой етиштириш технологиясини такомиллаштиришнинг илмий-амалий асослари: Қ.х. фан. док. ... дис. автореф. – Тошкент: 2007.-40 б.
7. Ирмулатов Б.П., Мустафаев Б.А. Влияние сроков посева нормы высева на урожайность современных сортов яровой пшеницы // Аграрная наука.- Москва, 2014.-№ 9.-С. 13-14.
8. Sanaev S.T., Khonkulov Kh.Kh., Amanturdiyev I.Kh. "Yield And Marketability Of Potato Varieties With Different Numbers Of Irrigation Schemes And Fertilizer Standards In Case Of Uzbekistan." European Journal of Agricultural and Rural Education, vol. 2, no. 8, 2021, pp. 5-8.
9. Rizayev Sh.X. The influence of agro-technical and chemical weeds control measures and yield of autumn wheat in Zarafshon valley of Uzbekistan. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology 22 (67&68): 38-46 England. 2021 ISSN: 0972-2025.
10. Остонакулов Т.Э., Шамсиев А.А., Амантурдиев И.Х., & Турсунов Г.С. (2022). ОЦЕНКА СОРТОВ БАТАТА И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ.



Международный научно-исследовательский журнал, (4-1 (118)), 162-169.

11. Bobomirzayev P., Tursunov Sh. Dates and norms of sowing new varieties of winter wheat on irrigated lands of the Zarafshan valley/ Journal of Hunan University (Natural Sciences) Vol. 49. No. 01. January 2022.

12. Makhmatmurodov A.U., Mashrabov M. Yield of corn grain at various forms and rates of phosphorus fertilizers on the unwashed and washed off typical gray soils. European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) Available Online at: Vol. 2 No. 2, February 2021. –P. 3-5. <https://www.scholarzest.com>

14. Qahhorov, S. Q. S., Sanayev, S. T., & Botirov, A. E. (2022). BROKKOLI KARAMINING OZIQ OVQAT HAVSIZLIGIDA TUTGAN O'RNI. Academic research in educational sciences, 3(4), 97-101.

15. Ботиров, А. Э., Бойжонов, У. М., & Рустамова, Г. А. (2022). ШАФТОЛИНИНГ ТУРЛИ НАВЛАРИНИ КАСАЛЛИК ЗАРАКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ЧИДАМЛИЛИГИНИ ЎРГАНИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3(7), 176-182.

16. Alisher Botirov, Akbarxon Murtazayev, Bahodir Ochilov, & Gulrabo Rustamova (2022). UZUM YETISHTIRISHNING HUDUDLAR KESIMIDAGI TANLILI. Academic research in educational sciences, 3 (Speical Issue 1), 293-297.

17. Улуғбек Бойжонов, Ўрмон Мирзохидов, Гулрабо Рустамова, & Алишер Ботиров (2022). САМАРҚАНД ИЛМИЙ ТАЖРИБА СТАНЦИЯСИ КОЛЛЕКЦИЯ МАЙДОНЛАРИДАГИ ИСТИҚБОЛЛИ ЎРИК НАВЛАРИДА ФЕНОФАЗАЛАРНИ ЎТИШ МУДДАТЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3 (Speical Issue 1), 287-292.

18. Botirov, A., Arakawa, O., & Zhang, S. (2021). Forecasting Young Apple Tree Bud Status with a Visible/Near-Infrared Spectrometer.



SHIFOBAXSH RUKKOLA O'SIMLIGI

Sh. Sh. Nafetdinov, I. I. Subxonov, J.J. Jumayev

Buxoro davlat universiteti Buxoro shahri

shavkat-56@mail.ru

ANOTATSIYA

Ushbu maqolada aholini oziq-ovqat maxsulotlari bilan ta'minlash, aholi sog'ligini saqlash va sifatli darmon dorilarga boy bo'lgan osimlik mahsulotlarini tanlash, ularning biologik va agrotexnik jihatlarini o'rganish bilan bog'liq masalalarga qaratilgan. O'zining darmon dorilarga boyligi bilan dorivor o'simliklar bilan bellashib ekiladigan **Rukkola** o'simligi shular jumlasiga kiradi. Rukkola o'simligi (*Eruca Sativa*) bir yillik ikki pallali o'tsimon o'simlik bo'lib, tarkibida **A (bette korotin), vitamin B1, B2, B4, B5, B6, B9 vitamin C, vitamin K, vitamin E** shuningdek **ruks, selen, magniy, marganes, mis, fosfor, natriy va temir kabi mikro va makro** elementlarning borligi, uning afrodiziallik xususiyati va tarkibida **Sulforafon** moddasining borligi uning qimmatli xususiyatlarini belgilaydi.

Kalit so'zlar: Rukkola, agrotexnik, karotin, vitamin, afrodiziallik, sulforafon, eruca sativa.

Kun sayin yer yuzasida o'sib borayotgan aholining oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash, aholi sog'ligini saqlash va sifatli darmon-dorilarga boy bo'lgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini tanlash, ularning biologik va agrotexnik jihatlarini, xususiyatlarini o'rganish, ularni madaniylashtirish, iqlimlashtirish va oziq-ovqatga yo'naltirishga ehtiyoj kun sayin ortib bormoqda. Inson salomatligi uchun foydali, darmondorilarga boy bo'lgan, dorivor o'simliklar bilan raqobatlasha oladigan rukkola o'simligi (*Eruca Sativa*) shular jumlasiga kiradi.

O'simlikning biologik ta'rifi.

Rukkola o'simligi (*Eruca Sativa*) bir yillik, ikki pallali o'tsimon o'simlik bo'lib, **indau** turkumiga, karamdoshlar oilasiga mansub o'simlikdir.



Bu o'simlik yovvoyi holda Janubiy va Markaziy Yevropada, Osiyoda, Hindistonda va Afrikaning shimoliy regionlarida uchraydi.

Tarkibiy jihatidan odam organizmi uchun kerakli, zarur bo'lgan, darmondorilarga boy bo'lgan bu shifobaxsh o'simlik madaniy holda Italiyada va boshqa ko'plab mamlakatlarda ayniqsa Yevropa shimolida va Amerikada ekib yetishtiriladi.

Bu o'simlik O'zbekistonda yovvoyi holda uchramaydi, madaniy holda endigina ayrim viloyatlarda ekila boshlandi.

Erta bahorda o'simlik oldindan tayyorlangan yerga 3-5 mm chuqurlikda ekiladi. O'simlikning biologik xususiyatlarini hisobga olib, 30 sm li pushta ustiga, pushta oralig'i 25-30 sm, o'simlik orasi 10-15 sm o'lchamda shaxmat usulida ekilishi maqsaga muvofiq. O'simlik urug'lari juda kichik bo'lib, tuproq namligiga talabchan bo'ladi. Harorat 12C bo'lganda, 3-5 kunda unib chiqadi, 18-24C da yaxshi unib rivojlanadi.

O'simlikning inson hayotidagi ahamiyati.

Rukkola o'simligi shifobaxshligi, tabobatda **afrodizialik** xususiyatga ega ekanligi haqida miloddan oldingi birinchi asrlardagi manbalarda aytib o'tilgan. Qadimgi Rimda bu o'simlikdan sabzavotli va go'shtli ovqatlarning sifatini yaxshilashda, tayyorlashda ziravor sifatida foydalanilgan. Oqsil tabiatli qiyin hazm bo'ladigan loviya, no'xat kabi mahsulotlarni organizmga oson hazm bo'lishida yordam beradigan xususiyati qadimdan ma'lum bo'lgan.

Bugungi kunga kelib vitaminlarga boy bo'lgan ko'kat o'simligi - Rukkolaning o'ta shifobaxsh xususiyatlari ma'lum bo'ldi. Shu uchun ham bu shifobaxsh o'simlikni Respublikamizning tuproq-iqlim sharoitlariga moslashtirish, uning biologiyasi, agrotexnikasi, ekologiyasi va turli xildagi kasalliklarga qarshi kurash chora-tadbirlarini o'rganib chiqish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Respublikamiz qishloq xo'jaligi tarmoqlarida, xususiyl tomorqalarida yetishtirilgan ushbu shifobaxsh ko'kat o'simligi vitamin va hayot uchun zaruriy elementlarga boy bo'lgan shifobaxsh oziq-ovqat mahsuloti nafaqat iste'molda balkim, ichki bozorimizni (Kelgusida tashqi bozorni) sifatli mahsulot bilan ta'minlash bilan birga Respublika aholisini salomatligini tiklab, immun sistemasini kuchaytiradi va pandemiya sharoitida turli xildagi **xavfli, yuqumli kasalliklar (Covid-19-Karona virus)** ga qarshi kurashishga yordam beradi.

Rukkola o'simligining **afrodizialik** xususiyati qadimdan ma'lum bo'lib uning tarkibi vitaminlar va efirmoylariga boy bo'lib, tarkibidagi kompleks B va C vitamin-darmondorilar qon



tarkibidagi gemoglobinni oshiradi va organizmda tuzlarning to'planishini oldini oladi.

Rukkola o'simligining tarkibidagi **Sulforafon**- ankologik (rak) kasalliklarini profilaktikasida qo'llaniladigan vosita hisoblanadi. Bu komponent organizmga rak kasalliklari bilan zararlangan hujayralarining bo'linishi oqibatida paydo bo'ladigan **Rak o'simtalarining** rivojlanishini oldini oladi. Tarkibida **Sulforafon** borligi uchun rukkola o'simligini iste'mol qilib turish, **ankologik kasalliklarni** oldini olish va rivojlanishiga qarshi kurash borasida samarali foyda beradi.

Rukkola o'simligi **afrodizialik** xususiyati bilan birga uning vitaminlarga boy tarkibida **vitamin A (beta karotin), vitamin B1, B2, B4, B5, B6, B9, vitamin C, vitamin K, vitamin E** shuningdek **rux, selen, magniy, marganes, mis, fosfor, natriy va temir** kabi **mikro va makroelementlarning** borligi oshqozon-ichak sistemasining faollashuvida va ovqat hazm qilish jarayonlarini yaxshilaydi. O'simlik tarkibidagi faol moddalar organizmdagi **virus va bakteriyalarga qarshi** kurashadi, gemoglobin miqdorini oshiradi, odam immun sistemasini kuchaytiradi, qon tarkibidagi **qand** miqdorini pasaytiradi, organizmning suv va tuz miqdorini boshqarib turadi.





Respublikamiz tuproq-iqlim sharoitida o`stirish uchun har tomonlama mos keladigan ushbu foydali o`simlik qishning past haroratli sovuq kunlariga, yozning issiq jazirasiga ham bemalol chidab o`sa olishi bilan birga issiqxonalarda, oranjeriyalarda, hatto uy sharoitida gultuvaklarda ham o`stirish mumkin.



REFERENCES

1. O`zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo`jaligi ekinlari Davlat reestri. Toshkent – 2020. 34-35-betlar.

2. Zuyev V. Abdullayev A. Sabzavot ekinlari va ularni yetishtirish texnologiyasi. – T: O`zbekiston, 1997. 213-229-betlar.
3. Turkiya Respublikasi “Oziq-ovqat qishloq xo`jaligi vazirligi” hamda “Denizbank” hamkorligida tayyorlangan “100ta kitob” dan iborat to`plami.
4. Zuyev V. Ataxodjayev , A. Qodirxo`jayev O. Himoyalangan yerlarda ko`chat va sabzavotlarni yetishtirish. Toshkent nashr, 2010. 215-224-betlar.
5. Октябрьская Т.А. Выращивание овощей в защищенном грунте. - М.: Дом МСП, 2005. - С. 163-194
6. Смирнова Е.А. Салат с ранней весны до поздней осени // Картофель и овощи. - Москва, 2000. - № 1. - с. 30-31.
7. Шуваев Ю. Зеленые культуры. В кн. Ранние овощи из теплицы. - М.: Новая волна, 2001. - с. 280-290.



LALMIKORLIKDA QATTIQ BUG'DOY RIVOJLANISH FAZALARINING DAVOMIYLIGIGA EKISH MUDDATI VA MEYORLARINING TA'SIRI

O. Bobonorov

TDAU Samarqand filiali 1-bosqich magistranti

P. Bobomirzayev

TDAU Samarqand filiali professori v.v.b, q.x.f.d (Ds)

ANNOTASIYA

Ushbu maqolada lalmikorlikning tog' oldi mintaqasi to'q tusli bo'z tuproqlari sharoitida ekish muddatlari, meyorlarining qattiq bug'doyning yangi "Langar"navi o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri o'rganilgan va xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar: lalmikor yerlar, tog' oldi mintaqasi, to'q tusli bo'z tuproq, nav, qattiq bug'doy, Langar navi, ekish muddati, meyori, rivojlanish fazalari, unib chiqish, tuplash, naychalash, o'sish davri, don, hosil.

ABSTRACT

In this article, the effects of planting periods and parameters on the growth, development and productivity of the new durum wheat variety "Langar" in the dark gray soils of the sub-mountain region were studied and conclusions were given.

Keywords: dry land, sub-mountain region, dark gray soil, variety, durum wheat, Langar variety, planting time, norm, development phases, germination, tillering, tuber growth era, grain, crop.

Kirish. Respublikamizda lalmikor yerlarida yetishtirilgan bug'doy hosili azaldan aholini bug'doy doniga bo'lgan ichki ehtiyojni qondirishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, u ko'p yillar davomida don yetishtirishning asosiy manbai bo'lib kelgan. Lalmikor yerlarda yetishtirilayotgan bug'doy hosildorligi asosan vegetasiya davomidagi atmosfera yog'ingarchiliklariga bog'liq. Ob-havo qulay kelgan (seryog'in) yillar lalmikorlikda bug'doy hosili 20-30 s/ga ga yetishi mumkin. Respublikamizda bug'doyning lalmikorlikdagi hosili past 5-9 s/ga.

Almashlab ekishni to'la joriy qilish, hamma agrotexnik usullarni o'z vaqtida, tez, sifatli bajarish hosildorlikni oshiradigan eng muhim vazifalar hisoblanadi. Lalmikorlikda bug'doy yetishtirishni ko'paytirish,



hosildorlikni, don sifatini oshirish g'allachilikdagi dolzarb muammolardan biri bo'lib hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili: O'simlikning o'sish va rivojlanishi juda ko'p omillarga xususan navning irsiy xususiyatiga, haroratga, tuproq va havo namligiga, yog'in-sochin miqdoriga, o'simlikning kasallik hamda zararkunandalar bilan zararlanishiga, oziqlanish darajasiga, ekish muddati va meyorlariga bog'liq bo'ladi [11;2;3;5;7;8;9].

O'simlikning naychalash fazasi suvga eng talabchan davri hisoblanadi. Ammo qattiq bug'doy yumshoq bug'doy kabi o'sish davrining boshqa fazalarida ham yetarli miqdorda namlik bo'lishini talab qiladi. Tuplanishda nam yetishmasa barglar va poyalar hosil bo'lishi kechikadi, ildiz tizimi kuchsiz rivojlanadi, o'simlik qishlashga yaxshi rivojlanmasdan kiradi. Naychalashda o'simlik yetarli miqdorda namlik olmasa barglari, poyalarining bo'g'in oralig'i o'sishdan to'xtaydi, biologik o'sishi kam va o'simlikning bo'yi past bo'ladi. Bu fazada namning yetishmasligi generative organlarning hosil bo'lishini buzadi, don hosil qilmaydigan gullarning ko'p bo'lishiga va umumiy massa hamda donning kam bo'lishiga olib keladi. Gullash va urug'lanish davrida namlikning yetishmasligi ham don hosilini kamaytiradi. Donning shakllanishi va to'lishish davrida o'simlik yetarli miqdorda namlik bilan ta'minlanmasa, donlar yengil va puch bo'lib qoladi [12].

Bug'doy o'simligi gullash va changlanish ya'ni yetilish davrida havo haroratining yuqori va nisbiy namlikning keskin pasayishi boshqodagi donlar sonining kamayishiga va pirovard natijasida hosildorlikni 20% gacha pasayishiga olib keladi [4].

Qattiq bug'doy yumshoq bug'doyga nisbatan 4-5 kun kech boshqolaydi. Yurtimizning tuproq-iqlim sharoitida kechpishar navlarning pishish muddati aynan issiq kunlarga to'g'ri kelib, yuqori harorat ta'sirida boshqolar birdan pishib qolishi tufayli don to'lishmay, och va puch bo'lib qoladi [10].

Tadqiqot metodologiyasi. Dala tajribalari Samarqand viloyati Urgut tumanidagi lalmikorlikning tog' oldi mintaqasi "Orifjon umidli dala" fermer xo'jaligi sharoitida dastur asosida olib borildi. Lalmikor yerlarda qattiq bug'doyning Davlat reyestriga kiritilgan yangi Langar navi tajriba obekti qilib olindi. Tajribada kuzgi bug'doyni 1 oktabr, 21 oktabr, 11 noyabr va 1dekabr ekish muddatlarining har birida ekish meyori gektariga 2,0; 2,5; 3,0 va 3,5 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekilib o'rganildi. Dala tajribalari 4 qaytariqli hisobga olinadigan paykallarning kattaligi 50 m², 2 yarusli qilib joylashtirildi. Dala tajribasida o'tkazilgan barcha fenologik kuzatuvlar, biometrik

o'lchovlar O'zPITIning «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» uslubiy qo'llanmalaridan foydalanildi [6]. Kleykovina miqdori GOST 13586-1-68 bo'yicha aniqlandi.

Hosildorlik bo'yicha olingan malumotlarning dispersion tahlili B.A.Dospexov bo'yicha aniqlandi[13].

Tahlil va natijalar. Lalmikor sharoitda bug'doyning o'sishi va rivojlanishida suv rejimi boshqa omillarga tenglashtirilganda birinchi darajali ahamiyatga ega. Ma'lumki, lalmi dehqonchilikda yuqori va barqaror hosil olish uchun asosiy sharoit namlik hisoblanadi. Kuzgi ekish muddatida ayniqsa ekish unub chiqish davri davomiyligi kuzgi oylarda tuproqdagi namlik bilan bog'liq. Kuzgi bug'doy donining to'liq pishishi uchun jami foydali harorat yig'indisi (+50⁰Cdan yuqori) 2250-2350⁰C ni tashkil etishi lozim va bu harorat yig'indisi uning turli o'sish va rivojlanish bosqichlarida quyidagicha taqsimlanishi zarur: ekish-unib chiqish 150-160⁰C, tuplash 250-300⁰C, naychalash 400-450⁰C, boshoqlash 320- 350⁰C, gullash 235-250⁰C va to'liq pishish 600-750⁰C [1].

Qattiq bug'doy navlarining o'sish davriga ekishdan unib chiqishgacha bo'lgan davr ham o'z ta'sirini ko'rsatdi, bu davr davomiyligi bevosita haroratga, tuproq namligiga, urug'larning ekish chuqurligiga bog'liq bo'ladi. Tajribalarimizda erta muddatda (1.10) ekilgan qattiq bug'doyning ekish unub chiqish davri 64 kunni tashkil qildi.

Ekish muddatlari kechikishi bilan qattiq bug'doy navlari ekish unib chiqish davri tuproqdagi namlik va haroratning pasayishi bilan bog'liq bo'lgan ya'ni Samarqand meteostansiyasi ma'lumotlariga ko'ra o'rtacha ko'p yillik yog'ingarchilik miqdori oktabr oyida 25,6 mm, noyabr oyida 52,7 mm va dekabr oyida 35,9 mm ni tashkil etdi.

Tajribamizda unib chiqish tuplanish davri ekish muddatlariga (1.10; 21.10; 11.11; 1.12) bog'liq holda 30 kundan 60 kungacha o'zgardi. Ekish muddatlarining kechikishi bilan unib chiqish tuplanish davrining davomiyligi ortib bordi. Ekish 1 oktabrda o'tkazilganda ekish-unib chiqishdan tuplanish fazasigacha bo'lgan davr 46-59 kunni tashkil etgan bo'lsa, 21 oktabrda 26-60 kun, 11 noyabrda ekilganda 20-61 kun, 1 dekabrda ekilganda 21-53 kunni tashkil etdi. Kech 11 noyabr va 1dekabrda ekilgan paykallarda to'la tuplanish bahorda kuzatildi.

Unib chiqish-naychalash davrida fazaning boshlanishiga va davomiyligiga ekish muddatlari ta'sir ko'rsatdi. Eng uzun unib chiqish naychalash davri Langar navida, erta 1 oktabrda ekilganda kuzatildi va 88 kunni tashkil etdi. Bu davrda o'simliklarni qishki



tinim davriga kirganligi uchun boshqa fazalarda hamda davrlarga nisbatan uzun bo'lgan. Barcha navlarda unib chiqish-naychalash davri ekish muddatlarining kechikishi bilan qisqarib bordi. Shunday qonuniyat rivojlanish fazalarining boshqa davrlarida ham kuzatilgan.

Ekish muddatlarining kechikishi bilan unib chiqish-naychalash fazasigacha davr davomiyligi qisqarib borgan bo'lsa, unib chiqish boshqalashga kelib ekish muddatlarining kechikishi va meyorlarining oshishi rivojlanish fazalarining o'tashini tezlashtirdi. Bunday qonuniyat boshqalash to'liq pishish davrida ham kuzatildi.

Langar navini erta muddatda (1.10) gektariga 2,0 mln. dona urug' ekilganda bug'doy 209 kunda pishgan bo'lsa, kech ekilganda 185; 159 kunda pishib yetildi.

Ekish meyorlarining oshib borishi bilan qattiq bug'doyning o'sish davri qisqarib bordi. Erta muddatda gektariga 2,0 mln. meyorda ekilgan qattiq bug'doy 209 kunda pishgan ekish meyori gektariga 3,5 mln. ga oshirilganda 8 kunga tezlashdi. Shunday qonuniyatlar keyingi ekish muddatlari va meyorlarida ham saqlandi.

Xulosa. Samarqand viloyati lalmikorlikning tog oldi mintaqasida qishloq xo'jalik ekinlarining Davlat reestriga lalmikor erlarda ekish uchun kiritilgan Langar navining ekish muddatlarining kechikib va meyorlarining oshib borishi bilan o'suv davri qisqarib boradi.

REFERENCES

1. Amanov A.A. va boshqalar. Iqlim va ob-havo sharoitlari o'zgarishini lalmikor ekinlar hosildorligiga ta'siri. G'allaorol, 2012. 36-b.
2. Amanov A.A., O'rinboyev T.X., Siddiqov R.E. "O'zbekiston bug'doyi", Sangzar nashriyoti-2013. 120 bet.
3. Bobomirzayev P., Tursunov Sh. Dates and norms of sowing new varieties of winter wheat on irrigated lands of the Zarafshan valley/ Journal of Hunan University (Natural Sciences) Vol. 49. No. 01. January 2022.
4. Blumenthal C. S., Barlow E. W. R., and Wrigley C. W., "Growth environment and wheat quality: the effect of heat stress on dough properties and gluten proteins" Journal of Cereal Science, vol. 18, no. 1, pp. 3–21, 1993.
5. Sanaev S.T., Khonkulov Kh.Kh., Amanturdiyev I.Kh. "Yield And Marketability Of Potato Varieties With Different Numbers Of Irrigation Schemes And Fertilizer Standards In Case Of Uzbekistan." European Journal of Agricultural and Rural Education, vol. 2, no. 8, 2021, pp. 5-8.
6. Nurmatov va boshqalar. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. Uslubiy qo'llanma. O'zPITI–T.2007. -B.146. 2. Dospexov B.A.



- Metodika polevogo opyta. – M: «Kolos», 1985. - 317 s. 3. Udachin R.A., Shaxmedov I.Sh. Pshenisy v sredney Azii. –Tashkent, Fan., 1984. С 134.
7. Rizayev Sh.X. The influence of agro-technical and chemical weeds control measures and yield of autumn wheat in Zarafshon valley of Uzbekistan. *Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology* 22 (67&68): 38-46 England. 2021 ISSN: 0972-2025.
8. Остонакулов Т.Э., Шамсиев А.А., Амантурдиев И.Х., & Турсунов Г.С. (2022). ОЦЕНКА СОРТОВ БАТАТА И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ. *Международный научно-исследовательский журнал*, (4-1 (118)), 162-169.
9. Makhmatmurodov A.U., Mashrabov M. Yield of corn grain at various forms and rates of phosphorus fertilizers on the unwashed and washed off typical gray soils. *European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE)* Available Online at: Vol. 2 No. 2, February 2021. –P. 3-5. <https://www.scholarzest.com>
10. Qarshiboyev H. Qattiq bug'doy seleksiyasi uchun ertapishar boshlang'ich manbalar. *O'zbekiston qishloq xo'jaligi*, №5, 2013, 26 bet.
11. Xalilov N., Qilichev A. Kuzgi bug'doy hosili va don sifatining shakllanish xususiyatlari// *Agrar fan xabarnomasi*. -Toshkent, 2008.- 1 (31).-B.7-10.
12. Plashev A., O'rinboyev T., Siddiqov R. Jizzaxda bug'doychilikning ilmiy-amaliy asoslari. *Sangzor nashriyoti*, 2012 y., 60-70 b.
13. Dospexov B.A. Metodika polevogo opyta. M.Kolos, 1985, 317 s.
14. Ботиров, А. Э., Бойжонов, У. М., & Рустамова, Г. А. (2022). ШАФТОЛИНИНГ ТУРЛИ НАВЛАРИНИ КАСАЛЛИК ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ЧИДАМЛИЛИГИНИ ЎРГАНИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ. *Academic research in educational sciences*, 3(7), 176-182.
15. Alisher Botirov, Akbarxon Murtazayev, Bahodir Ochilov, & Gulrabo Rustamova (2022). UZUM YETISHTIRISHNING HUDUDLAR KESIMIDAGI TANLILI. *Academic research in educational sciences*, 3 (Speical Issue 1), 293-297.
16. Улуғбек Бойжонов, Ўрмон Мирзохидов, Гулрабо Рустамова, & Алишер Ботиров (2022). САМАРҚАНД ИЛМИЙ ТАЖРИБА СТАНЦИЯСИ КОЛЛЕКЦИЯ МАЙДОНЛАРИДАГИ ИСТИҚБОЛЛИ ЎРИК НАВЛАРИДА ФЕНОФАЗАЛАРНИ ЎТИШ МУДДАТЛАРИ. *Academic research in educational sciences*, 3 (Speical Issue 1), 287-292.
17. Botirov, A., Arakawa, O., & Zhang, S. (2021). Forecasting Young Apple Tree Bud Status with a Visible/Near-Infrared Spectrometer.



DORIVOR MOYCHECHAK (*MATRICARIA RECUTITA L.*)NING BIOLOGIK XUSUSIYATI

Iroda Mo'min qizi Panayeva

Toshkent davlat agrar universiteti Samarkand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqola Samarkand viloyatida o'stirilayotgan dorivor moychechak o'simligining biologiyasi, dorivorlik xususiyati, kimyoviy tarkibi va bargi, poyasi, guli, mevasi o'rganilib chiqildi.

Kalit so'zlar. Dorivor moychechak poyasi, guli, bargi, urug'i, mevasi, to'pguli, efir moyi, kimyoviy tarkibi, dorivorlik xususiyati.

ABSTRACT

In this article, the biology, medicinal properties, chemical composition, and leaves, stems, flowers, and fruits of the medicinal chamomile plant grown in Samarkand region were studied.

Keywords: Medicinal chamomile stem, flower, leaf, seed, fruit, flower, essential oil, chemical composition, medicinal properties.

Kirish. Mustaqillikka erishilgandan so'ng O'zbekiston Respublikasining farmasevtika sanoati tezlik bilan rivojlana boshladi. Hozirgi vaqtda bunday korxonalarining soni 70 tadan ortiqdir. Shu sababli ham, ushbu sanoatni dorivor o'simliklar xomashyosi bilan yetarli darajada ta'minlash talab etiladi. Keyingi vaqtda farmasevtika sanoati korxonalari dori vositalarining taxminan 50 % dorivor o'simliklar xom-ashyosidan tayyorlanayotganligini e'tiborga olsak, dorivor o'simliklar o'stirish, ularni yetishtirish agrotexnikasining ishlab chiqish naqadar katta ahamiyat kasb eta boshlaganini tasavvur qilish qiyin. Dorivor o'simliklar xom ashyosidan farmasevtika, qisman oziq-ovqat ehtiyojlari uchun, shuningdek, inson salomatligi va atrof muhitni yaxshilash uchun foydalanish dolzarbligi juda tez suratlarda bilan o'sib bormoqda.

Maqsadi va vazifasi. Dorivor moychechak bo'yi 15-40 sm ga yetadigan bir yillik o't o'simlik. Poyasi tik o'suvchi, sershox, ichi kovak. Bargi ikki marta patsimon ajralgan, segmentlari ingichka chiziqsimon, o'tkir uchli. Poya va shoxchalari uzun bandli (yashil moychechakniki kalta bandli) savatchaga to'plangan gullar bilan tamomlanadi. Savatcha



chetidagi gullari oq, tilsimon, o'rtadagilari esa ikki jinsli, sariq, naychasimon. Mevasi - qo'ng'ir- yashil pista. May oyidan boshlab kuzgacha gullaydi.

Geografik tarqalishi. Dorivor moychechak keng tarqalgan bo'lib, u asosan o'troqlarda, ekinzorlarda (begona o't sifatida), yo'l yoqalarida o'sadi. Asosan Rossiyaning Yaponiya qismining janubida, Kavkaz, Qrim, Ukraina, Sibirning janubiy tumanlari va O'rta Osiyo uchraydi. Yashil moychechak Yevropada, G'arbiy Sibir va Sharqda keng tarqalgan. Mahsulot asosan Ukrainaning janubida (Qrim, Xerson, Nikolaev, Odessa viloyatlarida), kamroq Krasnodar o'lkasida, Rostov viloyati, Moldova Respublikasi va boshqa yerlarda tayyorlanadi. Moychechak juda tez ko'payadi. Har ikkala moychechak talab ko'p bo'lganidan Ukraina, Belarus va boshqa yerlarda o'stiriladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot savatchaga to'plangan gullardan iborat. Dorivor moychechak savatchaga diametri 4-8 mm, yarim sharsimon bo'lib, o'rama barglari cherepisaga o'xshab joylashgan. Savatcha chetidagi oq tilsimon gullari 12-18 ta bo'ladi. O'rtadagi gullari sariq, ikki jinsli, naysimon, gulkosachasi bo'lmaydi, gultojisi besh tilshli, otaligi 5 ta, onalik tuguni bir xonali, pastga joylashgan. Yashil moychechakning savatchasi maydaroq bo'lib yashil naychasimon gullardan tashkil topgan. Gulkosachasi yupka parda shaklida, gultojisi to'rt tishli. Savatchaning gul o'rni konussimon, tuksiz va ichi bo'sh. Ana shu belgilari bilan dorivor (oddiy) va xushbo'y (yashil) moychechak savatchasi boshqa o'simlik aralashmalaridan (moychechak o'simligi o'sadigan yerda) ucharaydigan **Matricaria Leucanthemum vulgare Lam;** **Anthems** turlaridan) farq qiladi. Har ikkala moychechak maxsuslotining xushbo'y hidi va achchiq o'tkir mazasi bor.

Kimyoviy tarkibi. Savatchaga to'plangan gullar tarkibida 0,22-0,8% efir moyi, aniin, kvesimerittrin, kversitin, lyuteolin va boshqa (35 tacha birikmalar) flavanoidlar, gvayyanolid guruh laktonlaridan matrikarin va matrisin, geterosiklik xalqali poliin laktonlar, proxamazulen, kumarinlar (umbelli – feron, gerniarin), dioksikumarin, karotin, vitamin C, shilliq va boshqa modda bo'ladi. XI DF ga ko'ra, odiy moychechak guli tarkibida 0,3% , yashil moychechakda, 0,2% efir moyi bo'lishi kerak. Efir moyi ko'k suyuqlik bo'lib tarkibida 1,64-8,99% xamazulen, 20% gacha seskviterpen spirtlari, kadinen, trisiklik spirt, bisabolen va uning oksidlari, kapril, nonil, izoverrian kislotalar hamda boshqa terpen va seskviterpenlar bor. Efir moyi tarkibidagi seskviterpenlarning umumiy miqdori 50% gacha bo'ladi. Xamazulen efir moyining asosiy ta'sir etuvchi qismi hisoblanadi.

Ishlatilishi. Moychechak ichaklarning yopishib qolishi (ichaklar spazmi) ga, mikroblarga, allergiyaga va yallig'lanishiga



qarshi hamda yaralarni davolovchi ta'sirga ega. Shuning uchun uning dorivor preparatlari meda-ichak (ichak yopishib qolganda va ich ketganda) va ginekologik kasalliklarni davolashda hamda ter va yel haydovchi dori sifatida ishlatiladi. Bulardan tashqari, moychechak guli yumshatuvchi, antiseptik va yallig'lanishga qarshi (og'iz, tomoqni chayqashida, shifobaxsh vanna hamda klizma qilishda) vosita sifatida qo'llaniladi.

Moychechak guli tarkibidagi kimyoviy birikmalar kompleksi (xamazulen, matrisin, apigenin, gerniarin va boshqalar) ta'sir etuvchi qism hisoblanadi. Xamazulen tichlantiruvchi xossaga hamda ichaklarning yopishib qolishida, allergiya va yallig'lanishiga qarshi ta'sirga ega. Apigenin, apinin va gerniarinlar ham ichaklarning yopishib qolishiga qarshi ta'sir qiladi.

Dorivor preparatlari. Moychechak gulidan (savatchlardan) damlama tayyorlanadi. Savatchalar me'da kasalliklarida, tomoq chayqashda ishlatiladigan va yumshatuvchi yig'malar – choylar tarkibiga ham kiradi.

REFERENCES

1. Xolmatov X.X., Axmedov O'.A. Farmakognoziya. Toshkent, 2006.
2. Ahmedov O'. , Ergashev A.A. Abzalov, Yulchiyeva M., Mustafakulov D. Dorivor o'simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiyasi. "Tashakkur bo'stoni" nashriyoti. Toshkent, 2018.
3. Qadirov Sh.Yu., Sabirov R.S., Abdurahimov U.K. Xorazm vohasi sharoitida Dorivor moychechak yetishtirish agrotexnologiyasi. Xiva, 2015.



DORIVOR MELISSA OFFICINALIS L. NING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI

Suroj Qahramon o'g'li Qurbanboyev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Maqolada dorivor limon o'ti o'simligining botanik tavsifi, bioekologik xususiyatlari haqida ma'lumot berilgan.

Kalit sozlar. Vegetatsiya, tannin, nektar, vitamin, vitamin, feniologik faza, efir moylari, nevroz, bronxial astma, toksikoz, klimaks.

ABSTRACT

The article provides information on the botanical characteristics of *Melissa officinalis* and its bioecological features.

Keywords: Vegetation, tannin, nectar, vitamin, phenological phase, essential oils, neurosis, bronchial asthma, toxocosis, menopause.

Melissa officinalis L- Limono't O'zbekiston uchun noan'anaviy bo'lgan istiqbolli dorivor o'simlik bo'lib, O'rta Osiyo, Qrim, Kavkaz, Rossiyaning Yevropa qismining janubida va boshqa davrlarlarda daraxt soyalarida, tog'li tumanlarda toshlar soyasida va boshqa soya joylarda o'sadi. O'zbekistonning Toshkent va Surxondaryo viloyatlarda uchraydi.

Limono't sertukli, 30-60 sm balandlikdagi o't o'simlik hisoblanadi. Poyasi bitta yoki ko'p, qarama-qarshi shoxlangan. Barglari tuxumsimon, biro z o'tkir uchli, ser tukli arrasimon qirrali bo'lib, qisqa bandi bilan poya va shoxlarda qarama-qarshi o'rnashgan. Oq rangli, tukli, ikki labli gullari gul bandi bilan barg qo'ltig'ida joylashib, to'p gulni hosil qiladi. Mevasi 4 ta yong'oqcha. Iyun-avgustda gullaydi, mevasi iyul-avgustda yetiladi.

Yer ustki qismi tarkibida 0.01-0.33% efir moyi, c vitamin, karotin, fenilkarbon kislotalar, (kofe, xlorogen, rozmarin, ferul, ptotokotex va boshqalar), 5-10% oshlovchi va boshqa moddalar, urug'ida 20-27% yog' bor. Limono'tning efir moyi geraniol, linalool, nerol, farnezol va ularni sirka kislota bilan birikmasi, limonen, pulegol, geranial, neral va boshqa terpenlardan tashkil topgan.

Limono't dorivor preparatlari Ibn Sino aytishicha yurakni mustahkamlaydi va unga beradi, shuningdek, traxoma, xiqichoq



tutish, og'izdan yomon hid kelishi va boshqa kasalliklarni davolaydi. Xalq tabobatida limono't bilan nevroz, bronxial astma, ayollarni toksikoz, klimaks, yurak urishini buzilishi va boshqa kasalliklarni davolaydi. Limono't damlamasi klinik sharoitda sinovlardan o'tgan va uni tibbiyot amaliyotida tinchlantiruvchi va qon bosimini pasaytiruvchi vosita sifatida qo'llashga O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan ruxsat etilgan.

Mahsulot namligi 10% dan, umumiy kuli 9,7% dan, xlorid kislotaning 10% li eritmasida erimaydigan kuli 0.3% dan, mahsulotning qoraygan qismlari 10% dan, poya va yon shoxchalar bo'laklari 30% dan, organik aralashmalar 1% dan va mineral aralashmalar 1% dan ko'p hamda tarkibida titrlanadigan polifenollar yig'indisi 11% dan kam bo'lmasligi 11% dan kam bo'lmasligi kerak. Maydalangan mahsulot uchun 7mm dan yirik bo'lgan qismlar 10% dan teshigining diametrik 0,5 mm bo'lgan elakdan o'tadigan mayda qismlar 10% dan ortiq bo'lmasligi lozim. Dorivor limono't osimligini O'zbekistonning barcha tuproq-iqlim sharoitida ekib o'stirish mumkin. O'simlikdan yuqori hosil yig'ib olish uchun unga sho'rlanmagan, mexanik tarkibi o'rtacha, unumdor, dukkakli va gallasimon ekinlardan bo'shagan yerlarni tanlash tavsiya etiladi.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik to'liq gullagan vaqtida yuqori uchidan 20-30sm uzunlikda (poyaning pastki bargsiz qismi olinmaydi) qirqib olinadi va soya, havo o'tib turadigan yerida quritiladi. Limono't namsevar o'simlikdir, o'suv davrida 10-12 marta sug'oriladi. Har 3-4 suvdan keyin o'simlik oralari kultivatsiya bilan yumshatiladi va begona o'tlardan tozalanadi. Limono'tning xom-ashyosi juda nozik bo'lganligi uchun ehtiyotkorlik bilan yig'iladi va tezlik bilan quritilmasa sifati buziladi. Har gektar maydondan 1200kg barg yig'ib olish mumkin. Dorivor limono'tni bir dalada 5 yilgacha saqlab hosil olish mumkin. Bahorda ekishdan oldin maydonni diskali agregatlar bilan 6-8 sm chuqurlikda boronalanadi va mola bostiriladi. Ekish sabzavot ekish moslamalarida egat oralalarini 70 sm qilib ekiladi. Ekish no'rmasi gektariga 6 kg. ekish chuqurligi 2-3 sm. Bir tekis ekilishi uchun urug'lari granullangan superfosfot bilan gektariga 60 kg hisobida aralashtiriladi. Ekishdan so'ng o'rtacha sug'orish egatlari olinib jildiratib sug'oriladi.

Tibbiyotda yer ustki qismi ishlatiladi. Yer usti qismining damlamasi ovqat hazm qilishi buzilganda, uni tartibga solish, kamqonlik, bazi asab va yurak kasalliklarini davolash uchun hamda tirirshga qarshi ta'sir etuvchi, og'riq qoldiruvchi, surgi, siydik va yel haydovchi vostia sifatida qo'llaniladi. Limono't bilan asosan xalq tabobatida nevroz, bronxial astma, ayollardagi toksikoz, klimaks, yurak urishi

buzilishi va boshqa kasalliklar davolanadi. Bu o'simlik xalq orsida muhim ziravor sifatida ma'lum bo'lib ayrim mamlakatlarda maxsus maydonlarda o'stiriladi. Bundan tashqari parfumeriya mahsulotlarini tayyorlashda, choylarga yoqimli hid berishda ham qo'llaniladi. O'simlikning ustki qismida C, B, tannin moddasi bor, undan tashqari limon va kaxrabo kislotalari bor.

Xulosa. Bundan tashqari ularning tarkibida mineral tuzlar va minerllar ham uchraydi. Uning xushboy hidi odamni tetiklashtiradi va tonusini oshiradi, shifobaxsh alkogolsiz ichimliklar tayyorlashda qo'llaniladi. Xomashyo sifatida barglari, mayda novdalari ishlatiladi. Limono'tning gullari nektar ajratish xususiyatiga ega asalarilar uchun maxsus asal manbai hisoblanadi.

REFERENCES

1. Xojimatov K. X., Xojimatov O. K "O'simliklar hom-ashyosi resurslari " O'quv qo'llanma. Guliston 2007.- 54b.
2. Xamidov A., Nabiyeu M., Odilov T. "O'zbekiston o'simliklar aniqlagichi". Toshkent "O'qituvchi" 1987. -328b
3. Xamidov G'.H., Mahsudova R.S., Mahmudov M.H "O'zbekiston o'simliklari" Toshkent "O'qituvchi". 1992 -244b



SHAFTOLINING GARNEM VA GF – 677 PAYVANDTAGLARINI YETISHTIRISH

S. T. Sanayev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali q.x.f.d., professori

J. G. Rasulov

Toshkent davlat agrar universiteti tayanch doktoranti

M. Sh. Xudayqulova

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali magistri

ANNOTASIYA

Ushbu maqolada intensiv bog‘lar barpo qilishda shaftolining madaniy navlari uchun foydalaniladigan pakana va yarim pakana payvandtaglarini yetishtirishning jadallashgan texnologiyalari haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Shaftoli, intensiv meva bog‘lari, payvandtag, o‘simlik to‘qimasi, in vitro, ko‘paytirish, havoning namligi, harorat, chiniqtirish.

ABSTRACT

The article presents data on accelerated technologies for growing dwarf and semi-dwarf rootstocks of cultivated peach varieties when laying intensive gardens.

Keywords: Peach, intensive garden fruits, rootstock, plant tissue, invitro, reproduction, air humidity, temperature, air conditioning.

Kirish. Hozirgi kunda dunyoda intensiv mevali bog‘larni barpo qilishda madaniy meva ekinlari navlarini past bo‘yli payvandtaglarga ulangan daraxtlar holida o‘stirishga katta e‘tibor qaratilmoqda. Shuning uchun intensiv mevali bog‘larini barpo qilishda payvandtagning ahamiyati juda katta. Mevali daraxtlarning bo‘yi, hosilga kirish muddati, qisqa shoxlanishi, uzoq yashashi, tabiiy noqulay sharoitlarga chidamliligi, hosildorligi, mevalarining sifati va intensiv bog‘lardan olinadigan daromad ko‘p jihatdan payvandtag xususiyatlari bilan chambarchas bog‘liq. Payvandtag xar xil kasallik va zararkunandalarga hamda noqulay iqlim sharoitlariga chidamli ko‘chat shakillantirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi.



Past bo‘yli daraxtlar mevasining tannarxi kuchli o‘sadigan daraxtlar mevasining tannarxidan past bo‘lib, 100 kg hosil olish uchun 1,5 - 2,0 baravar kam mehnat sarflanadi, daromad keltirishi esa oddiy bog‘larnikidan 1,5 - 2,0 baravar ortiqdir.

Past bo‘yli bog‘larning erta hosilga kirishi, yuqori hosil berishi, mevalarning sifatli bo‘lishi, daraxtlarni parvarish qilishning osonligi va shu kabi bir qancha ijobiy xususiyatlari bor.

Past bo‘yli payvandtaglarga ulanganda meva ko‘chatlari gektariga 2000–3000 tupgacha ekiladi va gektaridan 50 - 60 tonnagacha hosil beradi.

Bugungi kunda barcha sohalarida bo‘lgani kabi mevachilikda ham innovatsion g‘oyalar hayotimizga joriy qilinmoqda. Dunyoda bog‘dorchilik bilan shug‘ullanuvchi mamlakatlarda mevali ekinlarining past bo‘yli, pakana va yarim pakana payvandtaglarni yetishtirish ilg‘or texnologiyalarga asoslangan in-vitro laboratoriyalarida amalga oshirilmoqda.

Payvandtaglarni yetishtirish jarayoni. Bu jarayon dastlab o‘simlikdan ajratib olingan sog‘lom to‘qimalarni maxsus tayyorlangan oziqa muhitida stirillangan sharoitda o‘stirishdan boshlanadi. Maxsus oziqa muhitida o‘stirilgan laboratoriyadan chiqqan o‘simliklar ilk bosqichda ko‘chat yetishtirish uchun mo‘ljallangan kassetalarga ekiladi. So‘ngra iqlimi boshqariladigan maxsus ko‘chatxonada uch bosqichda o‘stiriladi. Birinchi bosqich ko‘chatxonada sutkasiga 14 soat yorug‘lik tushishini, havoning namligi 90-100%, havoning harorati 22-26⁰S bo‘lishini ta‘minlangan holda 21 kun, ikkinchi bosqichda ham 21 kun mobaynida sutkasiga 14 soat yorug‘lik hamda ko‘chatxonada havoning namligi 70-85 %, havoning harorati 24-32⁰S bo‘lishi ta‘minlanadi, uchinchi bosqichda esa 90 kun davomida ko‘chatxonada sutkasiga 14 soat yorug‘lik, havoning namligi 50-55 %, havoning harorati 25-35⁰S bo‘lishi ta‘minlangan holda o‘stiriladi. Tajribalarimizda shaftoli, nektarin, olxo‘ri va bodom kabi madaniy meva ekinlarining navlari uchun payvandtag sifatida foydalaniladigan Garnem, GF – 677 kabi istiqbolli meva payvandtaglarini ko‘chatxonada o‘stirilganda maqbul havo namligi va haroratini belgilashni maqsad qilingan.

Garnem meva payvandtagi - shaftoli, nektarin, olxo‘ri va bodom navlari uchun payvandtag sifatida ishlatiladi. Bu ohakli va og‘ir stukturali tuproqlarga moslasha oladigan va temir xloroziga chidamli payvantag hisoblanadi. U ildiz nematodalariga juda chidamli. Shaftoli bog‘lari o‘rnida yana shaftoli bog‘i barpo etish imkoniyatini beradi. Garnem meva payvandtagi - kuchli



payvandtag hisoblanib, meva ekinlari hosildorligi va meva sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

GF – 677 meva payvandtagi - bu shaftoli va bodom duragayi hisoblanadi.

GF - 677 meva payvandtagi shaftoli, nektarin, bodom va olxo'rining ayrim navlari uchun yaxshi payvandtag sifatida qo'llaniladi. Payvandlangan madaniy meva ekinlari hosildorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ushbu meva payvandtagi mo'tadil iqlimli hududlarda keng qo'llaniladigan payvandtag hisoblanadi. Ushbu payvandtakka ulangan ko'chatlarni bog'da 2 x 5 m, 2,5 x 5 m yoki 3 x 5 m, 3,5 x 5 m sxemada ekish tavsiya qilinadi.

Tajribalarimizda in-vitro laboratoriyalarida shaftolining madaniy navlari uchun payvandtaglarini yetishtirishda laboratoriya sharoitida maxsus oziqa muhitida o'stirilgan o'simliklar dastlabki bosqichda iqlimi boshqariladigan issiqxonaning birinchi bo'limida o'stirildi. So'ngra maxsus ko'chat yetishtirish uchun mo'ljallangan issiqxonaning ikkinchi va uchinchi bo'limlarida o'stirildi. Issiqxonada ko'chat yetishtirishda har bir bo'limning havo namligi va harorati belgilangan miqdorda boshqarildi. Tajribalarimizda payvandtag ko'chatlar yetishtirish uchun mo'ljallangan issiqxonaning birinchi, ikkinchi va uchinchi bo'limlarida havoning harorati va havoning namligi, to'rt xil variantda ya'ni boshqarildi;

1 - variant. Havoning harorati 22⁰C; 22 - 27⁰C; 35⁰C va havoning namligi 100%; 90 - 95%; 50 - 55%.

2 - variant. Havoning harorati 24⁰C; 25 - 29⁰C; 35⁰C va havoning namligi 90%; 75 - 80%; 50 - 55%.

3 - variant. Havoning harorati 26⁰C; 26 - 31⁰C; 35⁰C va havoning namligi 100%; 75 - 85%; 35%.

4 - variant. Havoning harorati 28⁰C; 28 - 33⁰C; 35⁰C va havoning namligi 90%; 70 - 75%; 50 - 55%.

Yuqorida ko'rsatilgan variantlar asosida olib borgan tadqiqotlarimiz natijalari shuni ko'rsatdiki birinchi va ikkinchi bo'limlarda sutkasiga 14 soat yorug'lik tushishini ta'minlangan holda 21 kun, uchinchi bo'limda esa 90 kun mobaynida o'stirilganda eng yuqori ko'rsatkich ikkinchi variantda qayd etildi. Bunda boshqa variantlarga nisbatan eng sifati va miqdori jihatdan ko'p ko'chat olinib, ko'chat chiqimi 75 % ni tashkil etdi.

Xulosa. Shaftolining madaniy navlari uchun payvandtag ko'chatlarini in-vitro laboratoriyalari va maxsus ko'chat yetishtirishga mo'ljallangan issiqxonalarning birinchi bo'limida havoning harorati 24⁰C; namligi 90 %; ikkinchi bo'limida havoning harorati 25 - 29⁰C;

namligi 75 – 80 %; uchinchi bo‘limida esa havoning harorati 35⁰C va namligi 50 - 55% bo‘lishini ta‘minlash yuqori sifatli ko‘chat chiqimini va iqtisodiy samaradorlikni ta‘minlar ekan.

REFERENCES

1. Абдуллаев Р.М., Исроилов М.М. - Шафтоли етиштириш. Т., 2021.
2. Мирзаев М.М., М.Қ. Собиров - Боғдорчилик., Т., 1987.
3. Мирзаев М.М., М.Қ. Собиров - Ўзбекистонда боғдорчилик., Т., 1980.
4. Останақулов Т.Э., Исламов С.Я., Хонқулов Х.Х., Санаев С.Т., Холмирзаев Д.К. - Мевачилик ва сабзавотчилик. Т., 2018.
5. Botirov, A., & Arakawa, O. (2022). THE INTERACTION OF ROOTSTOCKS, WATER AND SOIL HUMECTANTS AND YOUNG APPLE TREE GROWTH. *Academic research in educational sciences*, 3(Special Issue 1), 43-56.
6. Alisher Botirov, Bahodir Ochilov, & Furqat Hasanov (2022). ILMIY-TAJRIBA STANSIYASINING SO‘NGI YILLARDAGI STATISTIK KUZATUVLARI. *Central Asian Academic Journal of Scientific Research*, 2 (2), 202-207.
7. Алишер Эркинович Ботиров, Улуғбек Матниёзович Бойжонов, Гулрабо Абдуллаевна Рустамова, & Норкул Муродилло Ўғли Қуйсинбоев (2022). ШАФТОЛИНИНГ ТУРЛИ НАВЛАРИНИ КАСАЛЛИК ЗАРАКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ЧИДАМЛИЛИГИНИ ЎРГАНИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ. *Academic research in educational sciences*, 3 (7), 176-182.
8. Nosirova, Z., & Xalmirzayeva, L. (2022, July). Some representatives of Pyraloidea superfamily occurring in Uzbekistan region. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1068, No. 1, p. 012041). IOP Publishing.
9. Умурзоков, Э. У., & Халмирзаева, Л. Б. (2019). ВЛИЯНИЕ СРОКОВ СТРАТИФИКАЦИИ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА КАЧЕСТВО СЕЯНЦЕВ УНАБИ (ZIZIPHUS JUJUBA MILL). In *СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ АПК* (pp. 357-360).



POREY PIYOZINING O‘SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGI

H. O‘. Qurbonov

Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti

G‘. Sh. Sanayev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali tadqiqotchi

M. E. Roziqov

Samarqand davlat universiteti magistr

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada porey piyoziining o‘shishi, rivojlanishi va hosildorligiga oid ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Porey piyozi, sabzavot, nav, duragay, urug‘ unuvchanligi, soxta poya, o‘suv davri, hosildorlik

ABSTRACT

This article provides information on the growth, development and productivity of leeks.

Keywords: Leek, vegetable, variety, hybrid, seed germination, false stem, growth period, productivity.

Kirish. Hozirgi kunda porey piyozi dunyo mamlakatlarida 0,126 mln. ga maydonga ekilib, 2,1 mln. tonna yalpi hosil etishtiriladi. Porey piyozi ko‘p etishtiruvchi mamlakatlar Indoneziya (0,5 mln. t), Turkiya (0,2 mln. t), Belgiya (0,18 mln. t), Fransiya (0,16 mln. t), Xitoyda (0,15 mln. t) kabi mamlakatlar hisoblanadi. Dunyo bo‘yicha porey piyozidan olinadigan o‘rtacha hosildorlik 16,9 t/ga bo‘lib, eng yuqori hosildorlik (38,5-46,2 t/ga) Janubiy Koreya, Germaniya, Xitoy, Shvetsiya va Belgiyada olinadi.

Porey piyozi madaniy ekin sifatida ikki yillik o‘simlik. Birinchi yili mayda, uzunchoq, yo‘g‘onlashgan soxta poyaga tutashgan boshpiyoz va uzun yassi barglar hosil qiladi. Ikkinchi yil piyozboshdan gulpoya chiqarib, yirik gul to‘plam urug‘ beradi.

Porey piyozining tez pishar navlardan Karatanskiy, Kolambus, Vesta, Xobot slona, Goliyf, Kilima, o‘rtapishar



navlardan Djolant, Kazimir, Kamus, Tango, Bastion, kech pishar navlardan Elefant, Bandit, Osenniy gigant, Asgeos, Merkuriy hamda Linkolin F₁, Chinuk F₁, Cheroki F₁, Takrima F₁ kabi duragaylari tarqalgan.

Bizning tajribalarimizda porey piyozining nav va duragaylarini kompleks o'rganilib, erta hosil olish uchun maqbul ekish muddatlari hamda ekish sxemalari va oziqlanish maydoni aniqlandi.

Tajribada porey piyozining tanlangan 2 ta Linkolin F₁ va Bolgarskiy F₁ duragaylarini 3 ta ekish muddatlarida (20 aprel, 1 may (nazorat), 10 may) va 3 ta ekish sxemalarida (70×5 sm, 70×10 sm, 70×15(nazorat) sm) ekib o'rganildi. Natijalar nazorat varianti bilan taqqoslandi. Har bir variant 4 qator, 4 qaytariqda joylashtiriladi. Egat uzunligi 10 m. Har bir delyanka maydoni 28 m² Har bir duragay va ekish sxemasi bo'yicha qaytariqlarning maydoni 112 m² ni tashkil etdi.

Tadqiqotlarimizda porey piyozining Linkolin F₁ va Bolgarskiy F₁ duragaylarini 3 ta ekish muddati ya'ni 20 aprel, 1 may (nazorat), 10 may ekish muddatlarida ko'chatlaridan ekib o'stirilganda o'simlik bo'yi 82,3–86,2 sm ni, soxta poya uzunligi 16,0–16,5 sm ni, soxta poya diametri 3,7–4,0 sm ni tashkil etdi. Ushbu biometrik ko'rsatkichlari bo'yicha eng yaxshi natija 20 aprel muddatida ekilganda olindi. Tajribalarda o'rganilgan Linkolin F₁ va Bolgarskiy F₁ duragaylarida ushbu muddatda ekib o'stirilgan o'simliklar vegetativ qismlarining o'rtacha vazni bo'yi cha ham yuqori natija ko'rsatib, bir dona porey piyozi o'simligi vazni 313,8–341,9 grammni, tovar mahsulot hisoblangan soxta poya vazni 182,2 – 198,3 grammni, bir dona porey piyozining barglar vazni 105,8–110,9 grammni, ildiz vazni esa 25,8–32,7 grammni tashkil etdi.

Porey piyozi ko'chatlarini turli ekish muddatlari bo'yicha hosildorlik ko'rsatkichlari ham tahlil qilinganda ushbu o'rganilgan ikkala duragayda variantlararo o'rtacha hosildorlik gektaridan 21,9–25,1 tonnadan iborat bo'ldi.

Hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha eng yaxshi natija 20 aprelda ekilgan muddatda olinib o'rtacha gektaridan 23,9–25,1 tonnani tashkil etdi.

Tajriba maqsad va vazifalarini bajarish doirasida porey piyozining davlat reystriga kiritilgan Linkolin F₁ va istiqbolli Bolgarskiy F₁ duragaylarini turli ekish sxemalarida ham ekib o'stirildi. Bunda porey piyozining ikkala tanlangan duragaylari 70×5 sm, 70×10 sm, 70×15(nazorat) sm sxemalarda ekib o'rganildi. Ekish sxemalari bo'yicha olib borgan tajribalarimiz natijalari shuni ko'rsatdiki o'simlik bo'yi, soxta poya uzunligi, soxta poya diametri, o'simligi vazni, soxta poya vazni, barglar vazni, ildiz vazni bo'yicha ham eng yuqori ko'rsatkich porey piyozining ko'chatlari 70×5 sm sxemada



ekilganda qayd etildi. Ushbu ekish sxemasida gektardan eng yuqori hosildorlikka erishilib oʻrtacha 35,7-38,4 tonnani tashkil etdi.

Xulosa. Demak, porey piyozining Linkolin F₁ va istiqbolli Bolgarskiy F₁ duragaylarini 20 aprel muddatida 70×5 sm sxemada ekish oʻsimlik boʻyi, soxta poya uzunligi, barglar soni hamda soxta poya diametrining ortishini va yuqori tovar hosil chiqimini taʼminlab, gektaridan 35,7–38,4 tonna sifatli hosil olindi.

REFERENCES

1. Mirsoliev M.M., Boliqulov F.O. Porey piyoz etishtirish. T., 2021.
2. Ostonaqulov T.E. Sabzavot ekinlari biologiyasi va etishtirish texnologiyasi” T., 2007.
3. Ostonaqulov T.E., Zuev V.I., Qodirxoʻjaev.O.Q. Sabzavotchilik. Darslik. T., 2018.
4. Sanayev S.T., Qurbonov H.U., Sanayev G.Sh., J.Sh.Yusufov. Ekish muddatlari va ekish sxemasining porey piyoz hosildorligiga taʼsiri. Ilmiy-amaliy konferensiya. 142-145 betlar. Samarqand., 2022.



GILOS DARAXTLARIGA SHAKL BERISH USULLARINING AHAMIYATI

Ko'palboy Saporbaev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Gilos daraxtini kesishda e'tibor qaratishimiz kerak bo'ladigan bir necha muommolar mavjud ular payvandtag turi hamda ekish sxemasi katta ahamiyat kasb qiladi. Chunki ekish sxemasini tanlash payvandtagga bog'liq daraxtlarga shakl berish esa ekish sxemasi va payvandtag turiga qarab belgilanadi.

Kalit so'zlar: Tez o'suvchi payvandtag, yarim tez o'suvchi payvandtag, yarim pakana payvandtag, markaziy lider usuli, KGB (Kim Grin Butasi)

ABSTRACT

There are several treatments that we will have to pay attention to when pruning a cherry tree they are of great importance the type of graft as well as the planting scheme. Because the selection of the planting scheme depends on the graft and the shaping of the trees is determined by the planting scheme and the type of graft.

Keywords: Fast-growing graft, semi-fast-growing graft, semi-stunted graft, central leader method, KGB (who Grin Bush)

Kirish

Hozirgi kunda bog'bonlarimiz oldida turgan bir necha muommolar mavjud ulardan kasalliklar, zararkunandalar va mevararga shakl berish lekin ular ichida faqatgina mevalarni kesish va shakl berish tadbiri bir yilda bir ba'zan ikki marotaba bajariladi.

Mevalarni kesishdan oldin ularni morfologik va fiziologik belgilari, meva beruvchi kurtak ya'ni vegetativ kurtak bilan generativ kurtakni farqlab bilishi kerak. Agar siz daraxtni shakl berish bilan kesishni bir biridan farqlay olishingiz zarur. Mevali daraxtlarga shakl berish asrlar davomida daraxt novda va shoxlarini kesish orqali amalga oshirib kelingan. Daraxt tanasini kerakli tomonga yo'naltirib, shaklga solish kuchli daraxt asosini yaratishda samarali usul hisoblanadi.

Kesish deb, daraxt novdalaridan ma'lum bir qismini qirqib tashlab daraxt shaklinitekislashga, aytiladi.

Daraxtga shakl berish esa nisbatan yangicha usul hisoblanib, bunda kesish orqali daraxt tanasi kerakli bo'lgan



yoʻnalishga solib shakllantiriladi va novdalarni kesib tashlash imkon kadar kamaytiriladi.

Gilos daraxtlarini shoxlarni toʻgʻri shakllantirish uchun 2-3 yil davomida shakl beriladi. Chunki gilos shoxlari 2-3 yillik novdalar hosil berib boshlaydi. Agar shakl berishda notoʻgʻri kesilsa u holda daraxtni hosildorligi kamayadi yoki umuman meva solmasligi mumkin. Shu sababli mevalarga shakl berishga katta etibor berish kerak.

Foydalanilgan materiallar va usullar

Biz tajriba uchun gilosning bahor va napoleon navlarini tez oʻsuvchi payvandtag, yarim tez oʻsuvchi payvandtag, hamda yarim pakana payvandtaglariga payvandlangan navlarini koʻrib chiqamiz. Bu tajribada asosan KGB yaʼni Kim Grin Butasi va markaziy lider usullarida shakl berish usullarini amalda qoʻlladik.

Olingan natijalar va ularning maʼnosi

Bu tajribada gilosni navlarini ikki xil usulda yani KGB (Kim Grin Butasi) va Markaziy lider usullarida shakl berib koʻrdik natijada bir qancha natijalarni oldik 1- jadvalda Kim Grin Butasi usulda shakl berilganda ekishga qulay masofasini tajribada koʻrdik. 2- jadvalda esa markaziy lider usulida shakl berilganini.

1- jadval. Kim Grin Butasi usulda shakl berilganda normal qatorlar orasidagi masofa va daraxtlar orasidagi masofasi ekish sxemasi:

T/r	Gilosning bir necha turdagi payvantagga payvandlangan bahor va napoleon navlarini	
	Qatorlar orasidagi masofa	katorlar orasidagi masofasi (m) da
	Tez oʻsuvchi payvandtag	5
	Yarim tez oʻsuvchi payvandtag	4.5
	Yarim pakana yoki pakana	Tavsiya etilmaydi
Daraxtlar orasidagi masofa		
	Tez oʻsuvchi payvandtag	2.5
	Yarim tez oʻsuvchi payvandtag	2

Manba: Sh. Abrorovning Zamonaviy intensiv gilos navlari kitobi hamda Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali "Axborot maslahat markazi" tajriba maydonidan olingan natijalar.

2-jadval. Markaziy lider usulda shakl berilganda normal qatorlar orasidagi masofa va daraxtlar orasidagi masofasi ekish sxemasi.

/r	Gilosning bir necha turdagi payvantagga payvandlangan bahor va napoleon navlarini	
	Qatorlar orasidagi masofa	katorlar orasidagi masofasi (m) da
	Yarim tez o'suvchi payvandtag	4.5- 5
	Yarim pakana yoki pakana	4-4.5
	Daraxtlar orasidagi masofa	
	Yarim tez o'suvchi payvandtag	2.5
	Yarim pakana yoki pakana payvandtag	2

Manba: Sh. Abrorovning Zamonaviy intensiv gilos navlari kitobi hamda Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali "Axborot maslahat markazi" tajriba maydonidan olingan natijalar.

Gilos navlarini bir necha turdagi payvandtaglariga payvandlangan navlari uchun uchun shakl berishda ularni ekish sxemasi ham bog'liq masalan KGB usulida shakl beish uchun tajribada o'tkazilganda tez o'suvchi payvandtagi uchun 5 X 2.5, yarim tez o'suvchi payvantag uchun 4.5 X 2 qulay masofa hisoblanadi.

Agar markaziy lider usulida shakl berish uchun ekish masofasi yarim tez o'suvchi payvandtagi uchun 4.5 X 2.5, 5 X 3 hamda Yarim pakana uchun esa 4 X 2, 4.5 X 2.5 hisoblanadi.

Xulosa

Tajribadan olgan natijalarda bir necha xulosa chiqardim:

KGB usulda shakl berilganda gilosni shoxlari 20 sm gacha bo'lgan uzunligidan generativ kurtak 20 sm dan uzun qoldirib kesilsa, generativ va vegetativ kurtaklar shakllanadi. Markaziy lider usulida tarbiyalaganda qator orasi va daraxt orasi daraxt bo'yini 80 % ga teng bo'lishi maqsadga muvofiq bo'lishi shart. Daraxtlarga shakl berish va kesish orqali ularni yashartirish ham mumkin.

REFERENCES

1. Sh.Abrorov zamonaviy intensiv gilos bog'lari toshkent 2018 yil 91-114 betlari.
2. B.G'ulomov, Sh.Abrorov, I.Normuratov mevali daraxtlarga shakl berish, kesish va payvandlash toshkent 2013 yil 9-21 betlari.



SHIRIN QALAMPIRDAN YUQORI HOSIL YETISHTIRISH IMKONIYATI

Sh. Sh. Normamatov

ToshDAU SF 2 kurs magistratni

M. I. Mashrabov

ToshDAU SF agrokimyo, tuproqshunoslik va o‘simliklar himoyasi kafedrasida dotsenti,
q.x.f.f.d. (PhD)

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Samarqand viloyati o‘tloqi-bo‘z tuproqlar sharoitida turli fosfor saqlovchi o‘g‘it me‘yorlarini shirin qalampir hosildorligiga ta‘siri va ular orasidagi korrelyatsion bog‘liqlik keltirilgan. Eng yuqori ishonarli hosil fosfor saqlovchi o‘g‘itlarni N200K90 fonida 100 kg/ga qo‘llanilganda olingan.

Kalit so‘zlar: o‘tloqi-bo‘z tuproqlar, fosfor saqlovchi o‘g‘it, o‘g‘it me‘yori, shirin qalampir, hosildorlik, korrelyatsiya, regressiya bog‘liqlik

ABSTRACT

In this article, the effect of different phosphorus-retaining fertilizer rates on the yield of sweet pepper in the conditions of meadow-gray soils of Samarkand region and the correlation between them are presented. The highest reliable yield was obtained when 100 kgG‘ha of N200K90 fertilizers were used.

Keywords: meadow-gray soils, phosphorus-retaining fertilizer, fertilizer rate, sweet pepper, yield, correlation, regression relationship

Kirish. Shirin qalampir ituzumdoshlar oilasi – Solanaceae Pers., Capsicum Tourn. turkumiga mansub bir yillik ekin sifatida yetishtiriladi. Ammo, u tropik mamlakatlarda va himoyalangan maydonlarda ko‘p yillik ekin sifatida yetishtirilishi mumkin. Uning vatani Meksika va Gvatemala mamlakatlaridir. Madaniy turlardan C.annuum L. juda polimorf bo‘lib eng keng tarqalgan hisoblanadi. Bizning mamlakatimiz sabzavotchiligid ham u amaliy ahamiyatga ega bo‘lgan yagona tur hisoblanadi.

Shirin qalampir tarkibida C vitamini boshqa sabzavotlarga nisbatan ko‘p bo‘lib, texnik pishganda uning miqdori 150-170 mg-%, biologik pishganda yoki qizil mevalarida esa 480 mg-% gacha bo‘ladi. Karotin miqdori (9-12 mg-%) jihatidan u sabziga tenglashtiriladi.



V guruhga kiruvchi vitaminlar miqdori jihatidan sabzavot ekinlari lar orasida yetakchi o'rinni egallaydi. Tarkibidagi Vitamin - antioksidantlar A, C, E va boshqalar inson immun tizimini shakllantirishda juda katta yordam beradi.

Dunyo bo'yicha 2020-yilda shirin qalampir yetishtirish bo'yicha Xitoy 16,65 mln tonna (53 %) bilan birinchi o'rinda turadi, Meksika 2,82 mln tonna (9 %), Indoneziya 2,77 mln tonna (8,8 %, Turkiya 2,64 (8,4%) 5 talikda o'rin egallaydi.

Respublikamizda 2021 yilda jami 9629 ga asosiy ekin sifatida, 1799 ga maydonga takroriy ekin sifatida, bog' va uzumzor qator oralariga esa 1272 ga maydonga ekilgan.

Sabzavot ekinlaridan, jumladan shirin qalampirdan yuqori va sifatli hosil yetishtirishda mineral o'g'itlarning ahamiyati juda katta. Shirin qalampirning oziqlanishida fosfor, oltingugurt saqllovchi o'g'itlarni turli tuproq iqlim sharoitlarida qo'llash muddatlari va me'yorlarni o'rganish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Shirin qalampir o'simligi fosforni qiyin o'zlashtiriluvchi shakllaridan umuman o'zlashtira olmaydi. Bir qarashda shirin qalampir uncha ko'p fosforni o'zlashtirmasada, butun o'suv davrida fosforning ta'minoti bir xil darajada bo'lishi lozim. Shuning uchun o'tloqi - bo'z tuproqlar sharoitida fosfor saqllovchi o'g'itlarni muddat va me'yorlarini o'rganish ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan materiallar va usullar. Tajribalar 8 variant 4 takrorlikda, dalaning uzunligi 20 m, eni 2,8 m, bitta paykalning maydoni 56 m², hisobga olinadigan maydon esa 28 m², paykallar to'rt yarus qilib joylashtirildi.

Tajriba ob'yekti – Tadqiqot ob'yekti sifatida fosfor saqllovchi o'g'itlardan ammofos (R_{am}) 11-12 % N, 46 % - R₂O₅, Ps-agro (P_{Ps-agro}) 4-6 % N, 41-44 %, R₂O₅, 5-7 % SO₃ saqlaydi. Azotli o'g'it sifatida NH₄NO₃ (N – 34,5) va kaliyli o'g'it sifatida KCl (K₂O – 56-60 %) ishlatildi.

Dala tajribalari umumqabul qilingan «Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o'tkazish metodikasi», «Методика полевого опыта в овощеводстве» asosida olib borildi. Olingan ma'lumotlar B.A.Dospexov bo'yicha dispersion, korrelyatsion, resression va V.G.Mineyev bo'yicha bioenergetik samaradorlik tahlil qilindi.

Olingan natijalar va ularning ma'nosi: Samarqand viloyati o'tloqi-bo'z tuproqlar sharoitida turli fosfor saqllovchi o'g'it turlari va me'yorlari shirin qalampir hosildorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatar ekan. Jumladan, nazorat-o'g'itsiz variantida o'rtacha 146,7 sG'ga hosil olingan bo'lsa, N200K90 variantida 268,1 sG'ga hosil olindi. Turli fosfor saqllovchi o'g'itlarning me'yorlari qo'llanilganda o'rtacha hosildorlik 326,6 – 369,7



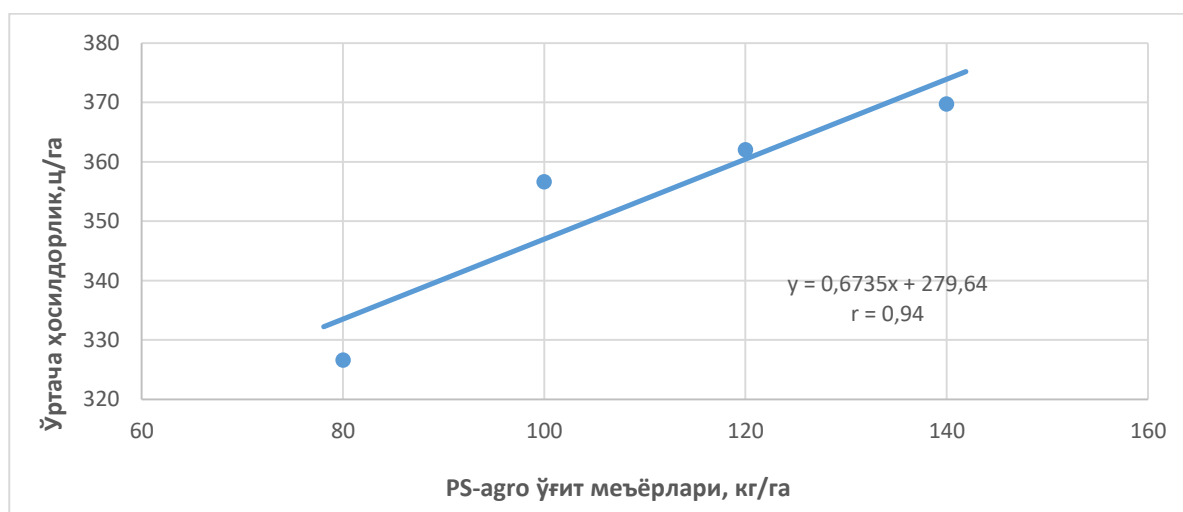
sG'ga hosil olindi. Nazorat – o'g'itsiz variantiga nisbatan 180,6 – 223,7 sG'ga qo'shimcha hosil olindi. Eng yuqori ishonarli hosil N200K90 fonida fosfor saqllovchi o'g'itlarni 100 kg/ga qo'llanilgan variantlarda aniqlandi. (1-jadval).

1 – jadval

Turli fosfor saqllovchi o'g'it turlari va me'yorlarining shirin qalampir hosildorligiga ta'siri, s/ga

№	Variantlar	Takrorliklar bo'yicha hosildorlik				O'rtacha hosildorlik
		I	II	III	IV	
1.	Nazorat-o'g'itsiz	148,7	140,5	150,3	147,2	146,7
2.	N200K90 – fon	265,7	273,4	257,2	276,1	268,1
3.	FonQ R ammofos (100 kgG'ga)	355,6	350,3	353,9	370,6	357,6
4.	Fon Q R suprefos NS (100 kgG'ga)	346,5	352,3	354,4	358,7	353,0
5.	FonQR ps-agro (80 kgG'ga)	335,4	334,4	326,5	310,2	326,6
6.	FonQR ps-agro (100 kgG'ga)	354,1	361,7	359,3	351,1	356,6
7.	FonQR ps-agro (120 kgG'ga)	372,4	355,3	350,1	362,3	360,0
8.	FonQR ps-agro (140 kgG'ga)	377,3	369,7	379,6	352,1	369,7

Fosfor saqllovchi (PS-agro) o'g'it me'yorlari va shirin qalampir orasidagi korrelyatsion bog'liqlik tahlil qilindi. Tahlil natijalariga ko'ra ular orasidagi bog'liqlik to'g'ri chiziqli yqaxQb regressiya tenglamasiga bo'ysinib, korrelyatsiya koeffitsiyenti $r=0,94$ ga teng ekan (1 - rasm).



1 – rasm. Fosfor saqllovchi (PS-agro) o'g'it me'yorlari va shirin qalampir orasidagi korrelyatsion bog'liqlik

Xulosalar: Samarqand viloyati o'tloqi-bo'z tuproqlar sharoitida shirin qalampirdan yuqori va sifatli hosil yetishtirishda fosfor saqllovchi o'g'itlarni N200K90 fonida 100 kgG'ga (R_2O_5 hisobida) qo'llash tavsiya etiladi. Fosfor saqllovchi (PS-agro) o'g'it me'yorlari va shirin qalampir orasidagi korrelyatsion bog'liqlik to'g'ri chiziqli yqaxQb regressiya tenglamasiga bo'ysinib, ular orasidagi bog'liqlik tig'iz (korrelyatsiya koeffitsiyenti $r = 0,94$) bo'lganligi aniqlandi.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021 yil 4 martdagi 121-son "Mavjud yer maydonlaridan samarali foydalanish va 2021 yil hosili uchun qishloq xo'jaligi ekinlarini oqilona joylashtirish to'g'risida"GI QARORI.
2. Azimov B.J., Azimov B.B. Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o'tkazish metodikasi. - Toshkent. 2002. - 224 b.
3. Dospexov B.A. Методика полевого опыта., Agropromxizmat. 1985.– 351 s.
4. Махматмуродов А.У., Умурзаков Е. Влияние норм и форм фосфорных удобрений на ассимиляционную продуктивность кукурузы повторного посева. // Актуальные проблемы современной науки //Moskva, 2017.
5. Махматмуродов А.У., Умурзаков Е. Рост и развитие корневой системы кукурузы при разных фосфатных режимах. // Актуальные проблемы современной науки. //Moskva, 2017.
6. Mineyev V.G. Agroximiya. M.: MGU, 2004. – S 710-714.
7. Xayitov M.A., Mashrabov M.I. Zarafshon vodiysi sug'oriladigan tuproqlari fosfat rejimi shakllanishining ilmiy asoslari. Monografiya. "Navro'z" 2018. 238 bet.
8. Shoniyozov B.K., Ortikov T.K. Внесение удобрений и формирование урожая амаранта//Актуальные проблемы современной науки Ж., Moskva № 2(125) 2022.35-39 s.
9. Bobomirzaev P.X., Tursunov Sh. Dates and norms of sowing new varieties of winter wheat on irrigated lands of the Zarafshan valley Journal of Hunan University (Natural Sciences) Vol. 49. No. 01. January 2022
10. Rizayev Sh.X. Effektivnost agrotexnicheskix i ximicheskix mer borbo' s sornyakami na pshenichno'x polyax. Aktualno'ye vopros'ov' sovremennoy nauki. Nauchno'y jurnal, Rossiya. № 1 (13), 2017.23-27 s.
11. Rizaev Sh.X. Effekt of agrotechnical measures on the agrophysical properties of the soil. International Journal of Innovation Engineering and Management Research [IJIEMR]". ISSN. 2456-5083. Vol-09, Issue-11 Nov-2020. -P: 64-67.
12. Rizaev Sh.X. The influence of agro-technical and chemical weeds control measures and yield of autumn wheat in Zarafshon valley of Uzbekistan. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology 22 (67&68): 38-46 England. 2021 ISSN: 0972-2025.



RASTOROPSHA – *SILYBUM MARIANUM* L. NING MORFOBIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA FOYDALI TARKIBI

Ma'mura Niyozmatjonovna Sodullayeva

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Rastaropsha - *Silybum marianum* L. - O'zbekiston sharoitida bir yillik o'simlik, Asteraceae oilasiga mansub. Rastaropsha vatani Janubiy Yevropa. Rastaropsha yorug'likka juda sezgir. Yorug'likning yetishmasligi yoki uning spektral tarkibining keskin o'zgarishi bilan sut qushqo'nmas o'simligi o'sishni kechiktira boshlaydi, rivojlanishning generativ bosqichiga kirmaydi, buning natijasida urug'larning mahsuldorligi keskin pasayadi

Kalit so'zlar: Rastaropsha, morfobiologiya, kimyoviy tarkibi

ABSTRACT

Milk thistle - *Silybum marianum* L. - an annual plant in the conditions of Uzbekistan, belongs to the Asteraceae family. Milk thistle is native to Southern Europe. Milk thistle is very sensitive to light. With a lack of light or with a sharp change in its spectral composition, the milk thistle plant begins to retard growth, does not enter the generative phase of development, as a result of which seed productivity sharply decreases.

Keywords: Milk thistle, morphobiology, chemical composition.

Kirish. Hozirgi vaqtda rastaropsha o'simligi Rossiyaning Krasnodar o'lkasida, Povolje va Moskva viloyatlarida yetishtiriladi. Ozarbayjon tuproq-iqlim sharoitlarida ham muvaffaqiyatli sinalgan. Mahsulotning ayrim qismi eksport qilinadi. Farmatsevtik nuqtai nazardan rastaropshaning dorivorlik xom ashyosi uning to'la pishish davrida yig'ilgan mevalari hisoblanadi. Aynan shuning uchun ham ushbu o'simlik dorivor ekin sifatida yetishtiriladi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Farmatsevtik nuqtai nazardan rastaropshaning dorivorlik hom ashyosi uning to'la pishish davrida yig'ilgan mevalari hisoblanadi. Aynan shuning uchun ham ushbu o'simlik dorivor ekin sifatida yetishtiriladi.

Poyasi – to'g'ri yoki shoxlangan, burushiq, silindrsimon, yalang'och yoki yuzasi unsimon qoplama bilan qoplangan kuchsiz



to'rsimon-tukli, balandligi 1-1,5 m. Uning faol o'sishi shonalash fazasiga to'g'ri keladi.

Barglari – o'tkir tishli parraklarga ega, parsimon-parraknamo yoki parsimon-ajralgan ko'rinishda, yashil, yaltiroq, katta oq dog'larga ega; barglarining rozetkasi – bandli, yotiq-poyasimon, asosiy poyani o'rab turadi. Pastdagi barglar yirik, uzunligi 80 sm gacha, eni 30 sm gacha, rozetkalariga yig'ilgan, to'liqsimon, o'simlik katta meduzani eslatadi Barglari ildiz bo'g'zida joylashgan yoki ostki poya barglari barg bandi bilan o'ralgan, qolganlari bandsiz, poyani o'rab turadi, uzunlashgan yoki uzun-ovalsimon, eng yuqoridagilari lansetsimon, keng-patsimon yoki keng-patsimon qirqilgan, chekkalari o'yiqli tishsimon, tishli, u ustki tomondan tikonlar bilan qoplangan, tikonlari atrofi oq dog'lar bilan qoplangan, yorqin rangda.

To'pguli – diametri 3-6 sm bo'lgan savatcha, cho'zinchoq, ko'pincha sharsimon, novda va shoxchalarning uchida bir donali. O'rami cherepitsali, ignali yoki o'tkir yashil bargchalardan iborat. Gulo'rni yassi, etli. To'pgulda 80 dan 100 tagacha gullar shakllanadi. Bu gulchalarning hayoti 2 kun. Gul savatchalari o'rtacha kattalikda yoki yirik, uzunligi 3-6 sm, uzunchoq, ko'proq sharsimon, ingichka gulpoyada yakka joylashgan; savatcha bargchalari kuchsiz tuklangan yoki silliq, ustma-ust joylashgan; chetki va o'rta bargchalari savatcha asosiga birikkan, ustki bargchalari uzunlashgan, uchki qismi uzun tikon bilan qoplangan, chetlari qattiq va ular 4-6 tikonchalar bilan ta'minlangan; gullari ko'p sonli, pushti, siyohrang yoki oq rangda.

Gullari – naysimon, binafsharang, pushti rang, kamdan-kam xolatda oq. Bitta to'pgulning gullashi o'rtacha 2-6 kun davom etadi. To'pgulda gullarning joylashuvi – markazdan tarqalishi kuzatiladi. Uning xushbo'yi xidi asal-yasminli, muattar. Rastoropsha uchun gulchangi shamol yordamida tarqalishi xos emas. Germaniyada maxsus o'tkazilgan tajribalarga muvofiq, changlanishdan 2 soat o'tgach, to'pguldagi gullarning 25% da meva tuguladi va 90-100 % mevalarni o'z-o'zidan changlanish ta'minlaydi. Urug'lari uzunligi 7 mm gacha, ellipssimon yoki teskari tuxumsimon, to'q-jigarrang yoki qora, uzun chiziqli yoki oqmar-mar-dog'li. Hidsiz. Ta'mi bir oz achchiqroq .

Mevasi – urug'chalari kokilli, ellipssimon yoki teskari tuxumsimon, uzunligi 8 mm gacha, eni 2-4 mm, qalinligi 1-3 mm, ozgina yapaloq, tuksiz, yaltiroq, to'q jigarrang yoki qora, uzun-uzun cho'zinchoq qo'ng'irsimon dog'larga ega. Urug'chalarda gulkosaning qo'shimchalaridan shakllangan uchar kokilchalar ularni shamol yordamida ko'chishiga yordam beradi. Aniqlanishicha, bir to'pguldagi urug'chalarning og'irligi



o'zlarining qobiq massasi bilan deyarli tengdir ($r = +0,998$) 1,8 – 2,0 mm bo'lgan mevalarda qobiqning massasiga umumiy og'irlikning 47,94%; 2,0 – 2,2 mm bo'lgan urug'chalarnikiga esa – 45,67%. Urug'chalarning qobiqlari 95% ga flavolignanlarga boydir. Generativ davr o'rtacha kunlik harorat yuqori bo'lgan iyul-avgust oylarida o'tadi. Shonalashdan gullashgacha bo'lgan davr eng qisqasidir (4-8 kun). Qoidaga ko'ra, bu hodisa kun davomiyligi 17 soat bo'lganida, havo harorati yuqori va yog'inlar miqdori kam bo'lganda sodir bo'ladi. Gullashning boshlanishidan mevalarni yoppasiga yetilishigacha 20-40 kun o'tadi. Rastoropshaning urug'lari +8-10 °C haroratda unib chiqadi, optimal harorat +20 °C, minimal harorat -10 °C hisoblanadi.

Xulosalar. Yetilgan urug'larning laboratoriya unuvchanligi 90% dan oshadi, dala unuvchanligi – 70-80%. Qurg'oqchilik va issiq bo'lgan yillarda rastoropsha urug'larining unib chiqishi, sovuq va nam bo'lgan yillarga qaraganda, ikki barobar tezrok va bir vaqtning o'zida sodir bo'ladi. Maysalar, -5 °C gacha bo'lgan qisqa muddatli havo haroratining pasayishini yaxshi o'tkazadilar. Rastoropshani sovuq davri 150 kundan ko'p bo'lmagan, barcha hududlarda yetishtirish mumkin. Biologik o'ziga xos xususiyatlariga ko'ra, rastoropsha joy tanlamaydigan mo'tadil iqlimga mos o'simlikdir.

REFERENCES

1. Биологические особенности и распространение перспективных лекарственных растений //Под редакцией Т.А.Адылова. – Ташкент: Фан, 1981. –158 с.
2. Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Под редакцией А.Л.Буданцева. Т.5. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2013. – 312 с.
3. Хожиматов К.Х., Хожиматов О.К. Собиров У.А. Сборник правил пользования объектами лекарственных, пищевых и технических растений. Ташкент: «Янги аср авлоди», 2009. – 171 с.



ARPANING QURG‘OQCHILIKKA CHIDAMLI NAV NAMUNALARINI AJRATISHNING NATIJALARI

Ilxom Xolmurad o‘g‘li Xaliyarov
Tosh DAU Samarqand filiali magistranti

Mamadali Kudratovich Lukov

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti q.x.f.n, dotsent

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada arpaning 30 xil nav, namunalari ob`ekt sifatida olinib, nazorat pitomnigida nav va namunalarning qurg`oqchilikka chidamliligi, o`shishi va rivojlanishi, sug`orilmaydigan sharoitda o`stirish tartibi, mahsuldorlik ko`rsatkichlari bo`yicha o`rganilganligi haqida ma`lumot berilgan.

Kalit so‘zlar: Arpa, qurg'oqchilikka chidamli navlar, lalmikor mintaqalar, oziqa birligi, navlar, fenologik kuzatish, mahsuldorlik ko`rsatkichlar, hosildorlik.

ABSTRACT

This article provides information on the role of barley in the creation of the fodder base of livestock, drought tolerance, the order of cultivation in arable lands, varieties with high productivity, samples which 30 variety of barley.

Kirish. Arpa chorva mollari ozuqasi uchun furaj donli ekin hisoblansada, uning donidan kofe, turli pechenelar, konfetlar tayyorlanadi. Shuningdek donidan pivo tayyorlanadi, perlovka olinadi. Bug`doy uniga arpa unidan 15-20% qo`shib sifatli non tayyorlanadi. Arpaning 100 kg donida 124 va somonida 28 ozuqa birligi mavjud. [3; 104-107 b]

Arpa universal ekin hisoblanib uni sug`oriladigan sharoitlarda kuzda va erta bahorda ekib gektaridan 60-70 s/ga don hosil olinadi. Arpaning yaxshi xususiyataridan biri u biologik qurg`oqchilikka chidamli ekin. O`zbekistonning lalmikor mintaqalari yilda atmosfera yog`ini yaxshi bo`lganda tekis tepalik mintaqalarda 20 s/ga va tog` oldi mintaqalarda 25 s/ga.gacha hosil yetishtiriladi. [6, 7; 57 6.] Arpani lalmikorlikda o`stirish katta iqtisodiy samara keltiradi [7; 37-38 b.] Lalmikorlikda o`stirish uchun navlarning biologik xsusiyatlarini hisobga olgan holda qurg`oqchilikka chidamli va lalmikor sharoitda yuqori hosilni ta`minlaydigan navlarni ekish maqsadga



muvofig. [4; 7 b] Qurg'oqchilikka chidamli arpa navlarini shu nav yoki namunaning morfologik belgilariga qarab baholash mumkin [1; 57-68 b]. Lalmikorlikda arpaning qurg'oqchilikka chidamli va tezpishar navlarini ekish yaxshi samara keltiradi. [7; 37-38 b] Lalmikor mintaqalar sharoitiga mos navlarni sug'oriladigan sharoitda o'stirilganda arpaning zamburug'li kasalliklari bilan zaralanishi kuzatiladi. [5; .1-3 b.]

H.sativumning H.disticum kenja turiga mansub deficientia gurulariga oid nav namunalari H. disticum nutantiaga oid namunalariga nisbatan qurg'oqchilikka chidamlidir. [8; 55-61 c] Arpaning qurg'oqchilikka yoki isiqqa chidamliligi deganda uning noqulay sharoitda yuqori hosil berishi tushiniladi. Respublikaning lalmi yerlarida arpa o'stirilishi bu ekinning noqulay sharoitga moslashuv xususiyatiga ega ekanligidan darak beradi. O'simlikning qurg'oqchilikka, issiqqa chidamliligi to'qimalardan suvning yo'qotilishini kamaytirish bilan bog'liq fiziologik va anotomo-morfologik xususiyatlariga asoslanadi. Arpaning bu xususiyati uning ildiz tizimining rivojlanishi, o'suv davrining davomiyligi, suv sarflash tezligi kabi omillar bilan bog'liq. Qurg'oqchilik va issiq sharoitda arpadan yuqori hosil olish bir tomondan o'simlik o'sishi sharoitini yaxshilashga qaratilgan tadbirlarga, eng avvalo uni suv bilan ta'minlashga, ikkinchi tomondan ekin navning tashqi muhitning noqulay ta'siriga chidamlilik xususiyatiga to'laqonli foydalanish xususiyatiga bog'liq.

Dolzarbli: Respublikamizning sug'oriladigan yerlariga nisbatan arpa lalmikorlik dehqonchilikda katta maydonlarda o'stiriladi. Biroq urug'lik tanqis bo'lganligi va ayrim tashkiliy tadbirlarga ko'ra lalmikor mintaqalarda ham suvli yerda o'stiriladigan arpa urug'larini ekish kuzatiladi. Bundan tashqari qurg'oqchilikka chidamli bo'lgan arpaning barcha navlari ham mahalliy sharoitda yuqori hosil bermasligi kuzatilmoqda. Yuqoridagilarni hisobga olganda arpaning qurg'oqchilikka chidamli ertapishar yuqori va sifatli hosildorlikni ta'minlaydigan nav namunalarini ajratish dolzarb masala hisoblanadi.

Material va metodlar: Sabzavot-poliz ekinlari va kartoshkachilik ITI ning Samarqand tajriba stansiyasida sug'orilmaydigan sharoitda 30 ta nav, namunalar kichik bo'lmachalarda o'rganildi. Bu nav, namunalarning o'sish, rivojlanish va mahsuldorlik ko'rsatkichlari o'rganilgandan keyin ulardan eng yaxshi suvsizlikka chidamli 5 ta nav, namunalar ajratildi. 2020-2021-yillarda Samarqand viloyatining Urgut tumani tog'oldi mintaqasidagi "Baxrin" fermer xo'jaligida, Qashqadaryo viloyatining Chiroqchi tumanidagi tekis tepalik



yerlaridagi “Qo`chqor polvon” fermer xo`jaligida, dala tajribalari o`tkazildi.

Dala tajribalarida ob`ekt sifatida arpaning 30 xil nav, namunalarning II-reproduksiyali urug`lari ekildi. Arpaning qator orasi 15 sm, o`n qatorli, qator uzunligi 80 metr. Bo`lmacha maydoni 120 m². (15 x 10=1,5m²; 80 x 1,5=120m²). Tajriba maydonlarida navlar (variantlar) sistematik usulda 3 qaytariqda joylashtirildi. Variantlar taqqoslab o`rganish uchun lalmikor mintaqalarga ekishga tavsiya etilgan Abu G`ofur navi qabul qilindi. Ekish oldi tajriba o`tkazilgan dalalarda 10 tonna go`ng sepilib, 30 sm chuqurlikda shudgor qilindi. Boshqa agrotexnik tadbirlar lalmikor mintaqalardagidek o`tkazildi. Dala tajribasida fenologik kuzatishlar, biometrik o`lchashlar, hosil elementlarini tahlil qilishda O'zbekiston O'simlikshunoslik ITI (2009), sobiq O'zPITI (2000) Don va dukkakli ekinlar ITI ning va umumqabul qilingan uslublarda o`tkazildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. O`rganilgan ma`lumotlardan quyidagilar aniqlandi. Samarqand viloyatida sug`orilmaydigan sharoitda mart oyida ekilgan arpa nav, namunalari iyun oyigacha maysalash, tuplash, boshqoqlash va pishishi fazalarini to`liq o`tadi. Nav va namunalar biologiyasiga bog`liq holda mahsuldor poyalar soni Qashqadaryo viloyati sharoitida 2,5-3,0 dona, Samarqand viloyati sharoitida 2,8-3,3 dona, poyalar uzunligi Qashqadaryo viloyati sharoitida 36-45sm, Samarqand viloyati sharoitida 39-47 sm, bitta boshqodagi don vazni Qashqadaryo viloyati sharoitida o`rtacha 1,0-1,5 g, Samarqand viloyati sharoitida 1,2-1,7 g, 1000 dona urug` vazni Qashqadaryo viloyati sharoitida 32,5-36,7 g, Samarqand viloyati sharoitida 33,6-37,5 g. va bir tup o`simlik hosili Qashqadaryo viloyati sharoitida 3,1-5,2 g, Samarqand viloyati sharoitida esa 3,4-5,4 gr ni tashkil etdi. Tajribada Adir navi va D-84 namunasi mahsuldorlik ko`rsatkichlari yuqori bo`lganligi aniqlandi. Tadqiqot natijalaridan ma`lum bo`lishicha arpa har xil nav, namunalarning o`sish, rivojlanishiga, fazalarning sodir bo`lishiga, o`suv davri davomiyligiga tashqi omillar, jumladan suvsizlik ta`sir qiladi.

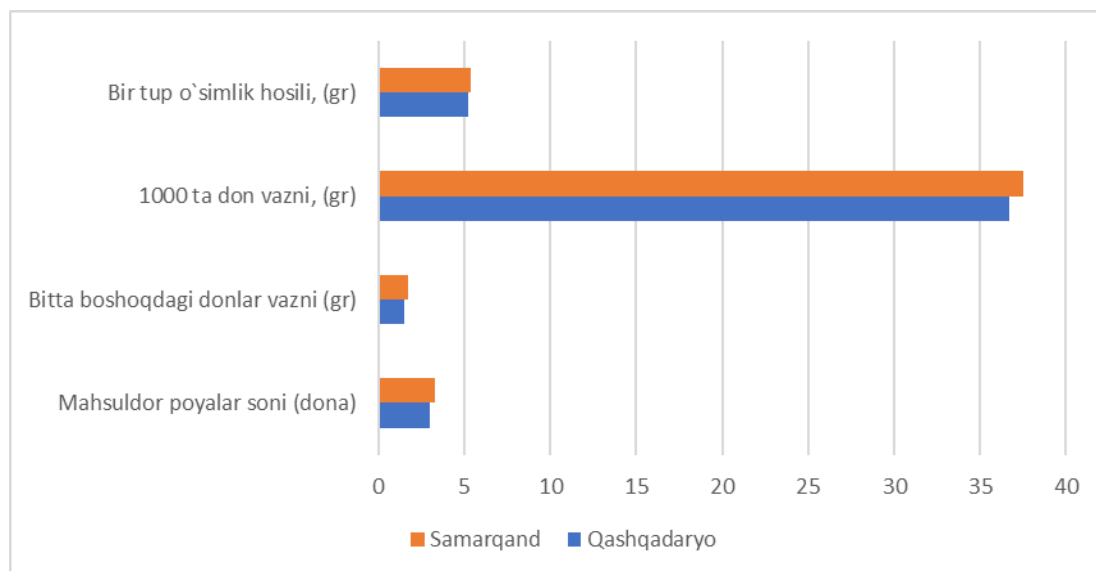
Xulosa. Arpa har xil nav, namunalarning tashqi muhit omillari xususan suvsizlikka ta`sirchanligi uning biologiyasiga bog`liq holda nav va namunalarda har xil sodir bo`ladi. Tadqiqot natijalari shuni ko`rsatadiki, Samarqand viloyati sharoitida havo haroratining nisbiy namligi yaxshi bo`lganligi sababli arpa har xil nav, namunalarda mahsuldorlik ko`rsatkichlari Qashqadaryo viloyatiga nisbatan yuqori bo`ldi. Jumladan, arpaning Adir navida mahsuldorlik ko`rsatkichi bir tup o`simlikda 5,3 gr ni, D-84 namunasida esa 5,4 gr ni tashkil etdi.



Qashqadaryo va Samarqand viloyati sharoitida arpa nav, namunalarining mahsuldorlik ko'rsatkichlari

№	Nav va namunalar	Mahsuldor poyalar soni (dona)		Boshoqdagi donlar vazni, (gr)		1000 ta don vazni, (gr)		Bir tup o'simlik hosili, (gr)	
		Qashqadaryo sharoitida	Samarqand sharoitida	Qashqadaryo sharoitida	Samarqand sharoitida	Qashqadaryo sharoitida	Samarqand sharoitida	Qashqadaryo sharoitida	Samarqand sharoitida
1	Abu-G'ofur (St)	3,0	3,2	1,3	1,5	35,2	36,1	4,1	4,8
2	Abu-G'ofur-20	2,9	3,1	1,1	1,3	34,1	35,3	3,7	4,2
3	Bahori kor	2,8	3,0	1,0	1,2	33,8	34,6	3,4	3,9
4	Lalmikor	2,9	3,0	1,2	1,4	34,0	34,8	3,6	4,0
5	Adir	3,1	3,3	1,4	1,6	36,7	37,3	5,1	5,3
6	Mushtarak	2,8	3,1	1,2	1,5	34,2	34,8	3,7	4,1
7	Sharof-100	2,9	3,0	1,3	1,5	34,5	35,0	3,8	4,3
8	Savruk	3,0	3,2	1,2	1,4	34,6	35,2	3,9	4,2
9	Xotira-59	2,8	3,1	1,3	1,5	34,8	35,9	4,0	4,5
10	Dunyo-M	2,9	3,0	1,4	1,6	35,0	36,1	4,2	4,8
11	D-3	2,8	3,1	1,0	1,3	33,9	35,4	3,3	4,0
12	D-23	2,7	2,9	1,2	1,3	34,0	34,8	3,5	4,2
13	D-27	2,5	2,8	1,1	1,2	33,7	34,6	3,1	3,4
14	D-84	3,1	3,2	1,5	1,7	36,4	37,5	5,2	5,4
15	D-94	2,6	2,9	1,0	1,2	32,6	33,7	3,3	3,7
16	D-104	2,9	3,1	1,3	1,5	34,3	35,0	4,1	4,6
17	D-150	2,7	2,9	1,2	1,4	33,0	34,1	4,0	4,8
18	D-156	2,8	3,0	1,3	1,5	33,4	34,4	4,2	4,9
19	D-165	2,9	3,1	1,2	1,4	33,6	34,7	4,4	5,0
20	D-179	2,6	2,8	1,1	1,3	33,2	34,2	3,5	4,1
21	Obikor	2,5	2,8	1,0	1,2	33,0	33,8	3,2	3,9
22	Ixtiyor	2,7	2,9	1,2	1,4	33,5	34,0	3,4	4,0
23	Xonaqoh	2,8	3,0	1,3	1,5	33,8	34,9	3,6	4,3
24	Mirzacho'l	2,6	2,8	1,2	1,4	34,0	35,1	3,8	4,5
25	Qizilqo'rg'on	2,5	2,8	1,1	1,3	32,9	33,7	3,1	3,8
26	Do'stlik	2,6	2,9	1,2	1,5	33,6	34,3	3,5	4,1
27	Mavlon o	2,7	3,0	1,3	1,5	34,7	35,8	3,9	4,8
28	Mezon	2,8	2,9	1,2	1,4	34,1	35,0	3,7	4,2
29	K-10	2,5	2,8	1,1	1,3	32,5	33,6	3,1	3,9
30	Bolg'ali	2,7	3,0	1,3	1,4	34,6	35,4	3,8	4,4

1-jadval. Qashqadaryo va Samarqand viloyati sharoitida o`stirilgan arpa nav, namunalari mahsuldorlik ko`rsatkichlarining grafik tasviri



REFERENCES

1. Abdukarimov D.T Dala ekinlar xususiy seklsiyasi T.2007. 57-68 b.
2. Abdukarimov D.T Donli ekinlar seleksiyasi va urug`chiligi T.2010
3. Ataboyeva H .N. , Joniqulov X.B. O`simlikshunoslik T. 2019. 104-107 b.
4. G`aybullayev G`.S. Kuzgi arpa navlarini har tomonlama o`rganish va seleksiya uchun eng yaxshi nav, namunalarni tanlash. O`zbekiston qishloq va suv xo`jaligi jurnali. Maxsus son-2021. 7-b.
5. Lukov M.K, Xaliyarov I.X “Lalmikor yerlarda arpa va kungaboqarni o`stirishning xususiyatlari” “Samarqand Veterinariya meditsinasi instituti” konferensiya to`plami 2021-y. 1-son. 1-3 b.
6. Lukov M.K, Xaliyarov I.X “Productivity of Barley and Samples in Non-Irrigated Conditions”. Journal Impact Factor. 2022. 5.985.
7. Mamatqulov T. O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida arpa seleksivasining natijalari va yo`nalishlari /Sug'oriladigan yerlarda q/x ekinlari seleksiyasi urug'chiligi va yetishtirish texnologiyasining muammolari/ Resp. ilm. kon mat.37-38 b. Samarqand 2006y.
8. Qurbonov G`.Q. Исходный материал и итога аналитической селекции ячменя. Селскохозяйственные культуры на богарных землях. Ташкент. 1999. С 55-61.

KO‘KO‘T (*POTERIUM POLYGAMUM WALDST ET. KIT.*) O‘SIMLIGINING LABORATORIYA SHAROITIDA UNUVCHANLIGIGA TASHQI MUHIT OMILLARINING TA‘SIRI

Elnura Iskandarovna Xamdamova
TDAU Samarqand filiali dotsenti

Go‘zal Asrorovna Suvonova
Veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti katta
o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada o‘tloqzorlarga yovvoyi holda uchraydigan tuproq unumdorligini, mikroflorasini, meliorativ holati yaxshilashga imkon beradigan va yer ustki biomassasi esa chorva mollari uchun qo‘shimcha biologik faol moddalar zahirasi hisoblangan noan‘anaviy yem xashak Ko‘ko‘t (*Poterium polygamum Waldst et. Kit.*) o‘simligini laboratoriya sharoitida unuvchanligiga tashqi muhit omillarining ta‘sirini o‘rganish borasida olib borilgan tadqiqot natijasida olingan ma‘lumotlar bayon etilgan

Kalit so‘zlar: Assortiment, yem-xashak, oziqabopligi, unuvchanligi, tashqi muhit, sharoit, o‘simlik, sug‘orish, biologik xilma-xillik, tuxumsimon, ovalsimon, gullari, urug‘lari, kimyoviy, dukkakdoshlar, ko‘ko‘t, chorvachilik noan‘anaviy o‘simlik, madaniylashtirish, tuproq meliorativ holati, oziqabop ekin, patogen mikroflora.

ABSTRACT

This article describes the beginning of a study aimed at carrying out a theoretical and practical study of the cultivation of non-traditional plants - *Poterium polygamum Waldst et al. Kit.*, Study of the biological basis of cultivation and the development of technological elements.

Keywords: Assortment, feed, germination, external environment, conditions, vegetation, irrigation, biodiversity, ovoid, oval, flowers, seeds, chemicals, legumes, animal husbandry, non-traditional plant growing, land reclamation, nutrient crops, pathogenic microflora.



Kirish. Respublikamiz qishloq xo'jaligining muhim tarmoqlaridan biri chorvachilik bo'lib, u keyingi vaqtlarda birmuncha «oqsoqlikka» duch kelmoqda. Bu tarmoqni yanada rivojlantirishning asosiy omillaridan biri faqatgina mustahkam yem-xashak zahirasini yaratish bo'lib qolmay, balki uning assortimentini yuqori hosilli ko'p yillik to'yimli oziqabop ekinlar bilan ham boyitish muhim ahamiyatga egadir.

Aniqlanishicha, chorva mollari mahsuldorligi va mahsulotning sifat darajasi ularning oziqasiga bog'liq, ya'ni bir turdagi o'simlik bilan oziqlanuvchi mollarning mahsuloti (bu o'tning qanchalik boy oziqaga ega bo'lishiga qaramasdan) ko'paymaydi. Shuning uchun oziqa aralashmasi turli o'simliklardan tashkil topishi lozim.

Bu muammoni hal etish uchun boy bo'lgan oziqabop o'simliklar tarkibini saqlab qolish, ko'paytirish va oziqaviy qimmatli yem-xashak o'simliklari bilan boyitish lozim. I.O.Ibragimov (1992), M.M.Maxmudov (1978), K.I.Isakov (1975), O.X.Xasanov va boshqalar (1970, 1974, 1977, 1979, 1981), D.K.Saidov va boshqalar (1980), GL – CRSP (2002), ICARDA (1999, 2000, 2002, 2003), B.Suresh va A. Tashmatov (2000) tomonidan keltirilgan ma'lumotlar asosida o'tloqlarni tubdan o'zgartirish to'g'risida ma'lum bir tizim ishlab chiqilgan[4-5].

Lekin shunga qaramasdan xalq xo'jaligi uchun muhim bo'lgan bu muammoni muayyan sharoitni hisobga olgan holda turli fitomeliorantlarni ilmiy nuqtai nazardan o'rganib hal etish talab etiladi. Bundan tashqari, hamma vaqt ham yaylov o'tloqzorlaridan biz kutgan natijalarni ola olmasligimiz mumkin, chunki ba'zan yog'ingarchilik juda kam bo'ladigan yillarda ko'pgina o'simliklar yaxshi o'smaydi. Shu sababli, imkon bor joylarda sun'iy sug'orishni tashkillashtirish hamda yem-xashak o'simliklarini sug'oriladigan yerlarda o'stirib mo'l hosil olishning yo'llarini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir. Bu esa bugungi kunda sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida muhim muammo bo'lib hisoblanadi [1-3, 6-8].

O'tloqzorlarga yangi o'simliklar kiritilishi tuproq unumdorligini shakllantiruvchi mikroflorani tubdan o'zgartirib, biologik xilma-xillikni kengaytiradi. Buning natijasida tuprokdagi oksidlanish-qaytarilish jarayonlari faollashadi va o'z navbatida patogen mikroflora vakillari ham kamayadi. [4-5]

Ushbu noan'anaviy o'simliklar meliorativ holati og'ir, tashlandiq va adir xududlarda ekilganda tuproq strukturasi yaxshilaydi, shuningdek qo'shimcha yer resurslarini ishlab chiqarishga kiritishga imkon beradi va yer ustki biomassasi esa chorva mollari uchun qo'shimcha biologik faol moddalar zahirasi bo'lib hisoblanadi. Umuman olganda, noan'anaviy o'simliklar ziroati bugungi kunda shakllanayotgan fermer xo'jaliklarida



tadbiq etilishi lozim. Maqsad – amaldagi almashlab ekish tizimiga raqobat izlash bo‘lib qolmay, balki uni yanada takomillashtirib samarasini oshirishdir. Noan’anaviy o‘simliklarni madaniylashtirish, ularni ishlab chiqarishga joriy etish respublikada mavjud bo‘lgan yem-xashak ekinlari assortimentini boyitibgina qolmay, chorvachiligimizni jadal rivojlantirishga imkon beradi. [4-5,7]

Ana shunday to‘yimli oziqabop o‘simliklardan biri - Ko‘ko‘t (*Poterium polygamum* Waldst et. kit.) hisoblanadi.

Ko‘ko‘t (*Poterium polygamum* Waldst et. Kit.) Rosaceae - Ra‘noguldoshlar oilasining *Poterium* turkumiga mansub bo‘lgan ko‘p yillik, poyasi tik o‘sovchi silindrsimon, shoxlangan, poyasining pastki qismi, silliq yoki siyrak tukchali barglar bilan qoplangan, balandligi 40-80 sm bo‘lib, uchi boshcha ko‘rinishdagi to‘pgul bilan tugaydi. Ildiz poyasi kuchli taraqqiy etgan, yog‘ochlangan. Barglarida barg yaprog‘i 1-1,5 sm uzunlikda, shakli tuxumsimon yoki ovalsimon, ostki qismi yuraksimon yoki tumtoqlashgan, yumaloq, nim yashil yoki och yashil rangda bo‘ladi. Gullari gul bandida joylashgan boshchasimon to‘pgul, sharsimon yoki ko‘pincha ellipsimon ko‘rinishda bo‘lib, uzunligi 2,5 sm gacha boradi. Urug‘larining uzunligi 4,5 mm, eni 2,5 mm bo‘lib, g‘adir-budir, ko‘rinishi tuxumsimon, to‘q malla rangda esparset urug‘lariga o‘xshash bo‘ladi. 1000 dona urug‘ining vazni 9-9,5 g. O‘simlik may, iyun oylarida gullab, iyul oyida urug‘ hosil qiladi[4-5].

Foydalanilgan materiallar va usullar. Biz (2020-2021) va boshqa olimlar ko‘ko‘t o‘zining har tomonlama foydali; asal beruvchi, tuproq meliorativ holatini yaxshilovchi, qimmatbaho oziqabop o‘simlik bo‘lib, ko‘p miqdorda ko‘k massa berishdan tashqari hayvonlar organizmiga fiziologik jihatdan ham ijobiy ta’sir etishni takidlaydilar. Eng muhimi hali boshqa o‘simliklar vegetatsiyasini boshlamasdan 20-30 sm balandlikdagi yashil barglarga ega bo‘ladi. Asosiysi qish faslida qorning tagida 10-12 daraja sovuqda ham yashil holatini saqlab qola oladi[4-5].

Ko‘ko‘t urug‘ining laboratoriya sharoitida unib chiqishini bizlar tomonimizdan o‘rganilganda, urug‘ning unib chiqish chegarasi +5-35°S ni tashkil etadi. Biroq uning qulay unib chiqish harorati 20-25°S hisoblanib, ikkinchi kundan urug‘ unib chiqa boshladi va olti kunda 100% unib chiqadi. Ko‘ko‘t urug‘i iyul oyida yig‘ib olinganda 100% unuvchanlik xususiyatiga ega bo‘lib, bu xususiyatni 4-5 yilgacha saqlanganligi aniqlangan [4-5].

Olingan natijalar va ularning ma’nosi. Laboratoriya sharoitida Ko‘ko‘t o‘simligiga tashqi muhit omillarining biologik xususiyatlarini o‘rganish uchun bir qator tajribalar olib bordik.

Ko'ko't urug'ining unib chiqishi laboratoriya sharoitida turli haroratda (+5, +10, +15, +20, +25, +30 °S) o'rganildi. Ularning unib chiqishi +5 darajada, urug' ekilgandan so'ng to'rtinchi kuni kuzatildi. Shunisi qiziqarliki, shu kunda boshqa haroratlardagiga nisbatan kam miqdorda ya'ni 13 donagina urug' undi va yetti kundan keyin bu ko'rsatkich 89% ga yetdi. +10, +15, +35 daraja haroratlarda urug'lar tajriba boshlanishining ikkinchi kunidayoq unib chig'a boshladi, lekin unish muddati 9-10 kungacha davom etdi. Ko'ko't urug'ining unib chiqishi uchun eng optimal harorat +20, +25 daraja bo'lib, bu haroratlarda tajribaning ikkinchi kuni urug' unib chiqqa boshladi va olti kunda u 95-100 % ga yetdi. Unib chiqish jadalligi ham ana shu haroratlarda yuqori bo'lib 45-52 % ni tashkil etdi. O'tkazilgan tajriba natijalarining isbotlashicha, ko'ko't urug'i juda keng diapozonli haroratda unib chiqishga moslashgan (+5 dan 35 gacha).

Ko'ko't urug'larining unib chiqishi uchun minimal harorat +5 daraja, optimal harorat +20-25 daraja va maksimal harorat esa +35 daraja hisoblanadi. Bu xususiyatga ekologik nuqtai nazardan e'tibor qilinsa, ko'ko'tni erta bahor, kech kuz va qish fasllarida ham o'suvchi o'simliklar guruhiga kiritish mumkin.

Ko'pgina yovvoyi holda o'sadigan ikki pallalilar sinfiga mansub o'simliklardan farq qilib ko'ko't urug'larining unib chiqish foizi juda yuqori, ya'ni 87-100 % ga teng.

Bundan tashqari, biz urug'larning ma'lum bir vaqtda suv o'zlashtirish xususiyatlarini ham o'rgandik. Chunki, urug'larning suvni o'zlashtirish va yo'qotishi to'g'risidagi ma'lumotlar, yovvoyi holda o'sadigan foydali o'simliklarni o'rganishda ba'zi filogenetik muammolarni, taksonomik xarakterdagi masalalarni kompleks (yaxlit holda) o'rganishda muhim ko'rsatkichlardan bo'lib hisoblanadi.

Ma'lumki, quruq (quritilgan) urug'larda bog'langan suvlar bo'lib, ular moddalar almashinuvida ishtirok etmaydi, shuning uchun urug'lar unib chiqishdan oldin ma'lum miqdordagi suvni o'zlashtirish lozim.

Chunki, bu suv murtak va endosperm hujayralaridagi fermentlarni aktivlashtiradi va bo'lib o'tadigan kimyoviy jarayonlar uchun muhit yaratadi. Urug' unayotgan muhitda suv miqdori yetarli bo'lsada, hamma o'simliklar urug'lari bir xilda unib chiqmaydi. Chunki, ba'zi o'simliklar urug'ida qalin po'st bo'lganligi sababli ular suvni o'zlashtirishi qiyin kechadi yoki suv umuman o'tmaydi. Bunday urug'lar po'sti tabiiy yoki sun'iy jarohatlanishi kerak, ana shundagina suv po'stidan ichkariga o'tadi.

Urug' po'stining bunday tuzilishini, ya'ni suv o'tkazmasligi, urug' po'sti to'qimasidagi polisad (panjarasimon) hujayralarni kutikulyar qavat o'rab turganligi sababli suvni shimib



olmaydi, urug' po'stida pektin moddasi bo'lib, bu modda bo'kish yoki bo'rtib ko'tarilishiga yo'l qo'ymaydi. Uchinchidan, urug' po'sti tarkibidagi lipid suv o'tishiga to'sqinlik qiladi [6-8]

Biz bu tajribamizda ko'ko't urug'ining optimal haroratda (+23 +24 °S) unib chiqishi uchun qancha miqdorda suv o'zlashtirish mumkinligini o'rgandik. Tajriba 3 takroriyda o'tkazildi. Bu esa urug'larning unib chiqishi uchun zarur bo'lgan suv shimish miqdorini aniqlashga imkon beradi.

Ko'ko'tning urug'i 13 soat mobaynida suvni shimib, dastlabki birinchi va ikkinchi soatlarida ko'p miqdordagi (22-42 %) hamda 5-8 soatlarda (13-13,5 % farq) suvni o'zlashtiradi. Qolgan vaqtlarda har 1 soatda o'zlashtirilgan suv miqdori bir-biridan uncha katta farq qilmadi.

Ko'ko't urug'ining o'zlashtirgan suv va undagi oqsil miqdorini hisobga olsak, bu xususiyati bilan tarkibida oqsil ko'p bo'lgan dukkakdoshlar vakillariga yaqin turadi. Buni V.Krokker va L.Barton (1950) o'z tajribalarida aniqlaganlar. Ular har bir urug'ning suvni o'zlashtirish miqdori hamda bo'rtish jarayonining o'simliklar navlariga bog'liq degan fikrga keladilar [1-3, 6-8]

Xulosa. Ko'ko't urug'ining laboratoriya sharoitida unib chiqish chegarasi +5-35°S ni tashkil etadi. Biroq uning qulay unib chiqish harorati 20-25°S hisoblanib, ikkinchi kundan urug' unib chiqa boshladi va olti kunda 100% unib chiqadi. Ko'ko't urug'i 13 soat mobaynida suv o'zlashtiradi, 22-42% suvni birinchi va ikkinchi soatlarida o'zlashtiriladi. Shu bilan birga urug'lar suvni tez, ya'ni 6 soat mobaynida yo'qotish xususiyatiga ham ega bo'lib, eng ko'p miqdordagi suvni (18-20%) 3-4 soatda sarflab bo'ladi.

REFERENCES

1. Нормуродов Х.Н. Перспективность использования нетрадиционных кормовых растений для укрепления кормовой базы каракулеводства. // Проблемы пастбищного животноводства и экологии пустынь: Материалы международной научно-практической конференции - Самарканд, 2000. 118-120 б.
2. Нормуродов Х.Н., Хамдамова Э.И. Биология цветения черноголовника многобрачного. // Ж. Проблемы биологии и медицины Самаркандский филиал АН.Р.Ўз - №4. 2007. – Б. 80-82.
3. Normurodov X.N. Yangi noan'anaviy yem-xashak o'simliklarini madaniylashtirish masalalariga doir. // Biologiya



va ekologiyaning hozirgi zamon muommalari: Xalqaro ilmiy konferensiya materiallari. - Samarqand, 1999. 5-6 b.

4. E.Xamdamova, G.Suvonova, E.Isoqova. Yem-xashak zahirasini yaratishda noan'anaviy o'simliklardan foydalanish // «Agro ilm». №1.2020. -56-58 b

5. E.I.Xamdamova, G.A.Suvonova. Ko'ko't (*Poterium polygamum waldst. et. kit.*) noan'anaviy yem xashak zahirasi. International scientific-practical conference on "Current issues of bio economics and digitalization in the sustainable development of regions" April 27-28, 2022 Samarkand branch of the Tashkent State University of Economics, in cooperation with Samarkand branch of the Tashkent State Agrarian University.

6. E.I.Xamdamova. Ko'ko't o'simligini ekish muddati va me'yorlari // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Jurnal. Toshkent, 2006. № 4.-B.22

7. E.I.Xamdamova. Ko'ko't yangi qimmatbaho oziqabop o'simlik // J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Toshkent, 2002. №1.-B.37-39

8. Ю.Н. Зубарев, М.А. Нечунаев, М.В. Заболотнова Особенности прохождения фенологических фаз развития черноголовника многобрачного *Poterium Polygamum Waldst. et Kit.* в агрометеорологических условиях Среднего Предуралья. Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 1.



HIMOYALANGAN YERLARDA SHIRIN QALAMPIRNING O‘SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA O‘G‘ITLASH ME‘YORLARINING TA‘SIRI

Shuhrat Eshquvatovich Xolmuminov
ToshDAU SF magistranti

Amanturdiyev Ilxom Xolmuminovich
ToshDAU SF dotsenti, q.x.f.f.d.

ANNOTATSIYA

Ilmiy maqolada Samarqand viloyatining o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida himoyalangan yer maydonlarida shirin qalampirning Marjona navi va Zombello F1 duragayini turli o‘g‘it me‘yorlarida o‘sishi, rivojlanishi va hosildorlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha olingan ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: O‘tloqi bo‘z tuproq, himoyalangan yer, shirin qalampir Marjona navi, Zombello F1 duragayi, o‘g‘it me‘yorlari va hosildorlik.

ABSTRACT

The article presents data on the growth, development and yield indicators of sweet pepper variety Marjona and Zombello F1 hybrid under different fertilizer standards in the conditions of gray soils of protected grassland of Samarkand region.

Keywords: Grassy gray soil, sheltered land, sweet pepper variety Marjona, Zombello F1 hybrid, fertilizer rates and yield.

Kirish. So‘nggi yillarda O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligini isloh qilish, xususan sohada davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirishda resurstejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda qishloq ho‘jaligi mahsulotlarini ishlab chiqaruvchilarni zamonaviy texnikalar bilan ta‘minlash borasida muayyan ishlar amalga oshirilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 3 fevraldagi “Qishloq xo‘jaligida bilim va innovatsiyalar tizimi hamda zamonaviy xizmatlar ko‘rsatishni yanada rivojlantirish to‘g‘risidagi”gi PF-6159-son Farmoni bilan tasdiqlangan “2021-2025 yillarda qishloq xo‘jaligida bilim va innovatsiyalar tizimini ustuvor rivojlantirish konsepsiyasi”da “Yer va suv resurslaridan samarali foydalanish, qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligini



oshirish, yangi navlarni yaratish, seleksiya, urug'chilik va ko'chatchilikni rivojlantirish, ilm-fan yutuqlarini ishlab chiqarishga joriy etish, respublika hududlarini muayyan qishloq xo'jaligi ekinlari va oziq-ovqat mahsulotlari yetishtirishga ixtisoslashtirish kabi konseptual yo'nalishlarga asoslangan ilm-fanni rivojlantirish dolzarb vazifa" ekanligi belgilab berilgan.

Bugungi kunda mamlakatimizda shirin qalampir sabzavot ekinlari orasida ekin maydoni va ishlab chiqarish hajmi bo'yicha o'z o'rniga ega bo'lib borayotgan ekinlardan biridir.

Shirin qalampir ozuqaviyligi jihatidan qimmatbaho ekindir. Shirin qalampir mevasi sabzavot sifatida yangi uzilgan, qayta ishlangan, pishirilgan holda iste'mol qilinadi.

Shirin qalampir ekini ochiq maydonda asosiy va takroriy muddatda hamda issiqxonalarda yetishtirishiriladi. Bu borada mamlakatimiz ilm-fani va ishlab chiqarishida ulkan tajriba mavjud.

Samarqand viloyati himoyalangan yerlarda o'tloqi bo'z tuproqlar sharoitida shirin qalampir hosildorligini oshirish, mazkur sharoitga mos ekin nav va duragaylarini tanlab, maqbul o'g'it me'yorlarini to'g'ri qo'llashga bog'liq. Shuning uchun har bir muayyan sharoitga mos ekin navlarini tanlash, ulardan yuqori va sifatli hosil olish texnologiyasining asosiy elementlari yangi rejalashtirilgan hosildorlikni hisobga olgan holda maqbul o'g'it me'yorlarida oziqlantirish nazariy va amaliy jihatdan muhim ahamiyatga ega.

Materiallar va metodlar. Yuqoridagilarni inobatga olib bizlar, 2022-yilda Samarqand viloyatining "Xalimova Iroda" dehqon xo'jaligining o'tloqi bo'z tuproqlar sharoitida shirin qalampirni Marjona navi va Zombello F1 duragayini turli o'g'itlash me'yorlarida o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'sirini o'rganish maqsadida dala tajribalari o'tkazildi.

Tadqiqot obyekti bo'lib o'tloqi bo'z tuproqlar, shirin qalampirning Marjona navi va Zombello F1 duragayi hamda mineral o'g'it (NPK)larni turli me'yorlari olindi.

Dala tajribalarimiz himoyalangan maydonda quyidagi tajriba tizimlari asosida o'tkazilmoqda. Tajriba 4 ta variantda, 4 takrorlikda, umumiy maydoni 112 m², shirin qalampirning nav va duragayining 50-55 kunlik, 4-5 chin barg hosil qilgan kuchatlari 1 mayda 60×30 sm ekish sxemasida ekilib, tajribalar olib borilmoqda (Azimov B.J., Azimov B.B, 2002).

Tajribalarda turli mineral o'g'it me'yorlarining shirin qalampirning o'sishi, rivojlanishiga ta'siri bo'yicha shirin



qalampirda o'tkaziladigan fenologik kuzatuv va biometrik o'lchashlar xar bir variantdan 10 dona o'simlikda olib borilmoqda (Azimov B.J., Azimov B.B, 2002).

Olingan natijalar va ularning tahlili. Olingan natijalarning ko'rsatishicha (1-jadval) Marjona navida o'suv davri o'g'itsiz (nazorat) variantda 102 kunni, gektariga o'g'itlar me'yorlari $N_{100} P_{70} K_{50}$ kg/ga berilganda 104 kunni, $N_{150} P_{90} K_{75}$ kg/ga berilganda 105 kunni va $N_{200} P_{110} K_{100}$ kg/ga berilganda esa 106 kunni tashkil etib, nazoratga nisbatan 4 kunga uzaygani kuzatildi. Bu ko'rsatkich Zombello F1 duragayida quyidagicha 106, 108, 110 va 111 kunni tashkil etib, nazoratga nisbatan 5 kunga uzaygani ma'lum bo'ldi.

O'rganilgan Marjona navida o'simlik bo'yi o'suv davri (texnik pishish davri)da o'lchanganda, o'g'it me'yorlari qo'llanilmagan nazorat variantda eng past ko'rsatkich 104 sm ni tashkil etdi. O'g'it me'yorlari oshirilib, gektariga $N_{200} P_{110} K_{100}$ kg/ga berilganda esa 121 santimetrni tashkil etib, nazoratga nisbatan 17 sm ga yuqori bo'ldi. Zombello F1 duragayida esa o'g'itsiz (nazorat), $N_{100} P_{70} K_{50}$, $N_{150} P_{90} K_{75}$ va $N_{200} P_{110} K_{100}$ kg/ga variantlar tartibida o'tkazilganda bu ko'rsatkichlar 106, 111, 117 va 124 sm bo'lib, nazoratga nisbatan 18 santimetrga ziyod ekanligi qayd etildi.

O'simlikdagi yon shoxlar soni tajriba variantlari bo'yicha sezilarli darajada o'zgarmay, Marjona navi o'suv davri (texnik pishish davri)da kuztish olib borilganda, har bir tupda 1,7-2,7 donani, Zombello F1 duragayida esa 1,8-2,8 dona yon shoxlar shakllangani kuzatildi.

O'simlikda barg soni hosil bo'lishiga o'g'it me'yorlarining ta'siri natijalari shirin qalampir Marjona navi va Zombello F1 duragayida o'g'itsiz (nazorat) variantda o'stirilganda o'suv davri (texnik pishish davri)da bir tup o'simlikda eng kam barglar soni 53 – 57 donani tashkil etgan bo'lsa, eng yuqori barglanish 78 – 81 donani o'g'itlar me'yorlari $N_{200} P_{110} K_{100}$ kg/ga qo'llanilganda kuzatildi.

Shirin qalampirning Marjona navi va Zombello F1 duragayini turli o'g'itlash me'yorlarida o'stirilganda mahsuldorlik ko'rsatkichlari - bir tup o'simlikdagi mevalar soni, mevaning uzunligi va diametri hamda o'rtacha bitta meva vazni bo'yicha o'rganildi (2-jadval).

Shirin qalampir Marjona navini bir tupida o'suv davri (texnik pishish davri)da tajriba variantlari bo'yicha o'rganilganda mevalar soni 19-31 donani, bitta meva uzunligi 9-10 va 11-14 santimetrni, bitta meva diametri esa 4-8 va 6-11 santimetrni hamda o'rtacha bitta meva vazni 114-142 grammni tashkil etdi. Zombello F1 duragayida mos ravishda, mevalar soni 19-31 donani, bitta meva uzunligi 9-10 va 11-14 santimetrni, bitta meva diametri esa 4-8 va 6-11 santimetrni hamda o'rtacha bitta meva vazni 114-142



grammni tashkil etdi. Eng yuqori mahsuldorlik ko'rsatkichlari mineral o'g'itlar $N_{200}P_{110}K_{100}$ kilogramm miqdorida berilganda olindi. Eng kam mahsuldorlik ko'rsatkichlari esa o'g'itsiz nazorat variantda kuzatildi.

1-jadval

Himoyalangan yerlarda shirin qalampirning o'sishi, rivojlanishi va mahsuldorligiga o'g'itlash me'yorlarining ta'siri

№	O'g'itlash me'yor, kg/ga	O'suv davri, kun hisobida	O'simlik bo'yi, sm (texnik pishish davrida)	Yon shoxlar soni, dona (texnik pishish davrida)	Barglar soni, dona (texnik pishish davrida)	Meva			
						soni, dona	uzunligi, sm	diametri, sm	o'rtacha vazni, g
Marjona navida									
1.	O'g'itsiz (nazorat)	102	104	1,7	53	19	9-10	4-8	114
2.	$N_{100} P_{70} K_{50}$	104	108	2,0	62	23	9-11	4-9	120
3.	$N_{150} P_{90} K_{75}$	105	113	2,4	71	27	10-12	6-10	132
4.	$N_{200} P_{110} K_{100}$	106	121	2,7	78	31	11-14	6-11	142
Zombello F1 duragayida									
5.	O'g'itsiz (nazorat)	106	106	1,8	57	21	10-11	4-9	120
6.	$N_{100} P_{70} K_{50}$	108	111	2,1	64	25	11-13	4-10	128
7.	$N_{150} P_{90} K_{75}$	110	117	2,5	69	29	12-14	6-11	141
8.	$N_{200} P_{110} K_{100}$	111	124	2,8	81	34	12-15	6-12	156

Shirin qalampirning Marjona navi o'g'itsiz (nazorat) variantda hosildorlik 22,3 tonnani, $N_{100}P_{70}K_{50}$ kg/ga mineral o'g'it berilgan variantda hosildorlik gektaridan 27,0 tonna, $N_{150}P_{90}K_{75}$ kg/ga soling variantda 29,8 tonna va $N_{200}P_{110}K_{100}$ kg/ga berilgan variantda esa 31,7 tonna hosil olindi yoki gektaridan 4,7; 7,5 va 9,4 tonna qo'shimcha hosildorlikga erishildi.

Zombello F1 duragayida o'g'it variantlari bo'yicha hosildorlik mos ravishda 24,0; 28,7; 32,3 va 34,1 t/ga yoki 4,7; 8,3 va 10,1 t/ga qo'shimcha hosildorlik qayd etildi.

2-jadval

Himoyalangan yerlarda shirin qalampirni turli mineral o'g'itlar me'yorida o'stirilganda hosildorligi va tovarligi

№	O'g'itlash me'yor, kg/ga	O'rtacha hosildorlik, t/ga (2022)	Shundan tovar hosil		Standartga nisbatan qo'shimcha tovar hosil	
			t/ga	%	t/ga	%
Marjona navida						
1.	O'g'itsiz (nazorat)	22,3	20,2	90,6	-	100
2.	N ₁₀₀ P ₇₀ K ₅₀	27,0	25,4	94,0	5,2	125,7
3.	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₇₅	29,8	27,9	93,6	7,7	138,1
4.	N ₂₀₀ P ₁₁₀ K ₁₀₀	31,7	29,9	94,3	9,7	148,0
Zombello F1 duragayida						
5.	O'g'itsiz (nazorat)	24,0	22,1	92,0	-	100
6.	N ₁₀₀ P ₇₀ K ₅₀	28,7	26,9	93,7	4,8	121,7
7.	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₇₅	32,3	30,6	94,7	8,5	138,7
8.	N ₂₀₀ P ₁₁₀ K ₁₀₀	34,1	32,4	95,0	10,3	146,6

Eng yuqori tovar hosil ikkala sinalgan Marjona navi va Zombello F1 duragayida (29,9-32,4 t/ga yoki 94,3-95,0%) o'g'itlash me'yorlari N₂₀₀P₁₁₀K₁₀₀ kg/ga qo'llanilganda erishildi. Eng kam tovar hosildorlik (20,2-22,1 t/ga yoki 90,6-92,0%) o'g'itsiz (nazorat) variantda kuzatildi.

Xulosalar

1. Samarqand viloyati o'tloqi bo'z tuproqlari himoyalangan yerlar sharoitida shirin qalampirni o'sishi, rivojlanishi va mahsuldorligiga o'g'itlar me'yorlari sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Eng baland bo'yli (121-124 sm), yon shoxlar soni (2,7-2,8 dona), barglar soni (78-81 dona), bir tup o'simlikdagi mevalar soni (31-34 dona), bitta meva uzunligi (11-14 va 12-15 sm), diametri esa (6-11 va 6-12 sm), hamda o'rtacha bitta meva vazni (142-156 g) o'rganilgan Marjona navi va Zombello F1 duragayida o'g'itlash N₂₀₀P₁₁₀K₁₀₀ kg/ga qo'llanilganda eng yuqori ko'rsatkich qayd etildi.

2. Shirin qalampirdan maqbul o'g'itlash me'yorlarida barqaror, yuqori sifatli hosil olish uchun N₂₀₀ P₁₁₀ K₁₀₀ kg/ga o'g'itlar me'yorida mineral oziqlantirish, hosildorlikka ijobiy ta'sir etib, gektaridan 31-34 tonnadan oshirib sifatli hosil olishni ta'minladi.

REFERENCES

1. Zuyev V.I., Ataxodjayev A.A., Asatov Sh.I., Kodirxujayev A., Akromov U.A. Himoyalangan yer sabzavotchiligi. Toshkent - 2018. 465 b.
2. Rasulov F.F. Shirin qalampir yetishtirish. T., 2021. 48 b.
3. Azimov B.J., Azimov B.B. Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o'tkazish metodikasi. - T.: "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi", 2002. - 181-185 b.
4. O'zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reyestri. Toshkent - 2021. 51-52 b.
5. T. Ostonakulov, O. Alimardonov, I. Amanturdiyev, A. Shamsiev. (2021). Management of Agrophysical Soil Properties, Plant Growth and the Formation of a Potato Yield with Early and Double-yielding Culture by Optimizing Row Spacing and Maintenance Measures in Southern UZBEKISTAN. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 11907–11916. Retrieved from.
6. Остонакулов Т.Э., Шамсиев А.А., Амантурдиев И.Х., & Турсунов Г.С. (2022). ОЦЕНКА СОРТОВ БАТАТА И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ. *Международный научно-исследовательский журнал*, (4-1 (118)), 162-169.
7. S.T.Sanaev., Kh.Kh.Khonkulov., I.Kh.Amanturdiyev "Yield And Marketability Of Potato Varieties With Different Numbers Of Irrigation Schemes And Fertilizer Standards In Case Of Uzbekistan." *European Journal of Agricultural and Rural Education*, vol. 2, no. 8, 2021, pp. 5-8.
8. Ruziboy Normakhmatov, & Ilkhom Kholmuminovich Amanturdiyev (2022). POSSIBILITIES OF USING GENETICALLY MODIFIED FOODS. *Academic research in educational sciences*, 3 (Speical Issue 1), 39-42.
9. Qahhorov, S. Q. S., Sanayev, S. T., & Botirov, A. E. (2022). BROKKOLI KARAMINING OZIQ OVQAT HAVSIZLIGIDA TUTGAN O'RNI. *Academic research in educational sciences*, 3(4), 97-101.
10. Каршиев А.Е. Бобомирзаев П.Х. Рол сорта, сроков и норм посева в технологии выращивания твердой пшеницы на богарах. *Журнал Актуальные проблемы современной науки*, Москва, 2022, № 4 (127). – С.44-47. (06.00.00; № 5).
11. Hamdamova E.I., Suvonova G. Ko'ko't (*poterium polygamum waldst. et. kit.*) noan'anaviy yem-xashak zahirasi. International scientific-practical conference on "CURRENT ISSUES OF BIO ECONOMICS AND DIGITALIZATION IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONS", 2022. Samarkand. pp. 778-782.



12. Almuth Müllner, Julia F. Hagenguth, Bernadette Pachler, Maria Buerstmayr, Sebastian Michel, David Hole, Herbert Huss, Hermann Buerstmayr. "Identification of common bunt resistance gene Bt12 in wheat". International Symposium of the Society for Plant Breeding e.V. (GPZ). DIGITAL BREEDING. Book of Abstracts. February 11-13, 2020. Tulln – Austria.
13. A.Maxmatmurodov, A.Djo'rayev, K.Sharifov. "Common weeds in winter wheat fields and measures to control them". Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology 22(33&34): 551-558; England. 2021 ISSN: 0972-2025.
14. Kh.Yusupov. "Influence of fertilizer rate and application depth on typical rain-fed gray soils on soil fertility and winter wheat yield". International scientific practical online conference on human resources: problems, solution, perspectives. February 11-12 p. 2021.
15. Z.Bobokulov, A.Botirov "Teaching agricultural sciences: essence and teaching technology". Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)/Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition) 42(03):12-17 p. 2022.
16. Ботиров, А. Э., Бойжонов, У. М., & Рустамова, Г. А. (2022). ШАФТОЛИНИНГ ТУРЛИ НАВЛАРИНИ КАСАЛЛИК ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ЧИДАМЛИЛИГИНИ ЎРГАНИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3(7), 176-182.
17. Botirov, A., & Arakawa, O. (2021). Root growth changes in the winter planting of young 'Miyabi Fuji' apple trees. International Journal of Horticultural Science and Technology, 8(3), 227-233.



EKISH MUDDATI VA ME'YORLARINING SABZAVOT MAKKAJO'XORI O'SISHI, RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

Hilola Bazarovna Yuldasheva

ToshDAU SF, tayanch doktorant

Shuxrat Xudoyberdiyevich Rizayev

ToshDAU SF dosenti, q.-x.f.d.

ANNOTASIYA

Ilmiy maqolada Samarqand viloyatining o'tloq bo'z tuproqlarida sabzavot makkajo'xorining "Zamin" navi va "Megaton F1" duragayini ekish muddatlari (1, 10, 20 aprel) va me'yorlari (47,6 ming/ga (70x30 sm), 57,1 ming/ga (70x25 sm), 71,4 ming/ga (70x20 sm)) o'rganilganligi keltirilgan. O'tkazilgan tajribalarda 10 aprelda 71,4 ming/ga me'yorida 70x20 sm sxemada ekilganda sabzavot makkajo'xorining nav va duragayi o'sishi, rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratilib, gektaridan 11,9-12,6 t/ga yuqori hosil olinganligi bayon etilgan.

Kalit so'zlar. O'tloq bo'z tuproq, sabzavot makkajo'xori, ekish muddati, ekish me'yori, o'sish, rivojlanish, hosildorlik.

Kirish. Respublikamizda sabzavot mahsulotlari turlarini ko'paytirishda, yangi turdagi sabzavot ekinlarini yetishtirish zamonaviy dehqonchilikning dolzarb vazifasidir. Hozirgi kunda respublikamizda bir qator yangi turdagi sabzavot ekinlari – artishok, bamiya, batat, bryussel karami, dorivor melissa, sabzavot makkajo'xori kabi ekinlar yetishtirish yo'lga qo'yib borilmoqda. Yangi turdagi sabzavot ekinlari orasida sabzavot (shirin) makkajo'xori (*Zea mays saccharata* Strurt.) maydonlarini kengaytirish, tuproq va iqlim sharoitlariga mos nav va duragaylarini tanlash, ularni yetishtirishda ilmiy asoslangan agrotexnologik tadbirlarni ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega [4; 67-70 b.; 5; 22 b.; 10; 78-84 b.].

Sabzavot makkajo'xori –oziq-ovqat va yem-xashak ekini sifatida alohida ahamiyatga egadir. Sabzavot makkajo'xori doni oziq-ovqatda sut-mum pishish fazasida pishirib, konservalanib va yangiligicha muzlatilib ishlatiladi. Sabzavot makkajo'xori shakar va kraxmalga boy bo'lib, undan tashqari ma'lum miqdorda oqsil, inson salomatligi uchun zarur bo'lgan moy, vitaminlar S, V₁, V₂, RR hamda provitamin A saqlaydi [4; 67-70 b.; 5; 22 b.; 7; 23-27 b.].

Hozirgi kunda dunyo aholisi sevib iste'mol qiladigan sabzavotlardan biri, sabzavot makkajo'xorini vatani Markaziy



Amerika hisoblanadi va bu ekin AQSh, Kanada, Meksika, Argentina, Peru kabi mamlakatlarda keng tarqalgan sabzavot ekinidir. Bizda ham keyingi vaqtlarda qiziqish uygʻonmoqda. Lekin, sabzavot makkajoʻxori navlarini tanlash, urugʻchiligini tashkil qilish va ularni oʻstirishda qulay ekish muddati va meʼyorlarini belgilash boʻyicha muayyan sharoitda ilmiy tadqiqot ishlari oʻtkazilmagan [6; 162-169 b.; 8; 50-53 b.].

Bir qator olimlarning taʼkidlashicha, qishloq xoʻjaligi ekinlarini maqbul koʻchat qalinligi, ekin ekiladigan dalaning suv bilan taʼminlanganligi va navning xoʻjalik, biologik xususiyatlariga bogʻliq. Urugʻlar siyrak ekilsa, 1 tup oʻsimlikning mahsuldorlik koʻrsatkichlarini oshishiga olib keladi, lekin, olinadigan hosil maydon birligidagi koʻchat sonining kam boʻlishi hisobiga pasayishiga, ekish meʼyorini maʼlum darajaga oshirish hosildorlikni ham oshiradi, ammo, yuqori meʼyorda oshirish hosildorlikni kamayishiga olib keladi. Maydon birligida tup sonini oshgan sayin, 1 tup oʻsimlik mahsuldorligi kamayib, mahsulot sifatining pasayishiga olib kelishi qayd etilgan [1; 14-18 b.; 2; 49 b.; 3; 43-56 b.; 9; 295-299 b.].

Materiallar va metodlar. Yuqoridagilarni inobatga olib, bizlar Samarqand viloyatining oʻtloq – boʻz tuproqlari sharoitida sabzavot makkajoʻxorining “Zamin” navi va “Megaton F1” duragayidan yuqori va sifatli hosil olishda, maqbul ekish muddati va meʼyorlarini oʻrganish boʻyicha dala tajribalari olib borilmoqda.

Dala tajribalari ToshDAU Samarqand filialining Markaziy oʻquv tajriba xoʻjaligida sabzavot makkajoʻxoridan yuqori hosil olish agrotexnologiyasini oʻrganish boʻyicha turli ekish muddatlari 1, 10, 20 aprel va ekish meʼyorlari 47,6 ming/ga (70x30), 57,1 ming/ga (70x25), 71,4 ming/ga (70x20 sxemalari) hisobida ekilib, 18 ta variantda, 3 takrorlik, 3 yarusda joylashtirib oʻtkazilmoqda [11; 131 b.].

Tadqiqot obyekti qilib – sugʻoriladigan oʻtloq boʻz tuproqlar, sabzavot makkajoʻxorining “Zamin” navi va Megaton F1 duragaylari olindi.

Tajriba dalasida barcha kuzatish, tahlil, baholash va hisoblashlar umumqabul qilingan uslublar va agrotavsiyalar asosida olib borilmoqda [11; 131 b.].

Olingan natijalar va ularning tahlili. Dala tajribalarimizda sabzavot makkajoʻxorining Zamin va Megaton F1 duragaylari 1 aprelda (nazorat), 47,6 ming/ga (70x30 sm), 57,1 ming/ga (70x25 sm), 71,4 ming/ga (70x20 sm) meʼyorlarida ekilganda, Zamin navida urugʻlarning unib chiqishi 10 kunda (10 aprel), Megaton F1 duragayida esa 11 kunda (11 aprel) unib chiqqanligi kuzatildi (1-jadval). Sabzavot makkajoʻxori Zamin navida roʻvaklash fazasiga kelib, 47,6 ming/ga meʼyorda ekilgan variantda 1 kunga uzayib, ushbu variantda keyingi rivojlanish fazalariga ham bu qonuniyat

kuzatilib, 57,1-71,4 ming/ga ekilgan variantlarga nisbatan o'suv davri 3-4 kunga uzayib, 89 kundi tashkil etdi. Megaton F1 duragayida ham 1 aprel (nazorat)da ekilgan variantlarda o'suv davri 89-94 kundi tashkil etib, ekish me'yori 47,6 ming/ga dan 71,4 ming/ga me'yorda oshirib ekilgan variantlarda o'suv davri 2-5 kunga uzayganligi qayd etildi. Sabzavot makkajo'xori nav va duragaylarida 10 aprelda ekilgan variantlarda unib chiqish Zamin navida 8 kundi, o'suv davri 79-84 kundi tashkil etib, 71,4 ming.ga me'yorida ekilganda, o'suv davri 47,6 – 57,1 ming/ga me'yorda ekilgan variantga nisbatan, 2-5 kunga tez pishganligi kuzatildi. Megaton F1 duragayida ham ushbu qonuniyatlar kuzatilib, 10 aprelda ekilgan variantlarda unib chiqish 9 kundi (19 aprel), o'suv davri 85-90 kundi tashkil etdi (1-jadval).

Ekish muddati va me'yorlari sabzavot makkajo'xori nav va duragayida o'suv davri davomiyligiga sezilarli ta'sir etib, 20 aprel muddatda ekilganda, unib chiqishdan – mum pishish davrigacha o'suv davrini 1-10 aprelda ekilgan variantlarga nisbatan, qisqa bo'lib, ekish me'yorlari bo'yicha Zamin navida 75-80 kundi, Megaton F1 duragayida 83-88 kundi tashkil etdi. Ekish me'yori 47,6 ming/ga ekilgan nav va duragayda o'suv davrini 2-5 kunga uzayganligi qayd etildi (1-jadval).

Dala tajribalarimizda o'tkazilgan fenologik kuzatish natijalari asosida, sabzavot makkajo'xori Zamin navi va Megaton F1 duragayida 1 aprel (nazorat)da ekilganda, o'suv davri (Zamin navi va Megaton F1 duragayida mos ravishda – 85-89; 89-94 kun) 20 aprelda (75-80; 83-88 kun) ekilgan variantlarga nisbatan, uzun bo'lishiga olib keldi. Shuningdek, ekish 47,6 ming/ga dan 71,4 ming/ga me'yorida oshib borishi bilan o'suv davri nav va duragay bo'yicha 2-5 kunga uzayganligi kuzatildi.

Tajribalarimizda sabzavot makkajo'xori nav va duragayida o'simlik bo'yi, birinchi so'taning joylashish balandligi, tuplanganligi, bosh poyadagi barglar soni, bosh poyadagi bo'g'im oraliqlari soni, bir tupdagi so'talar soni kabi biometrik o'lchovlar o'tkazildi (2-jadval).

Sabzavot makkajo'xori nav va duragayida biometrik ko'rsatkichlar tahliliga ko'ra (2-jadval), o'simliklar bo'yi ekish muddatlari va me'yorlari bo'yicha turlicha bo'lganligi aniqlandi. Eng baland o'simliklar 1 va 10 aprelda 71,4 ming/ga me'yorida ekilgan variantlarda, Zamin navida 162,3-164,7 sm, Megaton F1 duragayida 170,6-178,7 sm ni tashkil etdi. Dala tajribalarimizda ekish muddatining kechikishi (20 aprel) va ekish me'yorlarining kamayishi (47,6-57,1 ming/ga) o'simliklar bo'yining past bo'lishiga olib kelib, Zamin navida 147,1-152,6 sm, Megaton F1 duragayida 164,1-166,4 sm ni tashkil etdi.

Sabzavot makkajo'xorining nav va duragayida asosiy poyadagi shakllangan birinchi so'taning joylashish balandligi



o'rganilganda, eng yuqori ko'rsatkichlar 1 aprel (nazorat)da ekilganda kuzatilib, Zamin navida 25,6-29,4 sm, Megaton F1 28,3-32,1 sm ni, 10 va 20 aprelda esa, mos ravishda 24,3-28,3; 23,9-26,6 sm va 27,1-31,4; 26,3-30,8 sm ni tashkil etib, ekish me'yorini oshirilishi (71,4 ming/ga) bilan nav va duragayda birinchi so'taning joylashish balandligi ham yuqori bo'lib borganligi qayd etildi (2-jadval).

Dala tajribalarida ekish muddati va me'yorlarining o'simlik bo'yi va birinchi so'taning joylashish balandligiga ta'siri bo'yicha qayd etilgan qonuniyatlar, keyingi biometrik ko'rsatkichlarda ham kuzatilib, o'rganilgan nav va duragayda 1 ta o'simlikning 0,7-2,7 tagacha tuplanganligi aniqlandi. Bosh poyadagi barglar soni ekish muddatlari va me'yorlariga bog'liq holda, 10,4 donadan 12,4 donagacha, bosh poyadagi bo'g'im oraliqlari 10,8-12,7 dona, bir tupdagi so'talar soni 1,8-3,1 dona hosil bo'lganligi kuzatildi.

Olingan tahlillarga ko'ra, sabzavot makkajo'xorining Zamin navi va Megaton F1 duragayi Samarqand viloyatining o'tloq bo'z tuproqlari sharoitida ekish muddatlari va me'yorlari bo'yicha eng yuqori sabzavot so'ta hosildorligi 10 aprel muddatida 71,4 ming.ga (70x20 sm) me'yorida ekilgan variantlaridan olinib, Zamin navida o'rtacha -11,9 t/ga, Megaton F1 duragayidan 12,6 t/ga ni tashkil etdi. Ekish 20 aprel kech bahorda ekilgan variantlarda havo haroratining ortishi bilan o'simliklarning yaxshi changlanmasligi sababli, to'la shakllanmagan so'talar soni ortib ketishi natijasida, eng past so'ta don hosili olinib, nav va duragayda mos ravishda ekish me'yorlari bo'yicha - 8,6-10,1 va 9,9-10,8 t/ga ni tashkil etdi.

Tajribalarimizda sabzavot makkajo'xori nav va duragayi 1 aprel (nazorat)da, turli ekish me'yorlarida ekilganda o'simliklar o'sishi, rivojlanishi yuqori ko'rsatkichlarni ta'minlagan bo'lsada, bu vaqtda atmosfera yog'inlari, havo harorati, tuproq namligining o'zgarib turishi, urug' unuvchanligining past bo'lishiga va o'rganilgan variantlarda tup sonining kamayishiga olib keldi, natijada, so'ta don hosilining ekish me'yorlari bo'yicha 10 aprelda nisbatan Zamin navida 0,3-1,2 t/ga, Megaton F1 duragayida 0,7-1,4 t/ga kam bo'lganligi qayd etildi.

Xulosalar. O'tkazilgan dala tajribalarimiz asosida, Samarqand viloyatining o'tloq bo'z tuproqlari sharoitida sabzavot makkajo'xorining Zamin navi va Megaton F1 duragayidan yuqori so'ta don hosili olishda 10 aprelda 71,4 ming.ga me'yorida 70x20 sm ekish sxemasida ekilganda yuqori urug' unuvchanligini (90,3-91,7 %) ta'minlab, o'simlik o'sishi, rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratilib, gektaridan Zamin navi va Megaton F1 duragayidan 11,9-12,6 t/ga sifatli sabzavot makkajo'xori so'ta don hosili olishni ta'minlaydi.



1-jadval

Sabzavot makkajo'xori nav va duragayida fenologik kuzatish natijalari

№ Var	Ekish me'yori	Unib chiqish	1-chin barg	2-chin barg	3-chin barg	Ro'vklash	Ro'vakni gullashi	So'talash	Sut pishish	Mum pishish	O'suv davri, kun
Zamin navi, ekish muddati – 1 aprel (Nazorat)											
1	47,6 ming/ga (70x30 sm)	10.04	14.04	17.04	23.04	27.05	01.05	14.06	30.06	08.07	89
2	57,1 ming/ga (70x25 sm)	10.04	14.04	17.04	22.04	26.05	31.05	13.06	28.06	05.07	86
3	71,4 ming/ga (70x20 sm)	10.04	14.04	17.04	22.04	26.05	31.05	12.06	27.06	04.07	85
Zamin navi, ekish muddati – 10 aprel											
4	47,6 ming/ga (70x30 sm)	18.04	22.04	24.04	30.04	04.06	09.06	20.06	04.07	11.07	84
5	57,1 ming/ga (70x25 sm)	18.04	22.04	24.04	29.04	02.06	06.06	17.06	01.07	08.07	81
6	71,4 ming/ga (70x20 sm)	18.04	22.04	24.04	29.04	01.06	05.06	15.06	29.06	06.07	79
Zamin navi, ekish muddati – 20 aprel											
7	47,6 ming/ga (70x30 sm)	28.04	01.05	03.05	09.05	11.06	15.06	26.06	10.07	17.07	80
8	57,1 ming/ga (70x25 sm)	28.04	01.05	03.05	08.05	10.06	13.06	23.06	07.07	14.07	77
9	71,4 ming/ga (70x20 sm)	28.04	01.05	03.05	08.05	09.06	12.06	21.06	05.07	12.07	75
Megaton F1 duragayi, ekish muddati – 1 aprel (Nazorat)											
10	47,6 ming/ga (70x30 sm)	11.04	16.04	19.04	24.04	01.06	07.06	20.06	07.07	14.07	94
11	57,1 ming/ga (70x25 sm)	11.04	16.04	19.04	23.04	31.05	06.06	18.06	04.07	11.06	91
12	71,4 ming/ga (70x20 sm)	11.04	16.04	19.04	23.04	30.05	05.06	16.06	02.07	09.07	89
Megaton F1 duragayi, ekish muddati – 10 aprel											
13	47,6 ming/ga (70x30 sm)	19.04	23.04	25.04	01.05	07.06	12.06	25.06	11.07	18.07	90
14	57,1 ming/ga (70x25 sm)	19.04	23.04	25.04	30.04	06.06	11.06	23.06	08.07	15.07	87
15	71,4 ming/ga (70x20 sm)	19.04	23.04	25.04	30.04	06.06	11.06	22.06	07.07	13.07	85
Megaton F1 duragayi, ekish muddati – 20 aprel											
16	47,6 ming/ga (70x30 sm)	28.04	02.05	04.05	09.05	15.06	20.06	02.07	18.07	25.07	88
17	57,1 ming/ga (70x25 sm)	28.04	02.05	04.05	09.05	13.06	18.06	30.06	15.07	22.07	85
18	71,4 ming/ga (70x20 sm)	28.04	02.05	04.05	09.05	12.06	17.06	28.06	13.07	20.07	83

2-jadval

Sabzavot makkajo'xori nav va duragayining biometrik ko'rsatkichlari

№ Var	Ekish me'yori	O'simlik bo'yi, sm	Birinci (dastlabki) so'taning joylanish balandligi, sm	Tuplanganlik, dona	Bosh poyadagi barglar soni, dona	Bosh poyadagi bo'g'im oraliqlari soni, dona	Bir tupdagi so'talar soni, dona
Zamin navi, ekish muddati – 1 aprel (Nazorat)							
1	47,6 ming/ga (70x30 sm)	158,4	25,6	2,7	11,7	12,0	3,1
2	57,1 ming/ga (70x25 sm)	160,3	27,3	2,5	11,3	11,5	2,8
3	71,4 ming/ga (70x20 sm)	164,7	29,4	2,3	11,0	11,3	2,6
Zamin navi, ekish muddati – 10 aprel							
4	47,6 ming/ga (70x30 sm)	152,2	24,3	2,6	11,6	11,8	3,0
5	57,1 ming/ga (70x25 sm)	156,7	26,6	2,5	11,1	11,4	2,8
6	71,4 ming/ga (70x20 sm)	164,3	28,3	2,3	10,8	11,1	2,6
Zamin navi, ekish muddati – 20 aprel							
7	47,6 ming/ga (70x30 sm)	147,1	23,9	2,5	11,2	11,5	2,8
8	57,1 ming/ga (70x25 sm)	152,6	24,7	2,4	10,8	11,2	2,7
9	71,4 ming/ga (70x20 sm)	158,3	26,6	2,3	10,4	10,8	2,7
Megaton F1 duragayi, ekish muddati – 1 aprel (Nazorat)							
10	47,6 ming/ga (70x30 sm)	170,7	28,3	1,3	12,4	12,7	2,3
11	57,1 ming/ga (70x25 sm)	173,6	30,6	1,2	12,1	12,4	2,1
12	71,4 ming/ga (70x20 sm)	178,7	32,1	1,0	11,8	12,1	2,0
Megaton F1 duragayi, ekish muddati – 10 aprel							
13	47,6 ming/ga (70x30 sm)	166,3	27,1	1,2	11,9	12,3	2,2
14	57,1 ming/ga (70x25 sm)	169,5	29,2	1,1	11,6	11,9	2,1
15	71,4 ming/ga (70x20 sm)	173,4	31,4	1,0	11,3	11,7	2,0
Megaton F1 duragayi, ekish muddati – 20 aprel							
16	47,6 ming/ga (70x30 sm)	164,1	26,3	1,1	11,6	11,9	2,1
17	57,1 ming/ga (70x25 sm)	166,4	28,4	0,9	11,2	11,5	1,9
18	71,4 ming/ga (70x20 sm)	170,6	30,8	0,7	10,8	11,2	1,8



REFERENCES

1. Bobomirzayev P.X., Khalilov N, Rakhimov A. R. Photosynthetic activity durum wheat depending on time and norms of seeding south Uzbekistan. Вестник Мичирунского государственного аграрного университета, № 1, 2017, С.14-18.
2. Bobomirzayev P.X., Tursunov Sh. Dates and norms of sowing new varieties of winter wheat on irrigated lands of the Zarafshan valley. Journal of Hunan University (Natural Sciences) Vol. 49. No. 01. January 2022.
3. Botirov A., Arakawa O. The interaction of rootstocks, water and soil humectants and young apple tree growth. Academic Research in Educational Sciences, 3(Special Issue 1), 43-56. 2022.
4. Sanaev S.T., Shamsieva Sh.B. Growing Varieties of Vegetable (Sweet) Corn Suitable for Processing. International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT) 2020. P. 67-70.
5. Saparniyazov I.A. Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida sabzavot (shirin) makkajo‘xori yetishtirish texnologiyasi elementlarini takomillashtirish. Q-x.f.f.d. (PhD) diss. Avtoref. 2022 y. B.22.
6. Остонакулов Т.Э., Шамсиев А.А., Амантурдиев И.Х., Турсунов Г.С. Оценка сортов батата и разработка технологии их возделывания в Узбекистане. Межд. научно-исс. журнал. 2022). 118. 162-169 с.
7. Ризаев Ш.Х. Эффективность агротехнических и химических мер борьбы с сорняками на пшеничных полях. Актуальные вопросы современной науки. Научный журнал, Россия. № 1 (13), 2017.23-27 с.
8. Ризаев Ш.Х. Влияние глубины вспашки на агрофизические свойства почвы и сорные растения на пшеничном поле. Путь науки (The Way of Science) Межд. науч. журнал, Россия. № 1 (35), 2017. С. 50-53.
9. Ризаев Ш.Х. Водно-физические свойства сероземных почв в зависимости от глубины вспашки, проводимые против сорных растений зерновых культур. Ж. Znanstvena misel. Словения. 2016. № 1. 3-6 б.
10. Sharifov K., Rizayev Sh.X. The effects of different soil processing depths on the distribution of weeds through soil layers in irrigated land. 1st International Forum on Bioeconomy for Sustainable Development of Countries and Regions (IFBSDCR). Multidisciplinary Scientific Journal. SAM TSAU jointly with Latvia University of Life Science and Technology (LLU) 27th & 28th April 2022, Samarkand, Uzbekistan. 2022. Pp. 78-84.
11. Nurmatov Sh. va boshqalar. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. O‘zPITI, T. 2014. B. 1-131.



TURLI NO‘XAT NAVLARI URUG‘LARINING DALA UNUVCHANLIGI

Z.Bobokulov

TDAU Samarqand filiali o‘qituvchisi, q.x.f.d (PhD)

P.Bobomirzayev

TDAU Samarqand filiali dotsenti, q.x.f.d (DSc)

M.Avazov

TDAU Samarqand filiali magistranti

M.Narbayeva

TDAU Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Respublikamizda g‘alla ekinlaridan bug‘doy bilan bir qatorda don-dukakli ekinlarning mahsuloti ham muhim o‘ringa ega. Don-dukakli ekinlar orasida O‘zbekistonda qadimdan lalmi yerlarda no‘xat ekib kelingan. No‘xat doni tarkibida 20-30 % oqsil, 50-60 % uglevod, 7 % gacha moy va B guruh vitamin hamda minerallar bo‘lib, uning ozuqaviylik qiymati 78 % ni tashkil qiladi.

Ushbu maqolada turli no‘xat navlarini urug‘larining dala unuvchanligiga ekish sxemalarining ta‘siri o‘rganilgan va xulosalar berilgan.

Kalit so‘zlar: Almashlab ekish, no‘xat, dukkakli-don ekinlari, nav, dala unuvchanligi, oqsil, ekish muddati, ekish sxema, tuproq unumdorligi.

ABSTRACT

In our republic, in addition to steam from grain crops, the products of grain and leguminous crops have an important place. Among grain-legume crops, peas have been grown in dry lands in Uzbekistan since ancient times. Chickpeas contain 20-30% protein, 50-60% carbohydrates, up to 7% oil and B group vitamins and minerals, and its nutritional value is 78% In this article, the effect of sowing schemes on the field fertility of seeds of different chickpea varieties is studied and conclusions are given

Keywords: Crop rotation, chickpea, leguminous crops, variety, field fertility, protein, planting time, planting scheme, soil fertility



Kirish. Keyingi yillarda butun dunyoda aholining to'yimli, serhosil va ekologik sof, turli xil arzon oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini yanada to'liq qondirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Dunyo aholisi soni shiddat bilan o'sayotgan, oziq-ovqat va qishloq xo'jalik mahsulotlariga ehtiyoj tobora ortib borayotgan hozirgi sharoitda xalqimizni qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan yetarlicha ta'minlash borasida agrar sohadagi islohotlarni yanada chuqurlashtirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan tadbirlarning samarali tizimini yaratishni taqozo etadi.

So'nggi yillarda Respublikamizning barcha hududlarida iqlimning global isishi qishloq xo'jalik ekinlari, shu jumladan dukkakli don ekinlari o'sish va rivojlanishining eng ma'sul bosqichlarida havo haroratining (20-45 0C) keskin ko'tarilishi, sug'oriladigan yerlarda sug'orish suvlarining tanqisligi, havo hamda tuproq qurg'oqchiligining tez-tez yuzaga kelishi bu dukkakli don ekinlarning o'sish va rivojlanishi tuproqda namlik va oziqa moddalar tanqisligi hamda yuqori havo xarorati yuzaga kelgan bir sharoitda o'tishi, bu ekinlardan barqaror yuqori va sifatli hosil yetishtirishga to'sqinlik qilmoqda, shu sababli tashqi muhitning noqulay sharoitlariga (yuqori harorat, qurg'oqchilik), kasallik hamda zararkunandalarga chidamli dukkakli don ekinlarining yangi navlarni yaratish va yaratilgan navlarning yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish bugungi kunning o'ta dolzarb vazifalaridan biridir.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili: No'xat yetishtirish oqsil masalasi bilan birga, don yetishtirishni ko'paytirish, tuproq unumdorligini oshirishni hal etishga yordam berib, ekologik toza mahsulotlar olishni ta'minlaydi [1].

Dukkakli don ekinlaridan keyin ekiladigan barcha qishloq xo'jalik ekinlari yaxshi samara beradi. Fermer xo'jaliklarida bedaning o'rnini qoplash vazifasini bemalol dukkakli don ekinlari bajarishi mumkin. Ular birinchi navbatda tuproq unumdorligini yaxshilashga, ikkinchidan aholini qimmatli, oqsilga boy mahsulotlar hamda chorvachilikni to'yimli yem-xashak bilan ta'minlashga xizmat qiladi [2].

Ma'lumki, no'xat navlaridan yuqori hosil va sifatli urug'lik yetishtirishda asosiy agrotexnologik tadbirlardan biri urug'larni o'z vaqtida va me'yorida ekish orqali sog'lom maysalarni undirib olish hisoblanadi. Chunki, kuzda ekilgan no'xatning o'sishi, rivojlanishi, qishga chidamliligi va boshqa hosilga ta'sir qiluvchi omillar orasida kuzgi ekish muddati muhim ahamiyatga ega [3].

Har bir mintaqada kuzda no'xat urug'ini ekish tuproq-iqlim sharoitidan kelib chiqqan holda, maqbul muddatlarda o'tkazilishi, urug'ni bir tekis undirib olish, qishki tinim davriga kirish uchun



tayyorgarlik holatining yaxshi o'tishi, me'yorida qishlashi undan yuqori hosil olinishini ta'minlaydi. Mintaqa uchun no'xat ekini ekish muddatidan juda erta ekilganda kuzdagi issiq havo harorati va tuproqdagi namlikdan o'simliklar unib chiqib, natijada maysalari qishda hamda erta bahor oldidan bo'ladigan sovuqdan zararlanishi mumkin. Kech kuzda ekilgan no'xat urug'i burtgan holda unib chiqish arafasida qishlaydi va erta bahorda unib chiqadi. Haddan tashqari kech ya'ni qishda ekilganda esa urug' umuman unib chiqmasligi ham mumkin [4, 5].

Tadqiqot metodologiyasi Dala tajribalarida fenologik kuzatishlar va boshqa tahlillar umumqabul qilingan PSUEAITI, DDEITI, Davlat nav sinash komissiyasi va B.A.Dospexov uslublari bo'yicha o'tkazildi.

Urug'larning dala unuvchanligi, tup soni (amal-o'suv davri davomida ikki marta, ya'ni amal-o'suv davri boshida hamda oxirida 1-chi va 3-chi takrorlanishlardagi barcha variantlarda) aniqlandi.

Hosildorlik bo'yicha olingan ma'lumotlarga B.A.Dospexovning dispersion tahlil usulida ishlov berildi.

Tahlil va natijalar. Olib borgan tajribalarimizda kuzda har xil ekish muddati va chuqurliklari urug'larning dala unuvchanligiga sezilarli ta'sir ko'rsatdi.

Tadqiqot natijalari tahliliga ko'ra, Yulduz navi noyabr oyining ikkinchi dekadasi (20.11)da ekilganda ekish chuqurligiga bog'liq holda urug'larning dala unuvchanligi eng yuqori 82,9-89,7 % ni tashkil etgan bo'lsa, mos holda Uzbekistanskiy-32 navida 83,3-89,1 % ni, Lazzat navida 82,2-87,7 % ni tashkil etdi.

Kuzda ekilgan no'xat urug'larining dala unuvchanligi yuqori bo'lishi noyabr oyining uchinchi dekadasi (30.11)da ekilgan variantlarda kuzatilib, bu ko'rsatkich Yulduz navida 86,7-92,3 % ni, Uzbekistanskiy-32 navida 84,8-90,7 % ni, Lazzat navida 83,3-88,6 % ni tashkil etdi. Tajribada Yulduz navi dala unuvchanligi yuqori bo'lib ekish chuqurligi va muddatlari bo'yicha Uzbekistanskiy-32 navidan 1,1-1,6 % ga va Lazzat navidan 3,3-4,6 % ga yuqori bo'lishi kuzatildi.

Kuzda ekilgan no'xat navlari dala unuvchanligiga ekish chuqurligi sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Bu ko'rsatkich Yulduz navida noyabr oyining ikkinchi dekadasi (20.11)da 3-5 sm chuqurlikda ekilganda 85,9 % ni, 6-9 sm chuqurlikda ekilganda 89,7 % ni va 10-12 sm chuqurlikda ekilganda 82,9 % ni tashkil etgan bo'lsa, mos holda noyabr oyining uchinchi dekadasi (30.11)da ekilganda ekish chuqurligi variantlari bo'yicha 87,4 %, 92,3 %, 86,7 % ni; 10 dekabrda ekilganda esa 80,7 %, 85,5 %, 80,0 % ni tashkil etdi. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha ekish chuqurligining dala unuvchanligiga ta'siri Uzbekistanskiy-32 va

Lazzat navlarida ham mutonosib holda Yulduz naviga nisbatan biroz past ko'rsatkichga 76,7-90,7 % ga erishildi.

Urug'larning dala unuvchanligiga kuzgi ekish muddati va ekish chuqurligining ta'siri o'rganilganda eng yuqori ko'rsatkich noyabr oyining uchinchi dekadasi (30.11)da 6-9 sm chuqurlikda ekilgan variantda, navlar bo'yicha esa Yulduz navida kuzatilib 92,3 % gacha bo'lishi namoyon bo'ldi. Bunda 1 gektardagi o'nib chiqqan ko'chatlar soni 249 ming donani tashkil etdi.

No'xat urug'larining unuvchanligi uning ekish muddati va ekish chuqurligiga bog'liq bo'lishi bilan birga navlarning biologik xususiyatlariga ham bog'liqligi tajribada namoyon bo'ldi. Dala unuvchanligi navlar bo'yicha Uzbekistanskiy-32 va Lazzat navlariga nisbatan Yulduz navida yuqori bo'lishi Yulduz navi urug'larining yirik, ya'ni 1000 ta donning massasi Uzbekistanskiy-32 naviga nisbatan 53,0-59,8 gramm va Lazzat naviga nisbatan 125,1-130,9 gramm og'ir bo'lishi, unda zaxira oziq moddalar ko'p bo'lishi bilan izohlanadi.

Tadqiqotlarimizda urug'lar ekish chuqurligining ko'chatlar soniga ta'siri tahlil etilganda ko'rsatkichlar, egri chiziqli tavsifga ega bo'lib, ekish chuqurligining 6-9 sm ortib borishida ko'chat sonining ko'payishi va aksincha, ekish chuqurligining keyingi ortishida kamayishi statistik isbotlandi va bu tendensiya navlarga bog'liq emasligi o'z aksini topdi.

Xulosalar. Xulosa qilib aytganda, Samarqand viloyatining sug'oriladigan bo'z tuproqlari sharoitida no'xat navlari urug'larining dala unuvchanligi noyabr oyining ikkinchi dekadasi (30.11)da 6-9 sm chuqurlikda ekilganda eng yuqori ko'rsatkichga erishildi. Bu ekish chuqurligi va muddatida nisbatan boshqa variantlarda unuvchanlik kamayishi 3-5 sm chuqurlikda ekilsa qishki sovuqdan zararlansa, chuqurroq ya'ni 10-12 sm chuqurlikda ekilsa urug'dagi zahira oziq moddalarning yetishmasligi sababli unuvchanlik past bo'lishiga ta'sir etishi kuzatildi. Bundan tashqari ekish muddatlari noyabr oyining uchinchi dekadasi (30.11)dan oldinroq ya'ni noyabr oyining ikkinchi dekadasi (20.11)da ekilganda o'simlik urug'lari bo'rtgan holda tuproq yuzasiga yaqinroq chiqib qishda ko'proq zararlansa, kechroq muddat dekabr oyining birinchi dekadasi (10.12)da ekilgan variantlarda urug' endigina bo'rta boshlaganda sovuqqa ta'sirchan bo'lib unuvchanligi pasayishi kuzatildi.

REFERENCES

1. Atabayeva X.N., Xudoyqulov J.B. "O'simlikshunoslik" –Toshkent, Fan va texnologiya, 2018. – 132-133 b.
2. Xoliqov B. Yerga ham, fermerga ham foyda. // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Toshkent. 2017. - №5.–10-11 b.



3. Hamdamov I., Mustonov S., Bobomurodov Z. Sugʻoriladigan yerlarda noʻxat yetishtirishning ilmiy asoslari. Monografiya. Toshkent-2007. - 106 b.
4. Bobokulov Z.R, Bobomurodov Z.S. [Productivity Of Chikpea Varieties And The Effect Of Different Planting Times And Depths On Grain Quality Indicators](#). NVEO-NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal| NVEO, 7524-7532
5. Bobomuradov Z.S, Bobokulov Z.R. [NOʻXAT EKINING OʻZIGA XOS XUSUSIYATLARI \(Ferma larga kichik maslaxat\)](#). DEVELOPMENT ISSUES OF INNOVATIVE ECONOMY IN THE AGRICULTURAL SECTOR, 989-992.
6. Botirov, A., & Arakawa, O. (2022). THE INTERACTION OF ROOTSTOCKS, WATER AND SOIL HUMECTANTS AND YOUNG APPLE TREE GROWTH. Academic research in educational sciences, 3 (Speical Issue 1), 43-56.
7. Alisher Botirov, Baxodir Ochilov, & Furqat Hasanov (2022). ILMIY-TAJRIBA STANSIYASINING SOʻNGI YILLARDAGI STATISTIK KUZATUVLARI. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2 (2), 202-207.
8. Алишер Эркинович Ботиров, Улуғбек Матниёзович Бойжонов, Гулрабо Абдуллаевна Рустамова, & Норкул Муродилло Ўғли Қуйсинбоев (2022). ШАФТОЛИНИНГ ТУРЛИ НАВЛАРИНИ КАСАЛЛИК ЗАРАКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ЧИДАМЛИЛИГИНИ ЎРГАНИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ. Academic research in educational sciences, 3 (7), 176-182.
9. Bobokulov, Z., & Botirov, A. (2022). TEACHING AGRICULTURAL SCIENCES: ESSENCE AND TEACHING TECHNOLOGY. Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)/Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition), 42(03):12-17. <https://jilindaxuexuebao.com/details.php?id=DOI:10.17605/OSF.IO/SWCTZ>



MOSHNING DURDONA NAVI ILDIZIDA TUGANAKLARNING RIVOJLANISHIGA EKISH MUDDATI VA USULINING TA'SIRI

Z. R. Bobokulov

TDAU Samarqand filiali o'qituvchisi, q.x.f.d (PhD)

M. A. Xolmurodova

TDAU Samarqand filiali magistranti

ANNOTASIYA

Hozirgi kunda dunyo aholisining turmush farovonligini yuksaltirishda, daromadlarini oshirishda hamda chorvachilikni yuqori oqsilli to'yimli ozuqalar bilan ta'minlashda dukkakli don ekinlari alohida o'rin egallaydi. Dehqonchilikda bu ekinlar tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda, o'zida biologik sof azot to'plovchi vazifasini bajarib qolmasdan sifatli siderat o'g'itlar sifatida ham qo'llanilmoqda.

Ushbu maqolada takroriy ekilgan moshning Durdona navi ildizida tuganaklarning rivojlanishiga ekish muddatlari va usullarining ta'siri o'rganilgan va xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar: Almashlab ekish, dukkakli - don ekinlari, mosh, tuproqning biologik-fizik-kimyoviy xossalari, biologik azot, tuganak bakteriya, tuproq unumdorligi.

ABSTRACT

Currently, legumes occupy a special place in improving the well-being of the world's population, increasing incomes and providing livestock with nutritious feed with a high protein content. In agriculture, these crops are also used as high-quality mineral fertilizers to maintain and increase soil fertility, not only acting as a biologically pure nitrogen accumulator.

In this article, the influence of planting dates and methods on the development of shoots in the tuber of the re-planted variety of bean Durdana has been studied and conclusions have been drawn.

Keywords: crop rotation, leguminous crops, bean, biological physico-chemical properties of the soil, biological nitrogen, nodule bacteria, soil fertility.



Kirish. Respublikamizning sug'oriladigan yerlaridan samarali foydalanish, bir yilda ikki hosil olib tuproq unumdorligini oshirish, tuproqda biologik azot fiksasiyasini oshirib bir gektar maydondan olinadigan mahsulotni kam energiya va resurslar sarflab tannarxi past biologik toza mahsulot olish, aholini o'simlik moyi hamda oqsilga bo'lgan talabini qondirish hozirgi kunda dehqonchilikdagi eng dolzarb muammolardan biridir.

O'zbekiston Respublikasini Prezidentining 2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi Farmoni 30-maqсадida: Qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5 foizga yetkazish belgilangan. Ushbu maqsaddan kelib chiqib, eksportbop mahsulotlar yetishtirishni ko'paytirib, eksport salohiyatini yanada oshirish, tuproq unumdorligini oshirish va muhofaza qilish hamda aholi tomonidan tomorqalardan samarali foydalanilishi uchun sharoitlar yaratish va boshqa vazifalar belgilangan.

Ushbu vazifalardan kelib chiqqan holda, respublikamizning aholisini qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan yetarlicha ta'minlash borasida agrar sohadagi islohotlarni yanada chuqurlashtirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan tadbirlarning samarali tizimini yaratishni taqozo etadi.

Bugungi kunda respublikamizda kuzgi boshoqli don ekinlaridan bo'shagan maydonlarga takroriy ekin sifatida dukkakli don ekinlarining ekilishi tuproq unumdorligining oshishida muhim ahamiyat kasb etadi. Dukkakli-don ekinlar boshqa guruh ekinlardan farq qilib, tuganak bakteriyalar bilan simbioz hayot kechirib atmosfera azotini fiksasiyalash va tuproqdagi qiyin o'zlashtiriladigan fosforli birikmalarni o'zlashtirish qobiliyatiga ega. Ana shunday dukkakli don ekinlaridan biri mosh ekini hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili: Dukkakli don ekinlari ildizida yashovchi tuganak bakteriyalar biologik azot to'playdi va ular tuproqda organik moddalar miqdorini, tuproqni suv-fizik xossalarini yaxshilaydi, tuproq unumdorligini oshiradi. Dukkakli ekinlar to'plagan azot – biologik azot bo'lib, ular o'simlik mahsulotlarida nitratlarni to'planishini, tuproqda organik moddalarni tez parchalaydigan zararli mikroflorani ko'payishini oldini olishga hamda toza mahsulot yetishtirishga imkon beradi [1].

Dukkakli don ekinlardan biri hisoblangan mosh don olish uchun ekilganda bu ekin tuproqni organik moddalarga va biologik azotga boyitadi. Natijada, tuproq unumdorligi ortadi va keyingi ekinlarning o'sish va rivojlanishini yaxshilaydi, hosildorligini oshiradi [2].



Dukkakli don ekinlaridan biri bo'lgan mosh ekini o'zining vegetasiya davrida tuproqda 50-100 kg/ga sof azot va organik moddalar to'plab, tuproqning tabiiy unumdorligini oshirishi bilan birga oqsil va vitaminlarga boy bo'lgan shifobaxsh don beradigan ekin hisoblanadi [3].

N.A.Ravshanovanning fikricha, sug'oriladigan yerlar va suv ta'minoti chegaralangan sharoitda g'o'za-boshqli don ekinlari almashlab ekish tizimida tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda mosh ekinining o'rni juda katta ekanligi ko'rsatgan [4].

S.T.Negmatova Qashqadaryo viloyatining tog' oldi tekisligi tipik bo'z tuproqlari sharoitida g'o'za kuzgi bug'doy ang'iziga mosh iyul oyining boshida (1.07) ekib o'rganganda dukkaklash fazasida o'rta hisobda bitta o'simlikdagi tuganaklar soni urug'ni ekish me'yorlariga bog'liq ravishda 26-28 donani, iyul oyining o'rtasida ekilganida (15.07) 24-26 donani va avgust oyining boshida (1.08) ekilganida 20-23 donani tashkil etishini va mosh ang'izga ertachiroq 400 ming/dona/ga gacha ekilsa, bitta o'simlikda shakllanadigan tuganaklarning quruq modda hisobidagi o'rtacha miqdori 16,6 grammni tashkil etgani holda, kech ekilgandagiga nisbatan 3,3 gramm yuqori bo'lishini aniqlangan [5].

Tadqiqot metodologiyasi: Dala tajribalarimizni Don-dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy tajriba stansiyasining bo'z tuproqlari sharoitida olib bordik. Tajribada moshning Durdona navini kuzgi bug'doydan bo'shagan maydonda ang'izda takroriy ekin sifatida 25 iyun, 5 iyul va 15 iyul muddatda qatorlab (60x15) va sochma usulda ekib o'rganildi.

Tajribada moshni Durdona navi har xil (25.06; 5.07; 15.07) ekish muddati va (qatorlab (60x15) va sochma) usullarida ekilgan variantlari bo'yicha 4 chi chin barg, gullash va dukkaklash fazalarida o'rtacha bir tup o'simlik ildizida hosil bo'lgan tuganaklar soni aniqlandi. Ildizdagi tuganaklar sonini aniqlashda har bir variantdan o'simlik namunalari olinib tuganaklar soni o'rganildi.

Dala tajribalari tadqiqotlar va boshqa tahlillar umumqabul qilingan O'zPITI va O'zDITI, Davlat nav sinash komissiyasi va B.A.Dospexov uslublari bo'yicha o'tkazildi. Hosildorlik bo'yicha olingan ma'lumotlarga B.A.Dospexovning dispersion tahlil usulida ishlov berildi.

Tahlil va natijalar: Mosh ildizidagi tuganak bakteriyalar tuproq unumdorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etib, ular dukkakli ekinlar bilan simbioz yashab ularning faoliyati bevosita tuproqdagi mavjud shtammlarga ularga ta'sir qiluvchi omillarga xususan tuproqning suv, havo, issiqlik va boshqa ko'rsatkichlariga bog'liq.



O'tkazilgan tajribalarimizda bu bevosita mosh navlari urug'lari ekish muddatlari va usullariga bog'liqligi o'z isbotini topdi ya'ni optimal ekish muddati (25 iyul) va usuli (qatorlab (60x15))ning boshqa variantlarga nisbatan mosh navlari ildizlaridagi tuganak soni ko'pligi aniqlandi (1-jadval).

Tajribada o'rganilgan moshning Durdona navida bir tup o'simlik ildizida hosil bo'lgan tuganaklar soni 25 iyunda qatorlab (60x15) ekilgan variantda 4 chi chin barg davrida aniqlanganda 6,7 dona, gullash fazasida 18,6 dona va dukkaklash fazasida 23,2 donani tashkil etgan bo'lsa, sochma usulida ekilgan variantda esa bu ko'rsatkich 4 chi chin barg davrida 6,7 dona, gullash fazasida 18,6 dona, dukkaklash fazasida 23,2 donani tashkil etdi.

05 iyulda qatorlab (60x15) ekilgan variantda 4 chi chin barg davrida aniqlanganda 6,2 dona, gullash fazasida 17,9 dona va dukkaklash fazasida 22,4 donani tashkil etgan bo'lsa, sochma usulida ekilgan variantda esa bu ko'rsatkich 5,5 dona; 16,8, dona, 20,7 dona bo'lishi aniqlandi.

1-jadval

Mosh navlarining ildizida tuganaklar rivojlanishiga ekish muddati va usulining ta'siri, dona hisobida

Ekish muddatlari	Ekish usullari	4 chi chin barg	Gullash	Dukkaklar hosil qilish
25.06	Keng qatorlab (60x15)	6,7	18,6	23,2
	Sochma	5,9	17,3	21,5
05.07	Keng qatorlab (60x15)	6,2	17,9	22,4
	Sochma	5,5	16,8	20,7
15.07	Keng qatorlab (60x15)	5,9	17,1	21,3
	Sochma	4,7	15,9	19,7

Bir tup o'simlik ildizida hosil bo'lgan tuganaklar soni 15 iyul qatorlab (60x15) ekilgan variantda aniqlanganda, o'rganilgan 25 iyun va 5 iyulda ekilgan varianlarga nisbatan 4 chi chin barg davrida 0,5-0,8 dona, gullash fazasida 0,7-1,5 dona va dukkaklash fazasida 1,2-1,9 donagacha, sochma usulida ekilgan variantda esa bu ko'rsatkich 0,4-1,2 dona; 0,5-1,4 dona, 0,8-1,8 donagacha kam bo'lishi aniqlandi.

O'simlikni rivojlanish fazalari bo'yicha olingan natijalar tahlil qilinganda Durdona navini ildizida tuganaklar massasi hosil bo'lishi dukkaklash fazasiga borguncha tuganaklarni soni ortib borishi namoyon bo'ldi.

Xulosalar. Tajribada o'rganilgan Durdona navida ekish muddati va usuli bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich 25 iyunda qatorlab (60x15) ekilgan usul variantida namoyon bo'ldi. Ushbu muddat va usulda ekilganda tuganaklar miqdori yuqori bo'lib 5.07 va 15.07 muddatlarda sochma usulida ekilgan variantlarga nisbatan tuganaklar soni 4 chi chinbarg, gullash va dukkaklash fazalarida 2-3,5 donagacha yuqori bo'lishi aniqlandi.

Xulosa qilib aytganda, moshni kuzgi bug'doy ang'izida takroriy ekin sifatida bo'shagan dalalarga ekish orqali mosh ekini ildizidagi tuganak bakteriyalar hisobiga tuproqni chirindi va asosiysi biologik azot bilan boyitadi.

REFERENCES

1. Bobokulov Z., Bobomurodov Z. Productivity of chickpea varieties and the effect of different planting times and depths on grain quality indicators. *Nveo - natural volatiles & essential oils*. 2021, 8(5): 7524- 7532.
2. Atabayeva H. N. O'simlikshunoslik. – Toshkent : Mehnat, 2000. – b.134-136.
3. Holiqov B., Iminov A. G'alladan bo'shagan maydonlarda mosh yetishtirish. "O'zbekiston qishloq xo'jaligi" jurnali. 2016 y. 6-son. 6 b.
4. Negmatova S.T. Turli muddatlarda va me'yorlarda ang'izga ekilgan moshning o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi. Avtoreferat. q.x.f.n. –Tashkent.: 2010. 24-b.
5. Ravshanova N.A. Mosh va loviya istiqbolli ekinlar. "O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali". - Toshkent, 2008. №8 – B 17 – 18.
6. Bobokulov, Z., & Botirov, A. (2022). TEACHING AGRICULTURAL SCIENCES: ESSENCE AND TEACHING TECHNOLOGY. *Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)/Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition)*, 42(03):12-17.

<https://jilindaxuexuebao.com/details.php?id=DOI:10.17605/OSF.IO/SWCTZ>



ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАРДА ТУРЛИ ЭКИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ЎҒИТЛАРНИНГ НЎХАТ ЎСИМЛИГИ УНУВЧАНЛИГИ ҲАМДА ТУП СОНИГА ТАЪСИРИ

А. Маматқулов

Лалмикор деҳқончилик илмий тадқиқот институти таянч докторанти

АННОТАЦИЯ

Мақолада лалмикор майдонларнинг типик лалмикор бўз тупроқлари шароитида нўхат экинни турли экиш технологиялари асосида етиштириш ва ўғитлар қўллаш самарадорлиги бўйича олиб борилган тажриба натижалари баён этилган.

Калит сўзлар: типик лалмикор бўз тупроқлар, нўхат, экиш технологиялари, анъанавий технология, “No till” технология, органик ва минерал ўғитлар, унувчанлик, туп сони, тупроқ иқлим шароитлари.

ABSTRACT

The article describes the results of the first-year experiments on the study of the efficiency of chickpea cultivation based on various sowing technologies and the efficiency of fertilizer application in conditions of typical gray soils of arid regions.

Keywords: typical gray soils, chickpeas, sowing technologies, traditional technology, "O" technology, organic and mineral fertilizers, fertility, number of plants, soil and climatic conditions.

Кириш. Нўхат – дуккакли дон ўсимлиги ҳисобланиб, инсон ҳаёти давомида турли мақсадларда қўлланилади. Дунё бўйича асосан озиқ-овқат ва қўшимча тарзда ем-хашак экини сифатида етиштирилади. Унинг оқ донли навлари озиқ-овқат йўналишида, қора донли навлари уруғидан эса чорвачиликда ем-хашак йўналишида аралашма озуқа сифатида фойдаланилади.

Нўхат дони таркибида 25-30 % оқсил, 4-7 % ёғ, 47-60 % азотсиз экстракт моддалари, 2,4-12-8 % гача целлюлоза, 4 % гача кул, В витамини ва маъданли тузлар ташкил этади [2,3]. Нўхат дуккакли дон экинлари гуруҳи ичида озиқ-овқат учун энг кўп ишлатиладиган экин ҳисобланади. У инсон организми учун муҳим бўлган оқсил, мой ва углеводларга бой озиқа маҳсулотлари таркибига эгадир. Нўхат экини озиқавийлик



таркиби бўйича соя, ясмиқ, горох ва бошқа дуккакли дон экинларига нисбатан устун туради [4].

Чорвачилик соҳасида нўхат дони ёрмаси омехта емларга қўшилганда унинг тўйимлилиги ошади ва ҳазм бўлиши яхшиланади.

Ўзбекистондаги мавжуд лалмикор майдонларда юритиладиган деҳқончилик тизими ва у ердаги тупроқ иқлим шароити ўзига хос алоҳида характерга эга эканлиги билан жаҳоннинг бошқа суғорилмайдиган лалмикор минтақалари тупроқ ва иқлим шароитидан тубдан фарқ қилиши билан ажралиб туради [1]. Ўлкамизнинг лалмикор типик бўз тупроқларида нўхат экини қадим замонлардан буён экиб келинади. У лалмикор майдонлар шароитида ҳар қандай экин учун яхши ўтмишдош ҳисобланади. Нўхат экиладиган лалмикор ерларда тупроқ унумдорлигининг яхшиланиши натижасида ундан кейин экиладиган лалми экинларда ҳосилдорликнинг ошиши таъминланади.

Тадқиқот ўтказиш шароитлари. Илмий тажрибалар Лалмикор деҳқончилик илмий тадқиқот институтининг Марказий тажриба хўжалиги (Ғаллаорол)да лалмикор типик бўз тупроқлар шароитида олиб борилди. Бу тажриба хўжалиги лалмикор ераларнинг ёғингарчиликлар билан ярим таъминланган текислик-қир-адирлик минтақасида денгиз сатҳидан 580 м баландликда жойлашган бўлиб, тупроғи типик лалмикор бўз тупроқлар туркумига киради. Тадқиқотлар даласи тупроқлари ўртача қумоқли, эрозияга чалинган бўлиб, ер ости сизот сувлари 10 мдан пастда жойлашган.

Тадқиқотларнинг мақсади. Лалмикор типик бўз тупроқлар шароитида турли экиш технологиялари (анъанавий технология, “О” технология ва СЗС-2,1 култиватор сеялкаси (Қозоғистон) ва минерал, органик ўғитларнинг нўхат уруғи лаборатория ва дала унувчанлиги ҳамда туп сонига таъсирини ўрганишдан иборат.

Тадқиқотларнинг вазифалари. Турли экиш технологияларида минерал ва органик ўғитлар қўлланилганда нўхат ўсимлиги лаборатория ва дала унувчанлигини ҳамда туп сонини аниқлаш.

Тажриба натижалари. Дастлаб лаборатория тажрибаларида нўхатнинг лалмикор майдонлар учун районлаштирилган “Гулистон” навининг уруғи унувчанлиги ва илдиз узунлигига таркибида 8 турдаги аминокислоталар, органик моддалар (фулвик ва гумик кислоталар), макро ва микро ўғитлар мавжуд бўлган универсал органо-минерал биопрепарат “Рокогумин” биоўғити ва Evrofol 30 % к.э.фунгицидининг таъсири ўрганилди (1-жадвал).



1-жадвал

Биологик фаол ўғитлар меъёрининг “Гулистон” нўхат навининг лаборатория шароитида унувчанлиги ва илдиз ривожланишига таъсири, ЛДИТИ, МТХ, 2022 йил

Т/р	Вариантлар	Унувчанлик, %	Илдиз узунлиги, см	Назоратга нисбатан	
				Унувчанлик, %	Илдиз узунлиги, см
1	Дистилланган сувда-назорат	72	9,5	+ -	+ -
2	РГ-3 л/т уруғ ҳисобида	80	10,8	8	+1,3
3	РГ -5 л/т уруғ ҳисобида	85	10,3	13	+0,8
4	РГ -7 л/т уруғ ҳисобида	82	5,5	10	-4,0
5	РГ-5 л/т+0,5 доза фунгицид	85	4,6	13	-4,4
6	РГ-5 л/т+1,0 доза фунгицид	70	4,5	-2	-5,0

Эслатма: РГ – Рокогумин, фунгицид – Evrofol 30 % к.э.

Жадвал маълумотидан кўришиб турибдики, лаборатория шароитида (18-20⁰С ҳароратда) нўхатнинг “Гулистон” навининг унувчанлиги назорат вариантыда ўртача 72 %ни ташкил этди.

Бу ерда бошқа вариантларга нисбатан энг юқори унувчанлик кўрсаткичи “Рокогумин” биоўғити билан инокуляция қилинган 3- ва 5- вариантларда кузатилди (85 %). Бу вариантларда назорат вариантыга нисбатан унувчанлик 13 %га юқорилиги аниқланди. Аммо 5 л/т ҳисобида “Рокогумин” биоўғити билан бирга тўлиқ дозада фунгицид эритмаси билан намланганда нўхат уруғининг унувчанлиги назоратга қараганда 2 %га пасайганлиги кузатилди.

Лаборатория тажрибаларида “Рокогумин” биоўғити ҳамда фунгициднинг ярим ва тўлиқ дозадаги аралашмаси билан намлантирилган нўхат уруғи униб чиқиш ва ўсиш жараёнларининг бироз сустлашуви кузатилди.

Дастлабки йилдаги дала тажрибаларида экиш ишлари 3 та экиш технологиялари бўйича жумладан:

1. Анъанавий технология - 20-22 см чуқурликда шудгорлаш.
2. “О” технология – тупроққа ишлов бермасдан экиш.
3. СЗС – 2,1 (Қозоғистон) култиватор сеялкаси билан экиш.

Олиб борилган дала тажрибаларига натижаларида шу нарса аниқландики, турли экиш технологиялари ва минерал ўғитлар ҳамда аминокислоталар, макро ва микро ўғитлар, гумат ва фульват кислоталар таркибида мавжуд бўлган биоўғитлар (“Нанокремний” ва “Рокогумин”) иштирокидаги вариантларда нўхат ўсимлиги дала унувчанлиги ва туп сонига сезиларли таъсир этиши кузатилди (2-жадвал).



2-жадвал

Турли экиш технологиялари ва ўғитларнинг нўхатнинг “Гулистон” нави туп сони ва дала унувчанлигига таъсири

Дел №	Технология	Вариантлар	Такрорийликлар бўйича ўсимликлар сони, дона/м ²				Ўртача , дона/м ²	Дала унувчанлиги, %
			1	2	3	4		
1	Анъанавий технология (СЗС-3,6 ғалла сеялкаси, Россия)	Ўғитсиз – назорат	21	20	21	22	21	84
2		P ₃₀ K ₃₀ экиш олдидан сочма усулда, N ₃₀ 3-4 чин барг – сочма усулда (st)	20	22	19	23	21	84
3		P ₂₀ K ₂₀ – сочма усулда, экиш олдидан	22	20	23	19	21	84
4		N ₂₀ P ₃₀ K ₂₀ - сочма усулда, экиш билан бирга+2,5л/га PГ	23	21	23	21	22	88
5		N ₂₀ P ₃₀ K ₂₀ -лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/гаPГ+ фун. 0.3/га +инсек.0,3л/га	24	22	24	22	23	92
6		N ₂₀ P ₃₀ K ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/гаНК+фун.0.3 /га+инсек.0,3л/га	23	22	24	23	23	92
1	“О” технология (NO TILL Бразилия сеялкаси)	Ўғитсиз – назорат	18	17	19	18	18	72
2		P ₃₀ K ₃₀ экиш олдидан, N ₂₀ 3-4 чин барг – лента усулда (st)	20	19	17	20	19	76
3		P ₂₀ K ₂₀ – лента усулида, экиш билан бирга	20	15	19	18	18	72
4		N ₂₀ P ₃₀ K ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/га PГ	18	20	17	21	19	76
5		N ₂₀ P ₃₀ K ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/гаPГ+ фун.0.3/га +инсек.0,3л/га	20	22	20	22	21	84
6		N ₂₀ P ₃₀ K ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/гаНК+фун.0.3 /га+инсек.0,3л/га	18	21	20	21	20	80
1	СЗС-2,1 култиватор сеялкаси (Қозоғистон)	Ўғитсиз – назорат	23	19	20	22	21	84
2		P ₃₀ K ₃₀ экиш олдидан, N ₂₀ 3-4 чин барг – лента усулда (st)	21	21	19	23	21	84
3		P ₂₀ K ₂₀ – лента усулида, экиш билан бирга	20	18	20	22	20	80
4		N ₂₀ P ₃₀ K ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/га PГ	22	21	23	22	22	88
5		N ₂₀ P ₃₀ K ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/гаPГ+фун. 0.3/га +инсек.0,3л/га	23	24	23	22	23	92
6		N ₂₀ P ₃₀ K ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/гаНК+фун.0.3 /га+инсек.0,3л/га	21	23	21	23	22	88

Эслатма: PГ – Рокогумин, НК – Нанокремний.

2-жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, олиб борилган дастлабки йилги дала тажрибаларида нўхатнинг “Тулистон” навида дала унувчанлиги вариантлар бўйича 80-92 % ни, туп сони 18-23 дона/м² ташкил этди. Бунда энг юқори кўрсаткич 5- ва 6-вариантларда кузатилди. Жумладан, анъанавий технология бўйича экилган вариантлар ичида назорат вариантыда ўсимлик туп сони ўртача 21 дона/м², дала унувчанлиги 84 %ни ташкил этгани ҳолда ушбу технологиянинг 5-вариантида тегишлича 23 дона/м², 92 %ни ташкил этди. Шунингдек. СЗС-2,1 (Қозоғистон) култиватор сеялкаси билан экиш технологиясида ҳам ушбу 5- вариантда назоратга нисбатан сезиларли даражада устунлик кўрсаткичлари кузатилди.

Дастлабки йилдаги тажриба натижаларига асосланиб қуйидаги хулосаларга келиш мумкин: лалмикор майдонларда “Рокогумин” ва “Наноремний” биоўғитлари билан инокуляция қилган ҳолда СЗС-2,1 (Қозоғистон) култиватор сеялкаси билан экишда нўхат экини туп сони ва дала унувчанлиги бўйича яхши натижаларга ва иқтисодий самарадорликка эришилади.

REFERENCES

1. Аманов А., Сиддиқов Р.Э., Юсупов Х.Ю. ва бошқалар. Иқлим ва об-ҳаво шароитлари ўзгаришининг лалмикор экинлар ҳосилдорлигига таъсири Ғаллаорол. 2017 й. 36 б.
2. Турсунова М. Лалмикор ерлар шароитида нўхат навларининг унувчанлиги. Агроилм журнали. №4, 2021 йил, 25-27 б.
3. Атабаева Х., Қодирхўжаев О. Ўсимликшунослик. Тошкент “Янги аср авлоди” 2006 й. 154-б.
4. Мавланов Б.Т. Суғориладиган тупроқларда нўхатнинг Юлдуз, Умид ва Ўзбекистон 32 навларини ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига минерал ўғитларнинг таъсири. Автореферат дисс. қ.х.ф.н., Самарқанд 2005 й. 24 б.



ЧЎЛ-ЯЙЛОВ ЧОРВАЧИЛИГИДА КЛАСТЕР БОШҚАРУВ ТЕХНОЛОГИЯСИ ВА УНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

А.Э.Тангиров

Самарқанд иқтисодий ва сервис институти, иқтисод
фанлари номзоди, доцент

АННОТАЦИЯ

Мазкур мақола Ўзбекистон Республикасининг ижтимоий иқтисодий тараққиётини таъминлашга, аҳолининг турли қатламлари бандлигини таъминлашга ва уларнинг даромадларини оширишга йўналтирилган. Ишда, қишлоқ хўжалигининг ноёб тармоқларидан бири бўлган тармоқ-чўл-яйлов чорвачилигида маҳсулот етиштиришдан бошлаб уни қайта ишлашгача бўлган тизим ўрганилган. Бундан ташқари, қўйи мажмуани янада ривожлантирувчи фан ва таълим соҳаси олимлари, ишлаб чиқаришдаги мутахассислар ва иқтисодчиларнинг ҳаётий тажрибаси ва билимларини мужассамлаштирувчи кластер бошқарув технологиясини ишлаб чиқаришга жорий этиш зарурияти асосланган.

Калит сўзлар: чўл-яйлов чорвачилиги, кластер, қайта ишлаш, харажатлар, фойда.

ABSTRACT

This article is aimed at ensuring socio-economic development of the Republic of Uzbekistan, providing employment of various divisions of the population and increasing their incomes. The work has studied the system of desert and pasture cattle which one of the unique agricultural sectors, from the cultivation of the produce to its processing. In addition, there is a need for the introduction of cluster management technologies that combine life experience and knowledge of science and education scientists, industry specialists and economists with further infrastructure development.

Keywords: desert-pasture livestock, clustering, processing, costs, benefits.

Республикаимизнинг ер ресурсининг 21,0 млн. гектардан кўпроғини яйловлар ташкил қилиб, улардан унумли фойдаланиш кўп жихатдан чўл яйлов чорвачилигини ривожлантиришга боғлиқ. Аммо, қорақўл қўйларининг озуқага бўлган талаби яйлов ҳисобидан камида 85 фоиз таъминланиши ўрнига атиги 50-55 фоизга қондирилиши бир бош қўйга ўртача 21-22 минг сўм ортиқча харажат қилинишга, ишлаб чиқариш фондларининг 60-65 фоизга эскирганлиги, она қўйларнинг атги 30 фоизигина



сунъий уруғлантирилаётганлиги тармоқнинг барқарор ривожланишга имконият бермаяпти.

Чўл-яйлов чорвачилиги қуйи мажмуасида бозор механизмидан самарали фойдаланишга тўсқинлик қилувчи бир қатор омиллар мавжуд. Хусусан, тадқиқотларнинг кўрсатишича, хизмат кўрсатиш корхоналари сустривожланмоқда, хўжаликларнинг сервис хизматларига бўлган талаблари етарли даражада қондирилмаяпти. Ушбу соҳаларда ҳанузгача соғлом рақобат муҳити шаклланмаган, хизмат кўрсатувчи корхоналарнинг замонавий муқобил ва нодавлат шакллари ташкил этиш ва зарур инвестицияларни жалб қилиш талаб даражасида эмас. Ширкатлар фермер хўжаликларига айлантирилиши, кўп тармоқли ишлаб чиқаришга ўтилиши каби сабаблар нафақат агросервис хизматларига бўлган талабнинг кескин ортишига, балки ушбу тизимда диверсификациялаш жараёнини такомиллаштириш заруратига олиб келмоқда. Зотан, ҳозирги шароитда маҳсулот ишлаб чиқарувчиларни сифатли ва арзон агросервис хизматларига бўлган талабини ўз вақтида қондириш жиддий муаммолардан бири бўлиб қолмоқдаки, бу эса ўз навбатида бозор механизмини жорий этишга ҳамда соҳанинг барқарор ривожланишига ва рақоботбардошлигига салбий таъсир кўрсатмоқда.

Бир зооветеринария пункти чорва молларнинг жойлашган ҳудуд майдонинг катта-кичиклигига қараб 8,0-12,0 минг бош шартли қўйлар ўринига 48,4 минг бош ёки 4-6 баробар кўп шартли қўйларга хизмат кўрсатмоқда. Қашқадарё вилоят зооветеринария хизматлари кўрсатишга 33,0 млн. сўмлик буюртма олган ва 27,0 млн. сўмга ёки 81,7 % га бажарган холос. Республикада бир бош шартли қўйга кўрсатилган зооветеринария сервис хизмати 15,0 минг сўм ўрнига атги 80,0 сўмни ташкил қилган. Бундан ташқари Мамлакат аҳолисининг ярмидан кўпи қишлоқ жойларда истиқомат қилишига қарамай, бу ерда хизмат кўрсатиш ҳажми охириги йилда 25-27 фоиздан ошмади. Қорақўлчилик тармоғи жойлашган ҳудудларда мамлакатимиз қишлоқ хўжалигининг бошқа тармоқларига нисбатан таъминот даражаси 10-15 марта паст.

Шунингдек, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг асосий қисми қайта ишлаш қувватлари етишмаётганлиги, қўй сути, мол териси ва жун каби маҳсулотлардан деярли фойдаланилмаётганли ва маҳсулотларнинг чуқур қайта ишланмасдан катта қисми хомашё сифатида сотилаётганлиги чўл-яйлов чорвачилиги қуйи мажмуаси рақоботбардошлигини кескин пасайишга сабаб бўлмоқда. Масалан, Навоий вилоятида гўштни қайта ишлаш 18-20 фоиздан, жунни 21-21, мол терилари 30 фоиздан ошмаяпти. Қорақўл тери қайта ишлаш ошлаш, жунни эса ювиш билан яқунланмоқда холос. Улардан тайёр буюмлар ишлаб чиқариш деярли йўлга



қўйилмаган. Натижада, жуннинг товарлик даражаси 66,9 фоизни, қорақўл тери 34,7 ва мол териларики 9,9 фоизни ташкил қилган холос ва ишлаб чиқилган 2783,7 ц жун, 3649 дона қорақўл тери ва 15775 дона мол терилари ўз харидорларини топмаган.

Демак чўл-яйлов чорвачилиги хўжаликлари барқарор ривожланишини чегаралаб қўйаётган омиллардан яна бири етиштириган маҳсулотларни сотиш муаммосидир. Ички бозорда ҳам ташқи бозорда ҳам хом ашё эмас балик чукур қайта ишланган маҳсулотларга кучли талаб мавжудлигини олиб борилган тадқиқотлар кўрсатдики. Бухора, Тўрткўл, Нурота шаҳарларида ва айрим хўжаликларда фаолият кўрсатаётган кичик корхоналар чўл-яйлов чорвачилиги маҳсулотларидан турли хилдаги буюмлар тайёрлаб ички ва ташқи бозорларда сотишдан 4-5 баробар кўпроқ даромад олишмоқда. Қўшни Қозоқистон Республикасида ҳам жунни қайта ишлаш корхонаси ишга туширилганига қадар харидор топилгандагина 1 килограмм дағал жун 5 тенгеда сотилган. Ҳозирда эса 1 кг. дағал жунни сотиш нархи 18 тенгача кўтарилган.

Тадқиқотлар кўрсатмоқдаки, қорақўл теридан тайёр маҳсулот тайёрлаш учун сарфланган харажатларнинг 62,4 фоизи уни ишлаб чиқариш, 37,6 фоизи қайта ишлашга сарфланган. Аммо, қорақўл терини қайта ишлашга 37,6 фоиз харажат қилган ҳолда тайёр маҳсулот ишлаб чиқувчи 86,7 фоиз фойдани ўзлаштирмоқда, маҳсулотни ишлаб чиқарувчи эса атги 13,3 фоиз фойдага эгалик қилмоқда. Гўшти қайта ишлаш учун уни ишлаб чиқувчи 73,2 фоиз харажат сарфлаган ҳолда фойданинг фақатгина 11,2 фоизини, қайта ишловчи эса 26,8 фоиз харажат сарфлаб фойданинг 88,8 фоизини олган. Жунни қайта ишловчи олинган фойданинг 86,9 фоизини ўзлаштирган ҳолда 13,3 фоиз ишлаб чиқариш харажатларини сарфлаган холос. Демак, қайта ишловчи корхоналар мустақил хўжалик юритувчи субъект сифатида, энг муҳим монопол мавқедан фойдаланиб, маҳсулот ишлаб чиқарувчи хўжаликларнинг 70-75 фоиз даромадларини асосиз ўзлаштириб олишмоқда.

Такидланганлар билан биргаликда чўл-яйлов чорвачилиги қуйи мажмуаси учун махсус малакали кадрлар тайёрлаш тизими шаклланмаганли, илмий тадқиқот ва наслчилик ишларининг қонқарсизлиги, маркетинг(сотиш) хизмати ташкил этилмаганли каби йирик муаммоларни ўзаро ташкилий-иқтисодий боғлиқ хусусан ишлаб чиқиш ва бозор хизматларини кўрсатувчи, маҳсулот ишлаб чиқарувчи, хом ашёни қайта ишловчи, тайёр маҳсулотларни сотувчи, илмий ва юқори малакали мутахассис кадрлар тайёрлаш бўйича хизмат кўрсатувчи муасассалар, корхоналар, хўжаликлар фаолиятларини бир технологик тизимга бирлаштирувчи кластер бошқарув технологиясини жорий этиш орқали ечиш мумкин.



Мавжуд муаммоларнинг оқилана ечимни топиш жамоавий уйғунлаувни талаб этмоқда. Барқарор тараққиётни таъминлашни таълим, фан ва ишлаб чиқаришнинг самарали интеграциялашувисиз, инновацион жараёнларсиз тасаввур этиш мумкин эмас. Чунки, инновация билимлар тугал концентрациялашган интеграциялашув туфайли пайдо бўлган ғоядан бошланувчи илмий-тадқиқот, фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг фаол ҳамкорлиги маҳсули, янгиланишларга асосланган тўкин ва фаровон ҳаёт, ижтимоий ва иқтисодий юксалишни таъминловчи омилдир.

Бунинг учун чўл-яйлов чорвачилиги қўйи мажмуаси учун юқори малакали кадрлар тайрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш, дунё стандартлари даражасидаги замановий талабларга мос зооинженерқоракўлчи, ветеринар, инженер-технологик, инженер-техник мутахассислар билан биргаликда ўрта махсус мутахассисларини етиштириш, қайта тайёрлаш, малакасини ошириш бўйича барқарор тизим яратилиши лозими.

Иқтисодиётда кластер бу нафақат рақобат, балки мавжуд муаммоларнинг ечимини жамоавий ёндошувда, мавжуд хом ашё, энергия ва меҳнат захираларидан самарали фойдаланиб, фаол билимлар алмашинувига асосланган турғун ижтимоий-иқтисодий муносабатлар ва ўзаро ишончли ҳамкорликда бир технологик тизимга бирлашган ишлаб чиқариш корхона ва ташкилотлари гуруҳи шаклланиши демақдир.

Ижтимоий-иқтисодий тараққиётни таъминловчи, аҳоли турли қатламларининг бандлигини, реал даромадларини изчил оширувчи, ноёб тармоқ-чўл-яйлов чорвачилигида маҳсулот етиштиришдан бошлаб чуқур қайта ишлашгача бўлган тизим, қўйи мажмуани янада ривожлантирувчи, турли фан, таълим соҳалари олимлари, ишлаб чиқариш мутахассислари, иқтисодчилар ҳаётий тажриба, малака, билимларини мужассамлаштиручи кластер бошқарув технологиясини жорий этиш мақсадга мувофиқдир.

Бухоро вилоятида “Komteks prosy” МЧЖ шаклида ташкил этилаётган, маҳаллий ҳокимлик томонидан бошқарилувчи қўй жунини саноат усули асосида қайта ишлайдиган кластерга киритилаётган сармоя асосан мавжуд йиғириш, тўқув ва тикув-трикотаж қувватларини жойида йириклаштириш ва модернизация қилишга йўналтирилади. Бу мажмуа ички ва ташқи бозорга йилига 1,5 млн. дона тайёр маҳсулот, 2,5 минг тонна калава ип, қарийб 4 млн. погоно метр тўқима маҳсулотлари етказиб бериш имконини яратади. Аммо, қоракўл қўйларидан жун билан биргаликда унинг асосий маҳсулоти бўлган ноёб қоракўл тери, гўшт, қўй терилари,сут ва бошқа маҳсулотлар ҳам олинади.

Алоҳида маҳсулот тури бўйича эмас балки чўл-яйлов чорвачилиги қўйи мажмуасини битта кластерига қамраб



олиниши мақсадга мувофиқ. Бунга сабаб биринчидан, қорақўл тери, жун, гўшт, сут ва қўй терилари қорақўл қўйларидан олиниши билин биргаликда эчкичилик, қорамолчилик, туячилик, йилқиччилик, паррандачик каби соҳалардан ҳам маҳсулотлар олинади, иккинчидан, фақат бир маҳслот тури бўйича кластер ташкил этиш эса бошқа маҳсулот турларини чуқур қайта ишланиб тайёр товар маҳсулотга айланишини таъминламайди, учинчидан, кластер ташкил этилган маҳсулот турига иқтисодий ресурсларнинг асосий қисми йўналтирилиши оқибатида ишлаб чиқариш технологиясининг муқаррар бузилишига олиб келади. Кластерни бошқариш юқори малакали мутахассислардан шакллантирилган махсус мувофиқлаштурувчи кенгаши томонидан амалга оширилади. Бу кенгаш кластер ҳудудида тайёрланадиган ҳар бир тайёр маҳсулот тури бўйича гуруҳлардан иборат бўлиши мақсадга мувофиқ. Кенгаш “Чўл-яйлов чорвачилиги кластери”нинг истиқболда барқарор ижтимоий-иқтисодий ривожланиш стратегиясини ишлаб чиқиш ва унинг амалда бажарилишини мувофиқлаштириш вазифасини бажаради.

Кластер қамраб олган ҳудудда юқори самарадорли техника ва технологияларни ишлаб чиқиш, жорий этиш, илмий-амалий муаммолар ечимлари билан тегишли илмий-тадқиқот муассалари, юқори малакали мутахассислар тайёрлаш олий ва ўрта махсус таълим муассалари томонидан амалга оширилиши ташкил этилади. Чўл-яйлов ўсимликлари уруғларини етиштирувчи ва инновацион технологияларни қўллаш асосида яйловлар ҳосилдорлигини (2,5-3,0 ц/га ўрнига) 20-25 ц/га кўтариллини таъминлаш ҳамда сув таъминоти тизимини шакллантирувчи, озуқа тайёрловчи уни қайта ишловчи, зооветеринария хизматларини амалга оширувчи, қўйлар жунини қирқувчи, қўзиларни қорақўл тери учун сўйувчи, гўштни, жунни, қорақўл терини, мол териларини, қўй ва бошқа моллар сутини қайта ишловчи ва тайёр товар маҳсулотлари тайёрловчи ҳамда уларни сотиш билан шуғулланувчи корхоналарни барпо этишни тақоза қилади. Натижада минглаб янги иш ўринлари яратилади, олинаётган даромад эса 4-5 баробарга кўпаяди яъни ҳудуднинг барқарор ижтимоий-иқтисодий ривожланиши учун имкониятлар вужудга келиши билан биргаликда чўл-яйлов чорвачилиги қўйи мажмуаси рақобатбардошлиги кучайишини таъминлайди.

Бошқаришнинг кластер технологияси жорий этиш юқори кўшимча қийматга эга бўлган маҳсулотларни тайёрлашнинг таъминланиши ўз навбатида мажмуанинг барча бўғинларини ақлли машиналар тизими ёрдамида бошқариш, ишлаб чиқариш харажатларини кескин қисқартирадиган сувдан ўта арзон (1 л. сувдан олинган энергия билан автомашина 1400 км масофани босиб ўтган ёки 1 сўм харажатга 300 сўм даромад олиш мумкин) энергия олиш, биогаз ишлаб чиқариш ва шунга ўхшаш бошқа технологияларни хард қилиш ва жорий қилиш имкониятини



яратади. Натижада олинадиган фойдани яна бир неча баробарга оширади ва мажмуа рақобатбардошлигини янада мустаҳкамлайди.

Хулоса ва таклифлар

Чўл-яйлов чорвачилигини барқарор ривожланишини таъминловчи кластер бошқарув технологиясини жорий этиш мақсадга мувофиқ, яъни:

-алоҳида маҳсулот тури бўйича эмас балки чўл-яйлов чорвачилиги қуйи мажмуасини битта кластерига қамраб олинишни;

-кластерни бошқариш юқори малакали мутахассислардан шакллантирилган махсус мувофиқлаштурувчи кенгаши томонидан амалга оширилишни;

-олинган фойда кластер таркибига кирувчи корхоналарнинг тайёр маҳсулотга қўшган ҳиссасига мос равишда тақсимлашни тавсия қиламиз.

REFERENCES

- 1.Каюмов Ф.К. и др. Каракулеводческий подкомплекс и его роль в формировании конъюнктуры рынка. Т. "Узинформагпропром". 1993 г.
- 2.Ибрагимов Ю. Канада чорвачилиги, бугунги ҳолати ва ривожланиш истикболлари. Зооветеринария, Ж. №2, 2012. 38–43б.
- 3.Совершенствование продажи продукции пустынно-пастбищного животноводства и модернизация отрасли. <https://elibrary.ru/item.asp?id=27225829>.
- 4.Совершенствование продажи продукции пустынно-пастбищного животноводства и модернизация отрасли. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=ОНРАуGkААААJ&sortby=title&citation_for_view=ОНРАуGkААААJ:u5ННmVD_uO8C.
- 5.Файзиева Ш.Ш. Агрокластерлар асосида инновацион иқтисодиёт самарадорлигини ошириш. Инновацион технологиялар, Ж. Махсус сон 2021. 90-94б.



СОЯ ДОНИДАН СУТ ВА СУТ МАҲСУЛОТЛАРИ ОЛИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Фотима Баходир қизи Аброева

Тошкент Давлат Аграр Университети Самарканд филиали Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси магистр талабаси

Бобомурод Хусанович Кулдошов

қ.х.ф.ф.д (PhD)

Ҳайитмурод Тилавов

қ.х.ф.ф.д

АННОТАЦИЯ

Мақолада Соя донини қайта ишлаб und ундан озиқ-овқат учун сифатли, таннархи арзон ва холестеринсиз, оксилга бой бўлган сут, қатиқ, таорог ва ундан нон ва нон маҳсулотларини ishlab ишлаб чиқиш, олиш бўйича маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: . Соя, донини қайта ишлаб, оксил, сут, қатиқ, творог, нон.

ABSTRACT

The article presents information on the processing of soybeans and its use for the production of high -quality, inexpensive, not containing cholesterol and protein, yogurt, cottage cheese, bread and bakery products.

Keywords: Soy, processing of soybean grains, protein, milk, yogurt, cottage cheese, bread

Кириш. Республикамизда қишлоқ хўжалигида ўтказилаётган ислохатлар натижасида ишлаб чиқаришни модернизациялаш, диверсификациялаш амалга оширилмоқда. Мамлакатда ислохатлар самарадорлигини ошириш озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш юзасидан Президентимиз томонидан қарорлар, фармонлар қабул қилинди. Жумладан Prezidentimizning 2017-йил 14-март ойидаги ПҚ-2832- сон “2017-2021” йиллардаги Республикамизда “Соёни экишни ташкил этиш ва соя донини етиштиришни кўпайтириш тўғрисида”ги қарори, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018-йил 10-февралдаги



“Республика соя етиштириш ҳажмлари янада кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 105-сон қарорлари ижроси бўйича истиқболда республикада соя экиладиган майдонларни кенгайтириш, соя донини қайта ишла турли маҳсулотлар ишлаб чиқарадиган завод қурилиши режалаштирилмоқда.

Ўзбекистонда соя ёш ўсимлик ҳисобланади. Унинг донида 30-52 % оқсил, 18-25 % ёғ, 20 % углеводлар бор. Соянинг донидан қандли диабет касалликлари учун парҳез таомлар тайёрланади. Донидан сут, қатик, творог, колбаса маҳсулотлари, маргарин, ун, кондитер маҳсулотлари, консервалар тайёрлашда фойдаланилади, парҳез истеъмол учун яроқли ярим қурийдиган мой олинади. Соянинг асосий оқсили – глицинин яхши ҳазмланади, сувда яхши эрийди, ачиб қатикқа айланади, оқсили алмаштирилмайдиган аминокислоталарга бой ва балансланган. Ҳазмланиши 86-100%.. Соядан 250 дан ортиқ турли таомлар тайёрланади.

Дунёда ялпи ишлаб чиқарилган ўсимлик мойининг 40 % и соянинг ҳиссасига тўғри келади. Соянинг кунжарасида 40 % оқсил, 1,4 % ёғ, 30 % АЭМ (азотсиз экстрактланадиган моддалар) сақланади. Уни яшил ва силос массаси учун, тоза ҳамда маккажўхори билан қўшиб ўстириш мумкин. 100 кг яшил массасида 21 о.б., 3,5 кг оқсил мавжуд. Унинг яшил массасидан витаминли ўт уни тайёрланади. Соянинг 100 кг поясида 32 о.б. ва 5,3 кг оқсил сақланади. Кунжараси паррандачиликда энг қимматли озиқа ҳисобланади.

Биз ҳам юқоридаги талаб ва ихтиёжлаидан келиб чиқиб: Уй шароитида соя донидан сут олиш технологиясини такомиллаштириш бўйича амалий иш бажариш, соя донидан сут ва сут маҳсулотларини осон ва қулай олиш, озиқ-овқатга бўлган талабини самарали, арзон ва сифатли таъминлашни ўз олдимизга вазифа қилиб олдик.

Ўрганишларимиз натижасида: соя донидан тайёрланадиган оппоқ, қаймоқ ранг, парҳез ичимлик ҳисобланган соя сутини олиш учун уй шароитида 1,0 кг тозаланган соя донини сувда ювиб, 8-10 соатга совуқ сувда ивтилди. Бўртган соя донларини гўшт майдалагичдан 2-3 марта ўтказилди.

Ҳосил бўлган “қийма”ни олдиндан тайёрлаб қўйилган қайнатилган 5-6 литр сувга аралаштирилади ва бу аралашмани 2 қаватлик доқада сузилиб соя сути тайёрланди.

Соя сутини паст оловда қайнатилади, бу сутдан творог, қатик, ҳар-хир овқатлар, музқаймоқ, майонез ва ҳ.к лар тайёрлаш мумкин. Бу маҳсулотлар шундайлигча истеъмол қилинади. Тез ва тўла ҳазм бўлади. Оқсил ва аминокислоталар билан таъминлашда



бебаҳо ҳисобланади.

Соя сутининг таркиби анкилашда ЛАКТАН 1-4 М аппаратида фойдаланилди. Бунинг учун 20 гр соя сутини олинди. Бунда табиий (сигир) сутда ёғлилик миқдори 3,2 % ни ташкил қилса соя сутида 3,5 % ни, оқсил миқдори табиий сутда 1,5 % , соя сутида 1,8 % ни ташкил этди.

Хонадонларимизда тайёрланадиган нонларимизнинг унига 8-10 % соя унидан қўшиб ишлатганимизда сигир сутига тайёрланган нон ўрнини босадиган, тандирдан жуда чиройли бўлиб чиқди, 8-10 кунгача қотиб қолмаслиги кузатилди.



1-расм, Соя сутидан тайёрланган маҳсулотлар

Маълумот ўрнида айтишимиз кераки Россия тиббий фанлар академияси озик-овқат институти маълумотида кўра соядан тайёрланган маҳсулотлар: атеросклероз, гипертония, юрак ишемияси, миокард-инфарктни ўқазгандан кейинги тикланиш даврида, ўт пуфагининг сурункали яллиғланиши, қандли диабет, сурункали қабзият, ёғ босиш, таянч-харакат органлари касалликлари (артрит, артроз), аллергия касалликларда тавсия этиш мумкин.

Соя маҳсулотларига нисбатан бирор чеклашлар ёки уларни истеъмол этмаслик кўрсатмалари ҳозиргача йўқ.

Хулоса. Ушбу соя донидан тайёрланган ҳарбир маҳсулот ҳалигача инсон организмидан учун бирор салбий томони олимлар томиндан аниқланманган. Шундан ай экан бизнинг аудиториямиз 7 ёшдан 70 ёшгача бўлган барча инсонларга ўла қонли тавсия қила оламиз вабу соғлом ҳаёт кечиришининг асосий омилдир деб ба ҳолаймиз.

REFERENCES

1. Ёрматова Д., Назарова Ф. ва бошқ.Соя 2017.-63 б.
- 2.Сорта, биопрепараты, росторегуляторы, агрохимикаты и технологии. Краснодар:2017.- 43 с.
3. Суғориладиган ерларда соя етиштириш технологияси (Тавсиянома). Самарқанд:2017.-12 с.
- 4.Халилов Н., Панжиев А. Нормы посева сои. Сельское хозяйство Узбекистана, 1989, №2
5. Халилов Н., Рахимов А. Биологик азот самарадорлиги ва экологик муаммолар. Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции “Проблемы развития сельского хозяйства в экологических условиях Приаралья”. 20-21 мая. 2005.
- 6.Халилов Н., З.Исломова. “Анғизга экилган соя тупроқ унумдорлигини оширади, озика етиштиришни кўпайтиради”. Чорвачилик ҳамда ветеринария фани ютуқлари ва истикболлари Республика илмий-амалий коференцияси. Самарқанд, 2010.-162-165 бет.
7. Махонин Василий Леонидович «Современные агротехнологии выращивания сои, применение биологических препаратови агрохимических средств» 5-декабрь. 2017



МАККАЖЎХОРИ 707 ДУРАГАЙИНИ САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ғулом Сайдалимович Ғайбуллаев
ТДАУ Самарқанд филиали доценти, к.х.ф.д

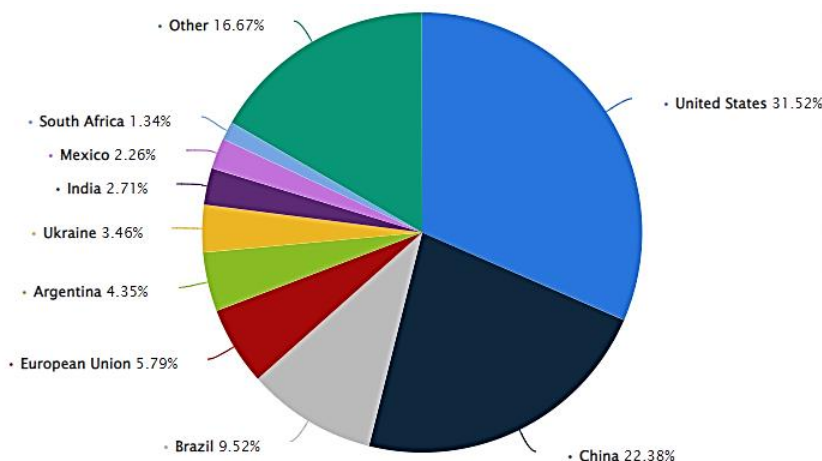
Абдувоси Фарходович Ялгашев
ТДАУ Самарқанд филиали доценти

АННОТАЦИЯ

Ўзбекистон Республикасининг суғориладиган ерларидаги интенсив деҳқончиликда маккажўхоридан юқори дон ҳосили етиштириш учун баҳорги ва ёзги муддатларда экилувчи юқори ҳосилли дурагайлардан фойдаланиш лозим. Маккажўхорининг эртапишар ва ўртапишар дурагайлари юқори уруғ ҳосилдорлиги ва ёзги оралиқ экин сифатида экиш учун катта аҳамиятга эга. Биз илмий тадқиқот ишимизда Ўзбекистонда маккажўхорининг дурагай уруғларини етиштиришда экиш схемалари ва ўғит меъёрларини ўрганиб чиқишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

Калит сўзлар: Маккажўхори, нав, дурагай уруғлар, ўсув даври, нав, эртапишар, ўртапишар, кечпишар, экиш схемаси ва ўғитлаш меъёри.

Кириш: Маккажўхори (Зеа майс) дунё деҳқончилигида экиладиган асосий қишлоқ хўжалик экинларидан бири ҳисобланади. Унинг дони дунёдаги дон балансида етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Замонавий маккажўхори тарихи инсоният қишлоқ хўжалигининг бошидан, тахминан 10 000 йил олдин бошланади, етиштирадиган мамлакатларда 90-йилларда маккажўхори экилган майдон 109 минг гектарни, ҳосилдорлиги эса гектаридан 36,5 сентнерни, ялпи дон ҳосили эса 472 млн тоннани, яъни ҳосилдорлик бўйича дунё дон балансида учинчи ўринни эгаллайди. 2021/2022 йилларда жаҳон маккажўхори етиштиришнинг мамлакатлар бўйича тақсимланиши



Маккажўхори халқ хўжалигида жуда катта аҳамиятга эга бўлиб, ундан узоқ йиллардан буён инсоният озиқ-овқат ва чорва моллари учун озуқабоп экин сифатида фойдаланиб келмоқда.

Материаллар ва методлар: Тадқиқотлар 2022 йилда Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали тажриба даласида олиб борилди. Тадқиқотнинг объекти ҳисобида маккажўхорининг Сербиянинг ЗП фирмасидан келтирилган эртапишар, ўртапишар ва кечпишар (222, 366, 606, 707) ФАО дурагай уруғлари экилиб ўрганилди.

Илмий-тадқиқот ишларида кузатиш, ҳисоблаш ва таҳлиллар «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (ЎзПТИ, 2007), фенологик кузатувлар ва биометрик таҳлиллар Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссиясининг услуби (1989), бўйича аниқланган.

Натижалар ва уларнинг таҳлили:

2022 йилги тажриба даласида Сербиянинг ЗП фирмасидан келтирилган ФАО 707 дурагайи тизмасининг уруғлари беш ҳил фонда НПК 120:90:60 кг/га, ст НПК 150:110:75 кг/га ва НПК 180:130:90 кг/га, НПК 210:150:105 кг/га, НПК 240:180:120 кг/га ўсимликнинг кўчат қалинлиги ст 60 минг/га, 70 минг/га ва икки ҳил вариантда бир кунда экилди ва майсалар бир кунда униб чиқди. 707 дурагайининг оталик тизмасида рўвак чиқариши ва оналигида попук чиқариш муддатларини кузатиш шуни кўрсатадики, НПК 120:90:60 кг/га, кўчат қалинлиги гектарига ст 60 мингдан - 70 минггача оширилганда рўвак чиқариш 44 кундан 46 кунгача бўлган бўлса, попук чиқаришига 51 кундан 53 кунгача вақт керак бўлди. Ўғит меъерини ст НПК 150:110:75 кг/га кўпайтирилганда, ушбу қонуният сақланди, кўчат қалинлиги гектарига ст 60 мингдан - 70 минггача оширилганда, оталикда рўвак чиқариш 45 кундан 47 кунгача, попук чиқиши эса 52 кундан 54 кунгача фарқ қилди. НПК 240:180:120 кг/га, ўсимликлар кўчат қалинлиги гектарига ст 60 мингдан - 70 минг бўлганда рўвак чиқиши, 48 кундан 50 кунга ва попук чиқиши энг кўп 55 кундан 57 кунгача фарқ қилди.



(1-жадвал).

Сербиянинг 3П фирмасининг ФАО 707 дурагайининг ўсув даври (2022 й.)

НПК меъёри, кг/га	Кўчат қалинлиги, минг/га	Майсаларни униб чиқишидан то сўта пишишигача, сана				Майсаларни униб чиқишдан то сўта пишишигача, кун			
		майсаларни униб чиқиши	рўвак чиқариши	попук чиқариши	сўтани пишиши	рўвак чиқариши	попук чиқариши	сўтани пишиши	
120:90:60	60 ст	18/ИВ	1/ВИ	8/ВИ	01/ВИ ИИ	48	51	115	
	70	18/ИВ	3/ВИ	10/ВИ	04/ВИ ИИ	50	53	114	
150:110:75 ст	60 ст	18/ИВ	2/ВИ	9/ВИ	03/ВИ ИИ	47	52	115	
	70	18/ИВ	4/ВИ	11/ВИ	07/ВИ ИИ	49	54	119	
180:130:90	60 ст	18/ИВ	3/ВИ	10/ВИ	05/ВИ ИИ	51	53	117	
	70	18/ИВ	5/ВИ	12/ВИ	09/ВИ	48	55	119	
210:150:105	60 ст	18/ИВ	4/ВИ	11/ВИ	07/ВИ	47	54	117	
	70	18/ИВ	6/ВИ	13/ВИ	11/ВИ	49	56	122	
240:180:120	60 ст	18/ИВ	5/ВИ	12/ВИ	09/ВИ	48	55	119	
	70	18/ИВ	7/ВИ	14/ВИ	13/ВИ	55	57	128	

Тажриба натижаларига кўра, НПК 240:180:120 кг/га ошиб бориши, ст НПК 150:110:75 кг/га нисбатан рўвак чиқариш ва попук чиқаришни сезиларли узайишига таъсир кўрсатди. Шунингдек, тажриба давомида Сербиянинг ФАО 707 дурагайи оналик тизмасини пишиш кунига ўсимликларнинг кўчат қалинлиги ва азот ўғит меъёрларини таъсирини ўргандик. Тажриба даласида биринчи фонда НПК 120:90:60 кг/га, ўсимлик кўчат қалинлиги гектарига ст 60 мингдан - 70 минггача ошиб борганда, пишиш даврини 1-4 кунга кечикишини кўришимиз мумкин. Иккинчи фонда эса ст НПК 150:110:75 кг/га, кўчат қалинлиги гектарига ст 60 мингдан - 70 минггача ошиб бориши пишиш куни 2-6 кунга кечикишини тақрорлайди. Бешинчи фонда НПК 240:180:120 кг/га бўлганда энг узоқ пишиш даври кузатилди, яъни дурагай-нинг кўчат қалинлигини 70 минг/га ошиб бориши, ст 60 минг/га нисбатан 3-7 кунга узайиши кузатилди. 2022 йилги илмий-тадқиқот ишларимизда ҳам Сербиянинг ФАО 707 дурагайида рўвак чиқариш, попук чиқариш ва пишиш даврига ўғит меъёри ва ҳар қил кўчат қалинлигини таъсирини ўрганганимизда Сербиянинг ФАО 707 дурагайининг оналик тизмасида рўвак чиқариш ва оналик тизмасида попук чиқариш муддатларини кузатиш шуни



кўрсатадики, ўғит меъёри НПК 120:90:60 кг/га, кўчат қалинлиги гектарига ст 60 мингдан - 70 минггача оширилганда рўвак чиқаришга 44 кундан - 46 кунгача керак бўлган бўлса, попук чиқаришига 51 кундан - 53 кунгача керак бўлди. Ўғитлар меъёри НПК 120:90:60 кг/га - НПК 240:180:120 кг/га оширилганда, ушбу қонуният сақланди, оталикда рўвак чиқариш гектарига ст 60 мингдан - 70 минг/га оширилганда 48 кундан 50 кунгача бўлган бўлса, попук чиқиши эса 55 кундан 57 кунгача фарқ қилди. Тажриба натижаларига кўра, ўғит меъёрини НПК 120:90:60 кг/га дан - НПК 240:180:120 кг/га ошиб бориши рўвак ва попук чиқишини сезиларли узайишига олиб келди (1-жадвал).

Сербиянинг ФАО 707 дурагайи оналик тизмасининг донини пишиб етилиш давригача кўчат қалинлиги ва азотли ўғит меъёрларини таъсирини ўрганганимизда, олдинги натижаларини такрорланганлигини кўрамыз. НПК 120:90:60 кг/га ҳамда кўчат қалинлиги гектарига ст 60 минг/га бўлган вариантда 115 кунда пишиш кузатилса, кўчат қалинлиги 70 минг/га 120 кунни ташкил этди. Бу эса кўчат қалинлигининг 70 минг/га ошиб бориши, ст 60 минг/га нисбатан 2-5 кунга кечикишини кўрсатди.

Хулоса: Тадқиқотлар натижасида, маккажўхорининг юқори лизинли Сербиянинг ФАО 707 дурагайи уруғини етиштиришда кўчат қалинлигини гектарига 60 мингдан 70 минг тупга оширилиши ўсимлик баландлигига, хўжалик учун фойдали биринчи сўтани жойлашишига, ўсув даврига ҳамда ўсув даври охирида сақланиб қоладиган ўсимлик кўчат сонига ўз таъсирини кўрсатди. Ўсимликларнинг қалинлашуви доннинг пишишини муайян қонуният асосида 1-4 кунга кечиктириб, асосий ривожланиш фазаларини (попук чиқиши ва рўвак чиқиши) бошланишини ва ўсув даврини сийрак экилган вариантга нисбатан 2-5 кунга узайтиради.

REFERENCES

1. Массино И.В., Массино А.И. Юқори лизинли маккажўхори дурагайлариининг ҳосилдорлиги ва сифати. // Сборник «Чорвачиликнинг иктисодий ислохатлар асосида ривожлантириш». – Ташкент, 1998. – С. 92-95.
2. Массино И.В., Ахмедова С.М., К.Ашуров. Фермер хўжаликларида озуқабоп экинлар етиштириш технологияси бўйича тавсиянома. – Тошкент, 2007. – 24 Б.



ЭКИШ СХЕМАСИНИНГ УРУҒЛИК КАРТОШКАНИНГ ВИРУСЛАР БИЛАН ЗАРАРЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

И. Т. Эргашев

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети “Ўсимликшунослик ва ем-хашак етиштириш” кафедраси
профессори, к.х.ф.д.

С. Абдиназаров

Самарқанд агробиотехнологиялар ва озиқ-овқат институти магистранти

И. Қодиров

Самарқанд агробиотехнологиялар ва озиқ-овқат институти магистранти

АННОТАЦИЯ

Ўзбекистонда картошканинг вирус касалликлари кенг тарқалган бўлиб уруғлик сифатларини кескин пасайтиради. Уруғлик картошка пайкалларида ўсимликларни бундай инфекциян касаллаклардан ҳоли сақлаш сифатли уруғлик картошка етиштириш имконини беради. Картошка бирламчи уруғчилик пайкалларида уруғлик туганакларни 70x25 схемада экиш дастлабки соғлом ўсимликларни контакт усулда тарқаладиган вируслар билан қайта зарарланишини камайтиради.

Калит сўзлар. Картошка, уруғлик материал, туганаклар, вируслар, ҳосилдорлик, зарарланиш, экиш схемаси, уруғлик сифати ва бошқ.

ABSTRACT

Viral diseases of potatoes are widespread in Uzbekistan, which sharply reduce the quality of seeds. Keeping plants free from such infectious diseases in seed potato fields allows to grow high-quality seed potatoes. Planting seed tubers in a 70x25 scheme in potato primary seedbeds reduces re-infection of initially healthy plants with viruses spread by contact.

Keywords: Potatoes, seed material, tubers, viruses, productivity, damage, planting scheme, seed quality, etc.

Кириш. Республикамизда картошка уруғчилигини қийинлаштирувчи омилардан бири бизнинг шароитимизда



вирус касалликларини кенг тарқалганлиги бўлиб ҳисобланади. Экиннинг вегетатив кўпайтирилиши эса инфекциянинг кейинги бўғинларига берилишига ва улар томонидан келтириладиган зарар миқдорининг ошишига олиб келади [1]. Шунинг учун ҳам уруғлик картошка пайкалларида ўсимликларни бундай инфекцион касаллақлардан ҳоли сақлаш сифатли уруғлик картошка етиштиришга, бу эса ўз навбатида экин ҳосилдорлиги ва маҳсулот сифатини ошириш имкониятини яратади. Бундай агротехник тадбирлардан бири – экиш схемаси ҳисобланади [2].

Тажрибаларнинг кўрсатишича, вируслар билан ўсимликларнинг зарарланиш даражаси ва келтирадиган зарари тупроқ иқлим шароити, нав хусусиятлари ва қўлланиладиган агротехник тадбирларга боғлиқ бўлиб, касалликнинг оғир шаклларида ҳосилдорлик 65-90% га ҳам етиши мумкин [1].

Шунинг учун ҳам картошканинг уруғлик пайкалларида ўсимликларни вируслар билан зарарланишини олдини олишга қаратилган тадбирларнинг қўлланиш даражаси экин бирламчи уруғчилигининг самарадорлигини белгилайди. Бундай мажмуада агротехник тадбирлар етакчи ўринлардан бирини эгаллайди [3].

Юқорида келтирилган маълумотларга асосланиб биз тадқиқотларимиз давомида экиш схемаларининг уруғлик картошка ўсимликларининг вирус касалликлари билан зарарланишига таъсирини ўрганишни мақсад қилиб қўйдик [4].

Фойдаланилган материаллар ва усуллар. Тадқиқотлар объекти бўлиб картошканинг Кувонч-1656М ва Бахро-30 навлари хизмат қилди. . Илмий тадқиқот ишлари «Методика полевого опыта» (1985), «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007), Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги Вазирлиги, Ўзбекистон қишлоқ хўжалик илмий-ишлаб чиқариш марказларининг услубий қўлланмалари асосида ўтказилади (1995-2000). Дала тажрибаларимизда намуналар бир ярусда 3 қайтариқда жойлаштирилди.

Тажрибаларимизда ўсимликларни вирус касалликлари билан яққол шаклдаги касалланиши визуал усулда, уларнинг Х, S, M ва Y вируслар билан яширин шаклдаги зарарланиши Дунин ва Попованинг томчи усулида серологик ва иммунофермент анализлар ёрдамида аниқланди (Вирус ва микоплазма касалликлари диагностикаси бўйича методик тавсиялар. Ленинград, 1987), олинган натижалар Б.А.Доспехов (1979) бўйича статистик ишланди.



Олинган натижалар ва уларнинг маъноси. Тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатадики, ўрганилган ҳар икки навда ҳам туп қалинлигининг ошиши билан ўсимликларнинг яширин шаклдаги вируслар билан зарарланиш даражаси ошиб борди. Масалан, картошканинг Кувонч-1656М навида 90x25 см схемада етиштирилган ўсимликларда 19,5%, 90x20 см схемада 26,3%, 90x25 см схемада эса 27,4% ўсимликларда вируслар топилди. Шу муддатда экилган Бахро-30 нави ўсимликларида эса мувофиқ равишда 19,0, 26,3 ва 29,8% ўсимликлар вируслар билан зарарланганлиги аниқланди (жадвал).

Ўсимликларнинг айрим вируслар билан зарарланганлигини аниқлаш таҳлили шуни кўрсатадики, туп қалинлигининг ошиши билан ҳар икки навда ҳам асосан контакт усулда тарқаладиган Х ва S вируслари билан зарарланиш даражаси ошиб борди. Бундай натижалар туп қалинлигининг ошиши билан соғлом ва касалланган ўсимликларнинг ер устки қисмларининг қалинлашиши натижасида инфекциянинг ўсимликлараро тарқалиши билан боғлиқ.

1– жадвал

Экиш муддати ва схемасининг картошканинг латент вируслар билан зарарланишига таъсири (гуллаш даврида)

Экиш схемаси	Ўсимликларнинг вируслар билан зарарланиши, %				
	жами	жумладан, вируслар			
		X	S	M	Y
Кувонч-1656М нави					
90 x 15	27,4±1,37	4,6±0,23	15,0±0,75	3,6±0,18	4,8±0,24
90 x 20	26,3±1,31	3,1±0,15	15,5±0,77	3,3±0,165	4,4±0,22
90 x 25	19,5±0,97	1,4±0,07	11,1±0,55	3,0±0,15	4,0±0,2
Бахро-30 нави					
90 x 15	29,8±1,49	7,0±0,5	8,1±0,6	10,5±0,525	4,2±0,21
90 x 20	26,3±1,31	5,8±0,5	6,5±0,3	10,1±0,505	3,9±0,19
90 x 25	19,0±0,95	3,2±0,09	4,0±0,2	9,0±0,45	2,8±0,14

Шунинг учун экиш схемалари ўсимликларнинг вирус касалликлари билан зарарланишига катта таъсир кўрсатишини ҳисобга олган ҳолда картошка уруғчилигида ўсимликларни оммавий ҳолда бундай патогенлар билан зарарланишини олдини олиш учун туп қалинлиги камроқ бўлган схемада экиш керак.

Хулосалар. Картошка бирламчи уруғчилик пайкалларида уруғлик туганакларни 70x25 схемада экиш дастлабки соғлом ўсимликларни контакт усулда тарқаладиган вируслар билан қайта зарарланишини олдини олиш имкониятини яратади.

REFERENCES

1. Расулов А.И., Аббосов А.М. Картошкadan юқори ҳосил етиштириш бўйича тавсиянома. Тошкент 2006 й 20-21 бет.
2. Эргашев, И., Безвирусное семеноводство картофеля. Т., Фан, 2007.
3. Ergashev I.T., Normurodov D.S., Eshonkulov B.M. Scientific basis of virus-free seed potatoes in Uzbekistan, Tashkent, 2017. 162 p.



НЎХАТ ЎСИМЛИГИНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИГА ЭКИШ СХЕМАСИ ВА МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Эъзозхон Зокировна Исақова

Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали мустақил
тадқиқотчиси

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада дуккакли экинлардан нўхат ўсимлигининг бўйининг ўсишини экиш муддатлари ва схемасига боғлиқлиги баён этилган.

Калит сўзлар: Нўхат, экиш системаси, биологик хусусиятлар, илдиз системаси, мофологияси, физиологияси, шаклланиш, муҳит, физиологик жараёнлар, илдиз, суғориладиган ерлар, перпендикуляр, вертикал, ўсиш, ривожланиш, масса, экиш муддатлари.

ABSTRACT

This article describes the dependence of the growth height of a pea plant from legumes on the timing and planting pattern.

Keywords: Peas, planting system, biological features, root system, morphology, physiology, formation, environment, physiological processes, root, irrigated land, perpendicular, vertical, growth, development, weight, planting dates.

Кириш. Дуккакли - дон экинлари бир вақтнинг ўзида 3 та вазифани ҳал қилади. Биринчидан, дон етиштиришни кўпайтиришнинг муҳим омили ҳисобланса, иккинчидан, чорвачилиқда ем-хашак муаммосини ҳал этиш имконини яратади ва ниҳоят учинчидан, тупроқ унумдорлигини оширишнинг манбаи ҳисобланади. Ана шундай экинлар орасида алоҳида ўринни нўхат эгаллайди. Нўхат ўсимлигининг ўсиш тезлиги навларининг биологик хусусиятларига, тупроқни нам билан таъминланишига, нўхат экинини экиш услуби ва муддатларига боғлиқлиги адабиётлардан маълум. Нўхат қурғоқчиликка чидамли экин бўлганлиги сабабли ҳозирга қадар Ўзбекистоннинг лалмикор ерларида экилиб келинмоқда. Бундай ерларда унинг ҳосилдорлиги 5-8 га/ц ни ташкил этади. Айрим қурғоқчилик йилларда эса нўхатдан умуман ҳосил олиб бўлмайди (Хамдамов, Шукруллаев, 1991). Ўзбекистонда 1990 йиллардан бошлаб суғориладиган ерларда нўхат етиштириш технологиясини



ўрганиш бошлаб юборилган (Ҳамдамов, Шукуруллаев, Мустанов 1991-1992); Ҳамдамов, Савкина (1993), Бобомуродов (1997) ва бошқалар. Бу олимлар томонидан Ўзбекистон шароитида суғориладиган ерларда нўхат етиштириш технологияси яъни нўхат экинини суғориш тизими, экиш усуллари, экиш муддатлари, уруғни экиш меъёри ва шу каби бошқа масалалар ўрганилган ва гектаридан 20-34 центнер дон ҳосили олиш мумкинлиги исботланган.

И.Ҳамдамов (2003), Г.А.Сувонова (2009) ларнинг фикрича Умид навининг баландлиги суғорилган шароитда 84,5 сантиметргача борган. И.Ҳамдамов, Н.Ж.Ходжаева, С.Б.Мустанов (2005) ларнинг кўрсатишича нўхат ўсимлигининг баландлиги экиш муддатларига боғлиқдир. Уларнинг кўрсатишича нўхат навининг эрта баҳорда экилган вариантлари бўйи кеч экилган вариантларга нисбатан анча баланд бўлади.

Олимларнинг таъкидлашларича суғориладиган ерларда нўхат экинидан гектаридан 24-32 центгача дон ҳосили олиш мумкин. Бироқ, суғориладиган ерларда нўхат етиштиришнинг муҳим агротехник элементларидан бири мақбул экиш муддатлари ва схемалари ҳар хил тупроқ - иқлим шароитлари учун истиқболли нўхат навларида тўлалигича ўрганилмаган. Шу сабабли суғориладиган ерларда экишга тавсия этилган нўхат Умид навининг мақбул экиш муддатлари ва схемаларини аниқлаш ва уларни ишлаб чиқаришга тавсия этиш ўз ечимини кутаётган долзарб муаммоларидан ҳисобланади. Ана шундай муаммоларни ҳал этиш учун суғориладиган ерларда нўхатни Умид навини юқори ҳосил олишнинг баҳорги оптимал экиш муддатларини ва схемасини аниқлаб, мақбул экиш муддати, экиш схемасини ишлаб чиқишни олдимизга мақсаб қилиб олдик.

Тадқиқот натижалари. Шу мақсадни ҳал этиш учун тадқиқотларимиз олдида ўсимлик ўсиш динамикасининг ўсиш муддати ва схемасига боғлиқлигини ўрганишни вазифа қилиб олдик.

2022-йилда Нўхатнинг экиш муддатлари ва схемалари бўйича олиб борган тажрибамизда нўхатни ўсиш тезлигини аниқлашда, майса ҳосил бўлгач, барча вариантларни такрорланишлари бўйича 25 тадан модул ўсимликни ҳар 10 кунда бўйининг баландлиги ўлчаб борилди. Тажриба давомида экиш муддатлари ва схемалари бўйича олиб борилган тажриба шуни кўрсатдики, нўхат ўсимлиги ўзининг бутун вегетация даврида кун сайин бўйига ўсиб борди. Нўхатнинг Умид навида дастлабки ўсув даврини биринчи ўн кунлигида ўсиш суръати секин бориб то ғунчалаш давригача жадаллашиб борди. Масалан, 25-феврал 60x3 см экиш



схемасида биринчи ўн кунликда 20-мартдан 30- мартгача 8,9 сантиметргача ўсган бўлса, иккинчи ўн кунликда 30-мартдан 10- апрелгача 10,1 см, учинчи ўн кунликда 10-апрелдан 20-апрелгача 10,9 см ни тўртинчи ўн кунликда 20-апрелдан-30-апрелгача 12,8 см гача ўсди. Кейинги ўн кунликларда яъни дуккаклаш фазасидан то доннинг пишиб етилиш фазасигача бўлган даврларда ўсиш сурати секинлашиб борди. Чунончи 30-апрелдан 10-майгача 10,9 см, 10-майдан 20-майгача 8,8 см, 20-майдан 30-майгача 5,9 см, 30-майдан 10-июнгача 2,1см гача ўсиши кузатилди. Худди шундай қонуният барча экиш муддатлари ва схемалари бўйича ҳам кузатилди.

Нўхатни ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига экиш муддати ва схемасининг таъсири бўйича олиб борилган тажрибада экиш муддати ва схемалари ўртасида фарқ сезиларли бўлиб, экиш усуллари бўйича қатордаги кўчат ораси зич жойлашса ўсимлик ёруғликка нисбатан ҳаракатчан бўлиб энг юқори ўсиш суръати экиш муддатлари бўйича 25-февралда кузатилди. Экиш схемалари бўйича эса барча муддатларда 60x3 схемасида экилган вариантда аниқланди.

Хулоса. Олиб борилган тажрибаларимиздан олинган маълумотларда нўхатни Умид навини ўсишига экиш муддати ва схемасининг таъсири ўрганилганда ҳар экиш схемалари бўйича экилган вариантларда экиш муддати кечикган сари ўсимлик бўйининг баландлиги ҳам пасайиб бориши аниқланди. Энг баланд бўйли ўсимлик эрта экилган муддатда яъни 25-февралда кузатилди ва ўртача ўсимлик бўйининг баландлиги 85,3 сантиметрга тенг бўлиб, кеч 15-апрел муддатда экилгандагига нисбаттан 12,3 см баланд бўлиши қайд этилди. Экиш схемалари бўйича эса кузатувимизда ҳар қайси муддатларда ҳам энг баланд бўйли ўсимлик 60x3 см экиш схемасида эканлиги аниқланди.

REFERENCES

1. Мустанов Собир Боллиевич, Сувонова Гўзал Асроровна, Бердимуродов Достонбек Худойкул ўғли / BIOLOGICAL NITROGEN/ India A Sian Journal of Multi dimensional Research ISSN: 2278-4853 Vol 9, Issue 3, March, 04.2020. № 11
2. Сувонова Г.А., Мустанов С.Б., Бердимуродов Д. //Нўхат навларини ўсиши ва ривожланиши// Ўзбекистон Замини №3. 2020 йил.
3. G.A.Suvonova E.I.Xamdamova E.Z.Isoqova THE EFFECT OF AGROTECHNICAL ACTION ON THE BIOLOGICAL PROPERTIES OF PEA VARIETIES//“DEVELOPMENT ISSUES OF INNOVATIVE ECONOMY IN THE



AGRICULTURAL SECTOR” International scientific-practical conference on March 25-26, 2021. Web: <http://conference.sbtsue.uz/uz>

<https://ijmmu.com/index.php/ijmmu/article/view/2673>

<http://papers.conference.sbtsue.uz/index.php/DIIEAS/article/view/80>

4. G.A.Suvonova E.I.Xamdamova. THE EFFECT OF PLANTING TIMES ON THE DEVELOPMENT OF THE ROOT SYSTEM OF PEA VARIETIES “DEVELOPMENT ISSUES OF INNOVATIVE ECONOMY IN THE AGRICULTURAL SECTOR” International scientific-practical conference on March 25-26, 2021. Web: <http://conference.sbtsue.uz/uz>

<http://papers.conference.sbtsue.uz/index.php/DIIEAS/article/view/82/73>

5. Elnura Iskandarovna Khamdamova; Guzal Asrorovna Suvonova; Ezozkhon Zokirovna Isokova. INFLUENCE OF SEEDING TIME ON THE DEVELOPMENT OF THE ROOT SYSTEM OF CHICKPEA VARIETIES//Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). ISSN: 2278-4853. Vol 10, Issue 4, April, 2021. Impact Factor: SJIF 2021=7.699. DOI:10.5958/2278-4853.2021.00252.4 – pp. 368-372.

https://www.tarj.in/Ajmr_Current_Issue.html

<https://www.tarj.in/images/download/ajmr/AJMR-APRIL-2021-FULL-JOURNAL.pdf>

6. Ҳамдамов И., Сувонова Г.А., Джумаев М.М., Худойкулова. Н. Екиш муддатларининг нухат илдизи туганакларига таъсири. //Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги журнали// №4. 2015 йил.

7. И.Хамдамов С.Мустанов, Г.Сувонова, М.Джумаев. Влияние сроков посева на корневую систему нута.// Қарши. 14-15 май. конф. Тўп.2018 й



ТУРЛИ ҚАТОР КЕНГЛИКЛАРИДА ҒЎЗА ПАРВАРИШЛАШДА ЧИГИТЛАРНИ УНИБ ЧИҚИШИ

И. Т. Қорабоев

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялар
илмий тадқиқот институти қ.х.ф.д., к.и.х.

З. Ш. Шавкатова

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялар
илмий тадқиқот институти таянч докторанти

Мунира Худойкулова

Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали магистранти

АННОТАЦИЯ

Мақолада турли қатор орасида парваришлашда чигитнинг униб чиқишига таъсири бўйича олинган маълумотлар келтирилган бўлиб, чигитларни униб чиқишида ҳосил бўлган фарқларни тупроқдаги намлик, механик таркиби, озиқа моддаларни ўзлаштириши, турли қатор ораси, қўлланилган агротехник тадбирлар ва бошқа хусусиятлар билан боғлиқлиги ёритилган.

Калит сўзлар: ғўза, чигит, тупроқ, ўғитлар, униб чиқиш, қатор кенглиги, кўчат қалинлиги.

ABSTRACT

the article provides data on the germination of cotton seeds cultivated with different row spacing, where the difference formed in the germination of seeds depending on soil moisture is highlighted, mechanical composition, digestibility of nutrients, different row spacing, applied agrotechnical measures and other features.

Keywords: cotton, plant, seeds, soil, fertilizer, germination, row spacing, standing density.

Кириш: Ғўзани турли қатор ораларида етиштириш, тупроқ ва иқлим шароитига мос ҳолда амалга ошириш, ишлов чуқурлигини ғўза илдизининг ривожланиш даражасини ҳисобга олиб белгилаш ниҳоятда муҳимдир. Бинобарин, ғўза ўсимлиги илдизининг мақбул ривожланиши, тупроқ намлиги билан тўла таъминланиши,



тупроқни иссиқлик ва ҳаво режимларини яхшиланишида агротехник тадбирлар юқори, сифатли ҳамда эртаги ҳосил олишга бевосита даҳлдор ҳисобланади.

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси: Ўтказилган кузатишлар шуни кўрсатадики, Л.А.Гафурова, Қ.М.Мирзажоновлар [2; 183-187-б.] олиб борган тадқиқотлар натижаларига асосланиб ўсимликларни озика моддаларга бўлган талаби, уларнинг дастлабки ривожланиш даврларидан бошланишини инобатга олиб, фосфорли ва калийли ўғитларни барча тавсия этилган меъёрларини шудгор остига, азотли ўғитларни йиллик меъёрини 20-25 фоизини уруғларни экишдан олдин ёки экиш билан биргаликда, қолган қисмини эса амал даври давомида қўллаш кераклигини тавсия этишган.

А.Мадраимовнинг [3; 18-б.] Хоразм вилоятининг унумдорлиги ўртача ерларда олиб борган илмий изланишларида ғўзани қатор оралиғи 60 см да парваришланганда, бошқа қатор оралиғи 70 ва 90 см га нисбатан самарали натижа бўлганлигини аниқлаган.

С.Уралов, Г.А.Безбородовларнинг [4; 6-с.] Жиззах вилояти шароитида олиб борган тадқиқотларида ғўза қатор оралиқларини 90 см ва 80x60 см да етиштиришнинг самарадорлигини ўрганилиб

Тадқиқот мақсади: Бу муаммоларни ечиш мақсадида тажриба майдонида “Бухоро-102” навини қатор кенлиги 60 см, 90 см ва 76 см да паваришлаш ҳамда қатор орасига ишлов бериш агротехнология элементларини такомиллаштириш бўйича Самарқанд вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида илмий изланишлар олиб борилди.

Ўтказилган тажрибаларда ғўзанинг ўрта толали “Бухоро-102” навини ўсиш ва ривожланишига, ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш учун турли қатор оралиқлари, кўчат қалинлиги ҳамда ҳар хил минерал ўғит меъёрлари қўлланилди 1-жадвал.

Тажриба даласи тупроқларнинг 10 см қатламидаги ўртача кунлик ҳарорат 12-14⁰С бўлганда ва ҳароратнинг кейинги кўтарилиши кузатилганда ғўзанинг “Бухоро-102” навининг чигитлари 24-апрел куни, навга мос равишда 4-5 см чуқурликда қатор оралари 60 ва 90 см ҳамда 76x76x1-2 см СХУ-4 ва сеялқаларида ўтказилди. Тажриба тузилмасига мувофиқ чигитларни экиш билан биргаликда азотли ва фосфорли ўғитлар ҳам ерга солинди.

Тадқиқот услублари: Тадқиқотни амалга оширишда “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (ЎзПИТИ, Тошкент, 2007 й.) [1] услубий қўлланмасидан фойдаланилди. Тажриба



10 та вариант 4 та такрорликдан иборат бўлиб битта ярусда жойлаштирилди

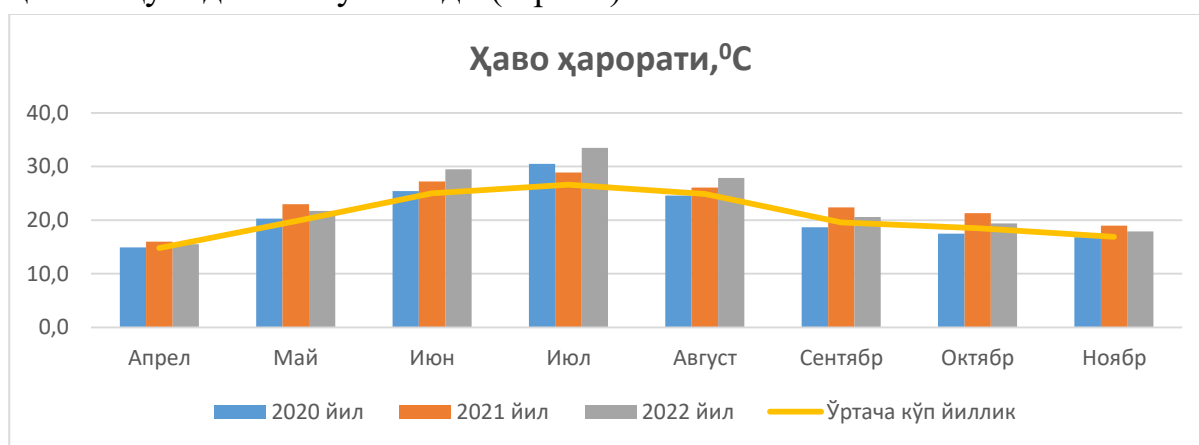
Тадқиқот натижаларига кўра ғўза навларининг ҳосилдорлигига улардан аввал экилган экин турлари ва суғориш ҳамда ўғит меъёрларини таъсирлари боғлиқдир. Лекин бу навларнинг ниҳолларини униб чиқиш даражаси фақатгина тупроқ унумдорлигига, навнинг биологик хусусиятларига қолаверса, йилнинг иқлимини келишига бевосита боғлиқлигини айтиш лозимдир.

1-жадвал. Тажриба тизими

№	Тажриба вариантлари		Кўчат қалинлиги минг дона/га	Минерал ўғитлар меъёрлари		
				N	P	K
1	Бухоро-102	Қатор ораси 60 см (назорат)	80-90	200	140	100
2		Қатор ораси 90 см (назорат)		200	140	100
3		Қатор ораси 76 см		180	126	90
4				200	140	100
5				220	154	110
6		Қатор ораси 60 см (назорат)	110-120	200	140	100
7		Қатор ораси 90 см (назорат)		200	140	100
8		Қатор ораси 76 см		180	126	90
9				200	140	100
10				220	154	110

*1-чи ишловдан сўнг 23-25 см чуқур юмшатиш ўтказилди.

Об-ҳаво Маркази маълумотларига кўра тадқиқот ўтказилган йил об-ҳавоси қуйидагича кузатилди (1-расм).



1-расм. Тадқиқот олиб борилган йилларда ҳаво ҳарорати кўрсаткичлари, °C (2020-2022 йиллар)

Тадқиқот олиб борилган 2020-2022 йилларда қиш ойлардаги об-ҳавоси кўп йилликка нисбатан илиқ келди. Ҳаво ҳарорати тадқиқот олиб борилган 2020-2022 йилларда ғўзанинг амал даври давомида, яъни апрель ойида ўртача 14,9-16,0-15,5 °С ни ташкил этиб, кўп йилликка нисбатан 0,1-1,2 °С гача, май ойида ўртача 20,3-23,0-21,7 °С ни, кўп йилликка нисбатан 0,5-3,2 °С гача, июнь ойида ўртача 25,4-31,1-32,8 °С ни, кўп йилликка нисбатан 0,4-2,8 °С гача, июль ойида ўртача 30,5-28,9-36,3 °С ни, кўп йилликка нисбатан 2,3-9,9 °С гача, август ойида эса ўртача 24,6-26,1-27,9 °С ни, кўп йилликка нисбатан 0,3-3,0 °С гача юқори бўлганлиги кузатилиб, қишлоқ хўжалиги экинларини ўсиш ва ривожланиши учун қулай об-ҳаво шароити бўлганлиги кузатилди.

Тадқиқот натижалари: Олиб борилган 2021 йилдаги тадқиқотларимизда ҳозирги кунда ишлаб чиқариш шароитида қабул қилинган технологиялар, яъни ғўзани қатор оралиғи 60 см кенгликда парваришlashда назарий кўчат қалинлиги 80-90 минг дона/га, минерал ўғитлар меъёри $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га қўлланилган 1-вариантда (назорат) чигитларнинг униб чиқиш динамикаси ўрганилганда 84,7 % ни ташкил этган бўлса, ғўзани 90 см қатор кенгликда парваришlashда кўчат қалинлиги ва минерал ўғитлар йиллик миқдори юқорида қайд этилган меъёрларда қўлланилган (назорат) 2-вариантида эса 85,8 % га тенг бўлганини 2-жадвалдаги маълумотлардан кўришимиз мумкин.

Ғўзани қатор оралиғи 76 см кенгликда экилган 3-вариантда минерал ўғитларни йиллик меъёри $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га қўлланилган, кўчат қалинлиги 80-90 минг дона/га бўлганда 87,6% ни ташкил этган бўлса, худди шундай қатор кенглиги ва кўчат қалинлиги миқдорларида, фақат минерал ўғитларни йиллик меъёри $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га қўлланилган 4-вариантда 88,5% ни, минерал ўғитларни йиллик ортиб борган меъёри $N_{220}P_{154}K_{110}$ кг/га қўлланилган 5-вариантда эса 89,4 % ни ташкил этгани олиб борилган фенологик кузатувларда аниқланди.

Чигитларни юқори даражада униб чиқиш динамикаси ғўзани қатор оралиғи 76 см кенгликда экилган, минерал ўғитларни йиллик меъёри $N_{220}P_{154}K_{110}$ кг/га қўлланилган, кўчат қалинлиги 80-90 минг дона/га бўлганда кузатилиб, назорат (1-2 вар.) вариантларга нисбатан 3,6-4,7% гача, ғўзани 76 см қатор кенгликларида парваришlashда минерал ўғитларнинг паст меъёрларлари қўлланилган 3-4 вариантларга нисбатан эса 0,9-1,8 % гача юқори бўлганлиги аниқланди

Ғўзани Бухоро-102 навини парваришlashда қатор оралиғи 60 см ва 90 см кенгликда, назарий кўчат қалинлиги 110-120 минг дона/га, минерал ўғитлар меъёри $N_{200}P_{140}K_{100}$



кг/га қўлланилган 6-7-вариантларда (назорат) чигитларнинг униб чиқиши 85,9; 86,7 % га тенг бўлди.

Ўзани Бухоро-102 нави парваришlash учун қатор кенглиги 76 см кенгликда экилган, минерал ўғитларни йиллик меъёри $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га қўлланилган, назарий кўчат қалинлиги 110-120 минг дона/га миқдорда бўлган 8-вариантда 88,8% ни, худди шундай қатор кенглиги ҳамда кўчат қалинлиги миқдорларида, фақат минерал ўғитларни йиллик меъёри $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га қўлланилган 9-вариантда 89,2% ни, минерал ўғитларни ортиб борган йиллик меъёри $N_{220}P_{154}K_{110}$ кг/га миқдорда қўлланилган 10-вариантда эса 89,9 % ни ташкил этган.

2-жадвал

Ўзанинг Бухоро-102 навини униб чиқиш динамикаси, %

№	Қатор ораси кенглиги, см	Кўчат қалинлиги минг дона/га	Минерал ўғитлар меъёрлари	Униб чиқиш, %		
				2020 йил	2021 йил	2022 йил
1	60 см (назорат)	80-90	$N_{200}P_{140}K_{100}$	83,8	84,7	84,1
2	90 см (назорат)		$N_{200}P_{140}K_{100}$	84,4	85,8	84,7
3	76 см		$N_{180}P_{126}K_{90}$	85,6	87,6	86,5
4			$N_{200}P_{140}K_{100}$	86,3	88,5	86,8
5			$N_{220}P_{154}K_{110}$	86,9	89,4	87,0
6	60 см (назорат)	110-120	$N_{200}P_{140}K_{100}$	83,3	85,9	85,3
7	90 см (назорат)		$N_{200}P_{140}K_{100}$	83,6	86,7	85,9
8	76 см		$N_{180}P_{126}K_{90}$	86,2	88,8	87,2
9			$N_{200}P_{140}K_{100}$	85,4	89,2	86,8
10			$N_{220}P_{154}K_{110}$	86,1	89,9	86,3

Ўзанинг Бухоро-102 навининг чигитларни юқори даражада униб чиқиш динамикаси ўзани қатор орасида 76 см кенгликда экилган, минерал ўғитларни йиллик меъёри $N_{220}P_{154}K_{110}$ кг/га қўлланилган, кўчат қалинлиги 110-120 минг дона/га бўлганда кузатилиб, назорат (1-2 вар.) вариантларга нисбатан 3,2-4,0% гача, ўзани 76 см қатор кенгликларида парваришlashда минерал ўғитларнинг паст меъёрлари қўлланилган 3-4 вариантларга нисбатан эса 0,7-1,1 % гача юқори бўлди

Лекин, ўзани 76 см қатор орасида парваришlashда минерал ўғитларни йиллик меъёри $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га миқдорда, назарий кўчат қалинлиги 80-90 ҳамда 110-120 минг дона/га



қолдирилган (3-8 вар.) вариантларда чигитнинг униб чиқиш динамикаси назорат вариантларга нисбатан кўчат қалинликлари миқдорларга мос равишда 1,8-2,9; 2,1-2,9 % гача юқори бўлганлиги, 76 см қатор кенгликларида минерал ўғитларнинг юқори нормалари қўлланилган вариантларга нисбатан эса деярли катта фарқ кузатилмади.

Хулоса: Самарқанд вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида экилаётган ғўза навлари уруғларини қисқа вақт давомида тўлиқ униб чиқиши, мақбул туп сонини ҳосил қилиши, ўсиш ва ривожланиш фазаларининг давомийлиги, етиштирилаётган навнинг биологик хусусиятларига, ёғингарчиликлар миқдorigа, тупроқнинг нам билан таъминланганлик даражасига, хавонинг нисбий намлигига, қўлланилаётган минерал ўғитларнинг меъёр ва нисбатларига, тупроқнинг механик таркибига, экиш муддатлари ва меъёрларига ҳамда бошқа бир қатор биотик ва абиотик омилларга боғлиқ ҳолда ўзгариб туриши биз олиб борган тадқиқотларда ҳам ўз аксини топди.

REFERENCES

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ, Тошкент, 2007 й. 1-24 б.
2. Гафурова Л.А., Мирзажонов К.М. Влияние минеральных удобрений под озимую пшеницу на эродированных сероземах // Ўзбекистонда буғдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологияси мавзусидаги 1-миллий конф. тўп.-Тошкент: ТошДАУ. 2004, 183-187–б.
3. Мадраимов А. Хоразм воҳасидаги мақбул экиш тизими. // Хлопководство. 1976. № 5, 18–б.
4. Уралов С., Безбородов Г.А., Мамасолиев М. Возделывание хлопчатника с переменными междурядьями. //Сельское хозяйство, № 1, 1998 г, с. 6.



ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЯНЦЕВ УНАБИ (*ZIZIPHUS JUJUBA* Mill.)

Л. Б. Халмирзаева

Самаркандский филиал ТашГАУ, доктор философии (PhD)

Э. У. Умурзаков

Самаркандский университет ветеринарной медицины, д.с-х.н., профессор

Ш. Х. Отакулов

Самаркандского государственного университета имени Ш. Рашидова, докторант

АННОТАЦИЯ

В статье приводятся результаты исследований по влиянию сроков стратификации семян и физиологически активных веществ на качество сеянцев унаби. Самые высокие качественные показатели имели сеянцы выращенные при посеве стратифицированными семенами, намоченными в растворе физиологически активного вещества ҳосилин (20 % гиббериллин)

Ключевые слова: Унаби, стратификация, качества семян, всхожесть, стимуляторы роста, фунгициды.

ABSTRACT

The article presents the results of studies on the influence of the timing of the stratification of seeds and physiologically active substances on the quality of unabi seedlings. The highest quality indicators were seedlings grown by sowing stratified seeds soaked in a solution of the physiologically active substance ҳосилин (20 % гиббериллин).

Keywords: Unabi, stratification, seed quality, germination, growth stimulants, fungicides.

Введение. В Узбекистане уделяется большое внимание расширению площадей ценных плодовых культур, выращивание которых в других регионах невозможно. Унаби характеризуется прекрасным качеством плодов, засухоустойчивостью и нетребовательностью к почве [3,4,5].

Промышленное развитие этой культуры задерживается из-за отсутствия налаженной системы подготовки посадочного материала, современной технологии возделывания, а также данных по вопросам биологии растения китайского финика. В этой связи изучение способов и технологии выращивания посадочного материала



этой культуры является актуальной и важной для отрасли плодоводства.

Материалы, методы и объекты исследований. Исследования были проведены в условиях Самаркандской научной станции НИИ садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева. Целью исследований при выращивании качественного посадочного материала являлось совершенствование технологии выращивания саженцев унаби. Объектом исследований были стратифицированные семена районированного сорта унаби Мелкоплодный кислый №1, обработанные перед посевом в растворах физиологически активных веществ.

Результаты исследований. На стратификацию семена унаби закладывают с таким расчетом, чтобы этот процесс закончился за 15-20 дней до начала раннего срока весенних полевых работ. Предварительно семена замачивают в ежедневно сменяемой воде в течение 3-4 дней. После набухания семена смешивают с субстратом (крупнозернистый песок) в соотношении 1:4 по объему. Для предупреждения развития плесени и гниения семян их предварительно обрабатывают фунгицидами. Норма расхода Фундазола 6 г на 1 кг семян унаби. Семена стратифицируют при температуре $+5+10^{\circ}\text{C}$, оптимальная влажность субстрата 65-75 % полной влагоемкости в траншеях (глубина 60 см, ширина 100 см). По окончании стратификации за 20-25 дней до посева определяют лабораторную всхожесть и энергию прорастания семян.

В наших исследованиях без стратификации при чистоте 88 % семена унаби имели всхожесть равную 18,7 %, а энергия прорастания составляла всего 1,5 %. Самые высокие показатели по лабораторной (86,3%) и полевой всхожести (76,5%) имели семена при длительности стратификации 70 дней. Энергия прорастания этих семян составила 22,4%, а хозяйственная годность 75,9%. При длительности стратификации 60 дней эти показатели, соответственно, составили 84,8; 73,1; 21,3 и 74,6%.

При намачивании стратифицированных семян унаби (70 дней) в течении 30 мин в растворах физиологически активных веществ - борная кислота-0,05%, янтарная кислота-0,1% и хосилин (20 % гиббериллин)-0.05% самые высокие показатели по лабораторной (88,5%) и полевой всхожести (78,7%) имели семена при обработке их в растворе стимулятора роста хосилин (20 % гиббериллин). Энергия прорастания этих семян составила 24,6%, а хозяйственная годность 77,8%.

В зависимости от вариантов количество сформировавшихся листьев на одном сеянце составляло



392.2-422,6 штук, площадь листовой поверхности 3374.3-3562,8 см², а высота растений 63,3-68,7 см. Самые высокие показатели по количеству листьев (422,6 штук), площади листовой поверхности (3562,8 см²) и высоте сеянцев (68,7 см) были получены в варианте обработки стратифицированных семян в растворе хосилин (20 % гиббереллин).

В наших исследованиях при предпосевной обработке стратифицированных семян унаби стимулятором роста хосилин (20% гиббереллин) качественные показатели сеянцев унаби были самыми высокими и высота растений составила 78,7 см, диаметр штамба 12,1 мм, а длина основных корней 22,9 см (на 100 л воды 50 г стимулятора роста растворенного в этиловом спирте).

Выводы. На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- при подготовке семян унаби к посеву, для стимулирования прорастания и повышения их всхожести важное значение имеет их стратификация.

- самые высокие качественные показатели имели сеянцы выращенные при посеве стратифицированных семян, намоченных в растворе стимулятора роста хосилин (20% гиббереллин).

REFERENCES

1. Мирзиеев Ш.М. “Ўзбекистон Республикасида боғдорчилик ва иссиқхона хўжалигини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” //2019 йил 20 мартдаги ги қарори. Тошкент, 2019 й.
2. Государственный реестр сельскохозяйственных культур рекомендованных для посева на территории Республики Узбекистан.-Ташкент, 2021. -110 с.
3. Халмирзаев Б.Х., Умурзоков Э.У., Халмирзаева Л.Б. Унаби (*Ziziphus jujube* Mill.). Самарканд. 2021.-206 с. ISBN 978-9943-7046-1-9.
4. Namood, A. S. A., Al-Ghafri, M. T. H., & Hossain, M. A. Comparative evaluation of total phenols, flavonoids content and antioxidant potential of leaf and fruit extracts of Omani *Ziziphus jujuba* L. *Pacific Science Review A: Natural Science and Engineering*, 2016.-18(1), – P. 78-83.
5. Jin, X., Yao, X., Liu, C., Lin, H., Lou, Z., & Gao, Z. Current development situations of *Ziziphus Jujuba* Industry in South Xinjiang and recommendations. *Asian Agricultural Research*, 7(4), 2015. – P. 37-41.



КАРТОШКА УРУҒЧИЛИГИДА КЎПАЙИШ КОЭФФИЦИЕНТИ ОШИРИШ

З. Ш. Умарова

Самарқанд давлат университети магистранти.

Д. С. Нормуродов

СамДУ, Агрокимё ва ўсимликларни ҳимоя қилиш кафедра доценти.

М. З. Исоқова

ТДАУ Самарқанд филиали магистранти.

АННОТАЦИЯ

Республика аҳолисини йил давомида картошкага бўлган эҳтиёжини қондириш учун барча тоифада 150 минг гектар майдонларга, шундан фермер хўжаликларида 60 минг гектар майдонларда картошка етиштирилади. Ўртача ҳосилдорлик бир гектар майдондан 180-200 центнерни ташкил этиб жами 2,8-3,0 млн тонна атрофида картошка етиштирилади. Ушбу майдонларни сифатли уруғлик картошка билан таъминлаш учун ҳар йили ўртача 450 минг тонна уруғлик талаб этилади.

Калит сўзлар. Кўпайиш коэффициенти, in-vitro, учки меристема, репродукция, уруғлик, экиш схемаси.

Картошка уруғлигини янгилаш мақсадида республикага ҳар йили валюта эвазига катта миқдорда уруғлик картошка импорт қилинади. Жумладан, 2017 йилда 22,3 минг тонна, 2018 йилда 34,2 минг тонна, 2019 йилда 12,0 минг тонна уруғлик картошка импорт қилинган бўлса, 2020 йилда эса 16,4 минг тонна уруғлик Беларуссия, Германия, Эрон, Ирландия, Қозоғистон, Қирғизистон, Голландия, Покистон, Россия, Туркия, Франция каби мамлакатлардан картошка уруғлиги импорт қилинган.

Республикада истеъмол ва уруғлик картошка етиштиришни ошириш, картошкачилик соҳасида кластер ва кооперация механизмларини кенгайтириш ҳамда замонавий технологияларни жорий этишни давлат томонидан янада қўллаб-қувватлаш, шунингдек, картошкага бўлган ички бозор талабини тўлиқ қондириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 6 майдаги



“Республикада картошка етиштиришни кенгайтириш ва уруғчилигини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4704-сон қарори қабул қилинган.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчиларини тизимли равишда картошка уруғликлари билан таъминлаш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан ҳисобланади. Бунинг асосий сабаблари эса қуйидагилар:

➤ картошка ўсимлиги 30 дан ортиқ вирусли касалликлар билан зарарланиши ҳисобига ҳосилдорлик кўрсаткичлари йилдан йилга тушиб кетиши;

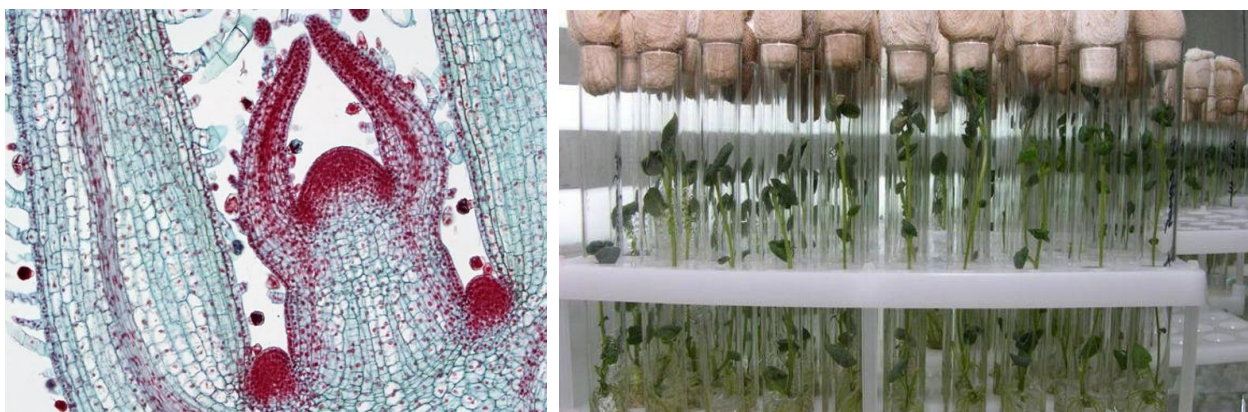
➤ мамалакатда яратилган ҳамда республика тупроқ-иқлим шароитига мослашган навларнинг уруғчилиги яхши йўлга қўйилмаган, бу эса мамлакатда уруғчилик соҳасида хориж уруғчилик саноатининг доминантлигига ҳамда уруғликнинг қимматлаши.

Уруғлик картошкани кўпайтиришнинг ишончли усули бу вируссиз асосдаги *in-vitro* усулидан фойдаланишдир. Шу билан бирга жадаллашган уруғчилик тизимини йўлга қўйиш муҳим ҳисобланади [1].

Юқорида санаб ўтилган муаммоларнинг бирдан бир ечими, мамлакатда картошка уруғчилигида *in-vitro* усулида кўпайтиришни ривожлантириш ва ушбу соҳада фаолият олиб борувчи мутахассисларни тайёрлаш ҳамда уруғлик картошка етиштиришга ихтисослашган фермер хўжаликларининг билимларини оширишга алоҳида эътибор беришдир [2].

Учки меристема усулида картошкани соғломлаштириш бирламчи уруғчиликда дастлабки материал яратишнинг самарали усулларида бири бўлиб ҳисобланади. Лекин соғлом материалнинг потенциал имкониятларидан максимал фойдаланиш ҳар бир регионнинг тупроқ-иқлим шароитини ҳисобга олган ҳолда соғлом ўсимликларнинг қайтадан вируслар билан зарарланишининг олдини олишга қаратилган технологик, ташкилий, профилактик ва химоя тадбирларининг ишлаб чиқилганлиги билан белгиланади [2].





Учки мерсистема ва пробирка ўсимлиги.

Картошка бирламчи уруғчилигида соғлом дастлабки материални қайтадан вируслар билан зарарланганишни олдини олган ҳолда жадал кўпайтириш муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Айниқса дастлабки материал сифатида учки меристема усулида соғломлаштирилган уруғлик туганакларидан фойдаланилганда аҳамияти янада ошади. Чунки, соғлом ўсимликларни олиш жараёни анча қийин бўлиб, уларнинг юқори потенциал имкониятларидан самарали фойдаланиш уларнинг кўпайиш коэффициенти билан боғлиқ [3].

Бунинг учун эса, бирламчи уруғчиликда картошкани кўпайиш коэффициентини ошириш катта аҳамиятга эга. Чунки, бошқа экинлардан фарқ қилиб картошканинг кўпайиш коэффициенти нисбатан паст яъни, ўртача 7-9 тани ташкил этади. Кўпайтирилаётган материалнинг миқдорини ошириш туганаклар сонига, узоқ ўстириб нишлатилган туганакларни йирикларини кесиш, қаламчадан, ён новдалардан ва устки поялардан фойдаланиш орқали амалга оширилади [1, 4].

Муаллифларнинг таъкидлашича, бундай усулларни қўллашда навнинг биологик хусусиятларини, айниқса навнинг озик майдонининг ошишига бўлган талабини ҳисобга олиш зарур. Бундан ташқари уруғчилик пайкалларида нокондицион, майда (15-25 г) ва жуда йирик (150 грамдан ортиқ) массага эга бўлган туганаклардан фойдаланиш соғломлаштирилган ўсимликларнинг кўпайиш коэффициентини сезиларли даражада ошириш имкониятини беради [3].

Лекин, баъзи олимларнинг маълумотларига кўра экиш учун йирик, массаси 70 грамдан ортиқ бўлган туганаклардан фойдаланиш майдон бирлигига сарфланадиган уруғлик материалнинг кўпроқ сарфланиши учун иқтисодий жихатдан

самарали бўлмайди. Шунинг учун ҳам бундай туганаклардан фақат уларни экиш олдидадан бўлакларга кесиш орқали амалга ошириш тавсия этилади. Уруғлик туганакларни экиш олдидадан бўлакларга кесиб экиш картошка кўпайиш коэффициентини 1,5–3,0 мартага ошириш имкониятини беради, экиш нормасини 50–60% га камайтиради ва суперэлита чиқимини оширади, уруғчилик схемасини жадаллаштириш имкониятини яратади, майдон бирлигидан олинадиган иқтисодий самара миқдорини оширади[5].

Кўпайиш коэффициентининг ошишига ялпи туганаклар усулидан фойдаланиб, йирик туганакларни кесиш ўсимталарни қаламчалош, ён новдалар ва учки поялардан кўпайтириш усулларидадан фойдаланиб эришилган.

Картошка уруғчилиги вирусиз асосда ташкил этилганда уруғчилик схемаси катта аҳамиятга эга. Бу муддат қанча қисқа бўлса соғлом материал потенциал имкониятнинг самараси шунча катта бўлади [6].

Умумқабул қилинган услуб бўйича республикамизда картошка элита уруғларини етиштириш жараёни одатда 5-6 йил давом этади. Уруғлик картошка маҳаллий шароитда баҳорги муддатда экилганда бундай узоқ давр мобайнида албатта вирус касалликлари билан кучли зарарланади ва ҳосилдорлик хусусиятлари кескин камайиб кетади. Аввалги йил туганакларини ёзги муддатгача сақлашнинг қийинлиги ва қимматига тушиши, туганакларни кўпайиш коэффициентининг пастлиги картошка уруғчилиги олдида маълум қийинчиликларни туғдиради [3].

Шунинг учун бир йилда икки ҳосил олиш картошка уруғчилик схемасини икки марта тезлаштиради ва соғлом туганакларнинг кўпайиш коэффициентини оширади.

Профессорлар Д.Т.Абдукаримов ва Т.Э.Остонақуловларнинг маълумотларига кўра (1997, 2008) тупроқ-иқлим хусусиятлари мос шароитларда ва мақбул навлар танланганда картошкадан бир йилда икки ҳосил олиш асосида етиштирилганда картошка уруғчилик схемаси 6 йилдан 3 йилга қисқаради ва экиш уруғлик картошканинг репродуктив сифатларига ижобий таъсир кўрсатади. Бундан ташқари, уруғлик материални келгуси йилгача сақлаш муддати қисқаради, бу эса, ўз навбатида маҳсулот таннархини пасайтиради ҳамда уруғчилик схемаси икки марта қисқаради.

Хулоса қилиб шуни таъкидлашимиз мумкинки уруғлик картошка импортини камайтириш, аҳолини сифатли ва соғлом уруғлик материал билан мунтазам таъминлаш учун картошка уруғчилик тизимини тўғри йўлга қўйиш талаб этилади.



Бунинг учун соғлом уруғлик материални in-vitro усулида кўпайтиришни ривожлантириш, жадаллашган уруғчилик тизимини йўлга қўйиш ҳамда соҳада фаолият олиб боровчи мутахассисларни тайёрлаш ҳамда уруғлик картошка етиштиришга ихтисослашган фермер хўжаликларининг билимларини ошириш лозим.

REFERENCES

1. Normurodov, D., B. Eshonkulov, and F. Oblokulov, *Agrobiological basis of virus-free potato seed industry*. Вестник Мичуринского государственного аграрного университета №, 2018. 4: p. 201837.
2. Эргашев, И.Т., Б.М. Эшонкулов, and Д.О. Каримов, *Перспективы использования биотехнологических методов в картофелеводстве Узбекистана*. development issues of innovative economy in the agricultural sector, 2021: p. 574-576.
3. Эргашев, И., *Безвирусное семеноводство картофеля*. Т., Фан, 2007.
4. Остонакулов, Т., С. Санаев, and Х. Хонкулов, *Подбор сортов картофеля, пригодных для выращивания ростками*. The Way of Science, 2014. 27.
5. Эргашев, И., Д. Нормуродов, and М. Хасанов, *Биологические факторы для безвирусного семеноводства*.
6. Eshonkulov, B., et al., *Potato production from true potato seed in Uzbekistan*. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, 2015. 4(6): p. 997-1005.



КУНГАБОҚАР ҲОСИЛДОРЛИГИГА КАЛИЙ ЎҒИТИ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Мамадали Кудратович Луков

Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти
доценти

АННОТАЦИЯ

Мақолада кунгабоқардан юқори ҳосил етиштириш учун калий хлор ўғитининг ҳар хил меъёрлари ўрганилган. Мойли кунгабоқар агротехникаси учун тавсия этилган азот- 200 кг, фофор- 140 кг/га меъёрга, калий ўғитининг 55 кг; -110 кг; -165кг; 220кг. ва 275 кг/га. меъёрлари қўшилиб қўлланилганда уларнинг биргаликдаги таъсир натижалари (ҳосилдорлик ва унинг таркиби) нинг ўзгариши ҳақида маълумотлар берилган.

Калит сўзлар Кунгабоқар мойи, минерал ўғитлар, фон, калий хлор, ўсимлик пояси ётиб қолишининг олди олинади, касалликларга чидамлик, хужайра шираси ҳосил, ўғит самараси.

Долзарблиги; Минерал ўғитлардан оқилона фойдаланиш туфайли қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги 2-3 март ошади. [6; -219 б, ва 7; -451] Айниқса, кунгабоқар озик моддаларга таъсирчан экин. Кунгабоқар, 100 кг уруғ ҳосил ва шунга мувофиқ ўсув органлари билан бирга 5,5 кг азот, 2,6 кг. фосфор ва 12-16 кг калийни ўзлаштиради, [3;-237 б.] Ўрганилган маълумотлар, [4;- 47-50 б.] кўрсатилишича, фосфор элементи уруғидаги мой миқдорини оширади. Азот мой миқдорини оширмасда, ўсимликнинг яхши ўсиб ривожланишини таъминлайди ва пировардида ҳосилнинг ошишига кескин таъсир қилади. Майдон ҳисобидан олинаётган мой миқдори кўпаяди. Калий ўсимликнинг азот фосфорни ўзлаштиришига ижобий таъсир қилади. Калий элементи ўсимликнинг хужайрасидаги АТФ нинг ҳосил бўлишини таъминлашда қатнашади. Хужайрада сувни тутиб туришга ва қисқа муддатли курғоқчиликни енгиб ўтишга ёрдам беради. Хужайра ширасининг осмотик босимини оширади. [5;-177 б.] Шу туфайли совуққа чидамлик таъминланади. Калий таъсирида техник экинлар, жумладан ғўзанинг касалликлар билан зараланиши камаёди. [6;-219 б..] Калий қўлланилмаган вариантда фузароз билан зарарланиш 25% ни ташкил этган. Калийнинг 75-100 кг/га меъёри таъсирида касалликлар билан зарарланиш 8%



бўлган. Ёки зарарланиш 3 марта камайган. Пировардида ҳосилдорлик 3.1 ц/га ошганлиги аниқланган. Калий кунгабоқарнинг кўп тарқалган фомопсис, фузариоз каби касалликларининг олдини олади. Ўсимликнинг пояси ётиб қолишини ва синувчанлигини сақлайди. [2;-57 б., 8;-30 б.].

Юқоридагиларни инобатга олганда кунгабоқарнинг яхши ўсиш, ривожланиши ва юқори ҳосилдорликка эришиш учун калий ўғитининг энг қулай меъёрини аниқлаш **долзарб масала** ҳисобланади.

Тадқиқотнинг вазифаси: Сурхондарё вилоятининг озиқ моддалар билан кам таъминланган чўл қумоқли тупроқли ерларида кунгабоқардан юқори ҳосилдорликни таъминлайдиган калий ўғитининг энг қулай меъёрини аниқлашдан иборат.

Шуларни ҳисобга олганда кунгабоқарни парваришлаш даврида минерал ўғитлардан фойдаланиш қоидаларига тўғри риоя қилиш зарур. Шунингдек уруғни экишдан олдин фосфорлик ва калийлик ўғитларнинг йиллик меъёри тўлиғича қўлланилади. Азотлик ўғит йиллик меъёрининг: 20 % қисми, уруғни экиш билан биргаликда, 30 % қисми майсалар тўлиқ униб чиққач ва ягоналаш ўтказилгандан кейин, қолган 50 % қисми саватча ҳосил қилиш фазаси бошланиши билан қўлланилади.

Илмий янгилиги: манбаларда кўрсатилишича [2;-57 б..] Тошкент вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида, такрорий экин сифатида, “Лучаферул” дурагайи учун энг қўлай меъёр азот-200, фосфор-150, калий-200 кг/га. ҳисобланган

Самарқанд вилоятининг Тайлоқ ва Ургут туманларидаги типик бўз тупроқли шароитларида 2002 -2004 йилларда [8;-30 б..] такрорий экилган кунгабоқарга соф ҳолда азот-200 кг., фосфор-145 кг., калий-180 кг. меъёрда қўлланилиш ҳисобига 28 ц./га. уруғ ҳосил олинган.

Бироқ Ўзбекистон ва айнан Сурхондарё вилояти шароитида кунгабоқарни етиштириш ишларида калий ўғитларини таъсири алоҳида ўрганилмаганлиги ушбу мавзунинг **илмий янгилиги** ҳисобланади.

Материаллар ва методлар: Дала тажрибалари. Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институтининг ўқув тажриба хўжалигида ўтказилди. Тажриба майдони чўл, қумоқ тупроқли. озиқ моддалар билан жуда кам таъминланган. Тажрибада объект сифатида кунгабоқар СамҚХИ 20-80 навнинг 1 репродукцияли уруғлиги экилди. Калий хлорнинг меъёрлари бўйича ўрганилган вариантлар 1 жадвалда кўрсатилди. Тажриба майдонида ўғитлашдан бошқа



агротехник ишлар хўжаликда ўтказилгандек амалга оширилди. Тадқиқотлар ЎЗПИТИ (2007й), БутунРоссия мойли экинлар илмий тадқиқот институти (1980 й) ва умумқабул қилинган услублар бўйича ўтказилди.

Тадқиқотлар натижалари

2021-2022 йиллардаги илмий тадқиқотлар маълумотлардан маълум бўлишича 20-21 март кунлари экилган уруғлардан 27-28 март кунлари майсалар пайдо бўлди. Майсалашдан 85-86 кундан кейин пишиши фазаси содир бўлгандан сўнг 23-24 июн кунлари ҳосил йиғиштирилди. Азот, фосфор ҳамда биргаликда калий ўғити қўлланилган вариантларга нисбатан, ўғит берилмаган вариантда ўсимликларнинг ўсиш ривожланиши жуда суст бўлди. Ўғитланмаган вариантда ўсимликлар замбуруғли (фузариоз 4,8 %) ва фомопсис -4,3 % касалликлар билан зараланди. Саватчадаги пуч уруғларнинг миқдори куп яъни 24% ни ташкил этди. 1000 дона уруғ массаси кам 66 г. бўлди. Тажрибада азот - 200 кг, фосфор -140 кг берилган вариантда саватча 2 см, йирик, мағзи тўқ уруғларнинг миқдори кўп, яъни 88% бўлди. Ҳосилдорлик ўғитланмаган вариантга нисбатан икки марта ошганлиги аниқланди. (1-жадвал маълумоти) Таъкидлаш жоизки калий ўғитларнинг таъсири кам бўлсада калий қўлланилмаган вариантга нисбатан ижобий ўзгаришлар борлиги аниқ бўлди. Калий ўғитининг таъсири азот 200 ва фосфор 140 кг/га меъёрга калий хлор 165 кг/га. қўшиб берилган вариантда аниқ намоён бўлди. Яъни фон вариант (Азот 200кг, фосфор 140 кг/га) га нисбатан 4,2 ц/га қўшимча ҳосил олинди. Калий қўлланилган вариантларда мой миқдори кўрсаткичлари бўйича сезиларли ўзгаришлар кузатилмади. Бироқ Калий ўғитини катта меъёрлар (275 кг/га) да қўллаш самарали натижа бермади.

1 жадвал

Кунгабоқар ҳосилдорлигининг калий ўғити меъёрларига боғлиқлиги. (2021-2022й.)

1	Калий ўғити меъёрлари, кг/га	Ўсув Даври, кун	Касалликлар билан зараланиш даражаси		Саватча диаметри, см	Саватча даги мағзи тўқ уруғлар, %	1000 та уруғ вазни, г	Ўртача ҳосил, ц/га	Мой чинки ми, %	Қўшимча ҳосил, ц/га
			Фузариоз, %	Фомопсис, %						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Ўғитланмаган	85	4,8	4,3,	16	75	66	12,3	47,7	-16
2	N ₂₀₀ P ₁₄₀ (фон) (назорат)	87	1,7	1,6	20	88	71	28,3	47,5	-
3	(фон) + K ₅₅	88	1,3	1,1	21	90	73	30,2	47,3	+1,9
4	(фон) + K ₁₁₀	88	0,6	0,3	22	91	74	31,5	47,2	+3,2
5	(фон) + K ₁₆₅	88	0,2	0,0	22	92	76	32,3	47,1	+3,9
6	(фон) + K ₂₂₀	88	0,1	0,0	23	92	77	32,5	47,0	+4,2
7	(фон) + K ₂₇₅	88	0,0	0,0	23	92	77	32,6	47,0	+4,3
	ЭКАФ _{0,5}	-	-	-	-	-	-	0,71 ц/га	-	-



Хулоса Сурхондарё вилоятининг чўл қумоқли, озиқ моддалар билан жуда кам таъминланган тупроқли ерларида азотлик ва фосфорли ўғитлар билан бирга калий ўғити меъёрини 220 кг/гагача меъёрда қўллаш самарали ҳисобланади. Калийли ўғитларни 220 кг/га дан юқори меъёрларда қўллаш мақсадга мувофиқ эмас.

REFERENCES

1. Адукаримов Д.Т., Луков М.Қ. ва бошқ. – “Эртаги кунгабоқар парвариши” Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали 3-сон, 2017й. 9 б.
- 2, Азизов Т.Б., Анорбоев И.У. “Кунгабоқардан мўл ҳосил етиштириш бўйича тавсиялар “ Тошкент 2008 57. 6
- 3.Атабоева Х.Н. Худойқулов Ж. Б. Ўсимликшунослик Т.2020 й.237-238.
- 4.Васильев, Д.С. Агротехника подсолнечника [Текст] / Д.С. Васильев. – М.: Колос, 1983. –С. 47-51.
- 5.Пустовойт В.С. Подсолнечник 1969 177с.
6. Мадраимов И. Калыйние удобрения в хлопководстве Издательство “Узбекистан“ Ташкент 1972г. 219 с.
7. Наумкин, В.Н. Технология растениеводства [Текст] / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. –М.: Лань, 2014. –С. 450-453.
- 8 Луков, М.К. Абдукаримов Д.Т. Уруғлик учун экилган кунгабоқардан мўл ва сифатли ҳосил етиштири Агроилм Журнали- 2017 й. 30



УЗУМНИНГ ЭРТАПИШАР, КЕЧПИШАР, МАЙИЗБОП ВА ХЎРАКИ НАВЛАРИНИ РЕСПУБЛИКАМИЗ ШАРОИТИДА МАЙДОНЛАРИНИ КЕНГАЙТИРИШ

Ў. Мирзахидов, Б. Мирзохидов, Г. Рустамова, У. Бойжонов

Академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий
тадқиқот институти Самарқанд илмий тажриба станцияси

АННОТАЦИЯ

Мақолада узумнинг хўраки навларини уч хил муддатда пишиши, узум ҳосилдорлиги унинг сифат кўрсаткичлари, Республика бўйича хўраки узум навлари майдонларини кенгайтириш, аҳолини хўраки узум маҳсулоти билан узлуксиз таъминлаш тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: озиқ-овқат, хўраки, эртапишар, ўртапишар, кечпишар, узум, навлар, худудлар.

Ўзбекистон Республикаси иқтисодини ривожлантиришда Президент қарор ва фармонларида узумзорлар майдонини кенгайтириш, сифатли хавфсиз озиқ –овқат билан таъминлаш ва экологик тоза маҳсулот хажмини кенгайтириш Ўзбекистон Республикаси Президенти қарор ва фармонларида юқори сифатли озиқ-овқат қимматига эга экспортбоп узум навлари устида илмий ишлар олиб борилиши лозимлиги айтиб ўтилган.

Ток қимматбаҳо субтропик ўсимлик. БМТ озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО) нинг маълумотига кўра , дунё бўйича умумий олинадиган узум ҳосилининг асосий қисми вино 83% ни, хўраки 12 % ни , 5 % ни эса қуритиш (майиз) тайёрлашда ишлатилади.

Ўзбекистон тупроқ иқлим шароити жихатидан узу ва мева етиштиришга жуда мос келадиган минтақада жойлашган. Қулай шароит иссиқ қуёшли кунларнинг 240-260 кунгача давом этиши, ҳамда узумнинг ажойиб навлари мавжудлиги юқори ва мўл ҳосил бериш имкониятини беради. Шу жумладан узумнинг эртапишар, ўртапишар ва кечпишар навларини Ўзбекистон тупроқ иқлим шароитига жуда мос келади. Узумчилик самарадорлигини оширишда энг асосий муҳим шартлардан бири ихтисослаштириш ва жойлаштиришдир. Эртапишар, ўрта ва кечпишар навларини экиш улар майдонини кенгайтириш зарур.



Кўпгина хужаликларда кам ҳосилли, хатоси кўп токзорлар мавжуд уларни таъмирлаш (реконструкция) қилиш талаб қилинади. Хозирда мавжуд токзорларнинг 35% ёш токлар, 60% симбағазга кўтарилмаган. Шу сабабли, уларга ўз вақтида аготехник тадбирлар утказилиши хомток, кесиш ва шакл бериш, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш, механизациядан фойдаланишни имкони йўқ, натижада ҳосилнинг 25-30% йўқотилмоқда. Токзорларни симбағаз ва воиш усулида етиштириш ҳосилни 20-30% га ошириши мумкин. Ўзбекистонда токчилиги истиқболли бўлган тоғ ва тоғолди худудлари, Тянь-Шаннинг жануби-ғарбий қисмида, Бустонлик, Паркент, Охангарон, Самарқанд, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятлари тоғли қисми киради. Бундай худудларда етиштирилган узум узининг сифати, ҳосилдорлиги ва қанд миқдорининг кўплиги билан янги саноат базасини яратиш мумкин. Сифатли виочилик, майиз маҳсулоти, хўраки узум навлари бу худудларда 150-200 минг гектар ерларга токзорлар барпо қилиш билан 1 миллион тоннадан зиёд ҳосил олиш мумкин. Қилинган сарф харажат 3-4 йилда ўзини қоплайди. Бундай худудларда узумзорларни янги технологиялар асосида томчилатиб суғориш, токларни кўммаксдан юқори штамбларда устириш, тупрок унумдорлигини ошириш талаб этилади.

Ўзбекистонда етиштириладиган узумларнинг асосий қисми майиз, хўраки ва винобоп навлардан иборат бўлиб, эртапишар навлар майдони диярли йўқ, ўрта ва кечпишар навлардан олинаётган ҳосил ва иқтисодий кўрсаткичлар бўйича эртапишар навлар ҳам жуда самарадордир. Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида эртапишар узум навларини кенгайтириш ва янги узумзорларни яратиш, олинадиган ҳосил сифат ва юқори ҳосилдор токзорлар барпо қилиш лозим. Ўз ички бозоримизни июнь охири билан янги узум билан бойитиш ва экспорт салоҳиятини йўлга қўйиш мумкин. Эртапишар узум етиштириш хўжаликка яхши иқтисодий самара беради. Янги сифатли узумга ҳамма жойда ўз харидорига эгадир. Эртапишар навларимизнинг сифати, кўриниши ва транспортбоплиги жиҳатидан бошқа узум навларидан ҳеч фарқ қилмайди, бу узум навлари эрта пишиши билан фақат ўзимизнинг ички бозоримизни таъминлайди, Сурхондарё, Қашқадарё вилоятларида етиштирилиб келинаётган узум навлари Оқ Ҳалили, Эртапишар, Пешпазак, Сурхак Китабский ва Оқ Чиллакилар киради. Самарқанд ИТС да селекция йули билан яратилган ва ажратиб олинган Кишмиш Мотруди, Кишмиш Теракли янги навлари ҳам узининг бошқа кишмиш навларига нисбатан 25-30 кун эрта пишиши билан ажралиб туради. Бу навларнинг



канд миқдори 22-23% ни ташкил қилиб жуда сифатли узумнинг янги навларидир. Узумларнинг мазаси жуда ширин сифатли кўринишли бўлиб, улар майдонларини кенгайтириш ва маҳсулот сифатини, ҳосилдорлигини ошириш, экспорт салоҳиятини йўлга қўйиш масаласини ўрганишимиз лозим.

Ўртапишар майизбоп узум навларидан Ўзбекистонда кенг тарқалган оқ кишмиш ва қора кишмиш ҳисобланади. Бундан ташқари майизбоп ва хўраки ҳисобида етиштириладиган навлардан; Кишмиш Зарафшон, Кишмиш Хишров, Кишмиш Сўғдиёна, Кишмиш Самарқанд каби навлар Самарқанд илмий тажриба станциясида селекцион йулда яратилган янги кишмиш навлари бўлиб, ўзимизнинг тупроқ иқлим шароитимизга жуда мослиги жиҳати, ушбу навларни Самарқанд, Бухоро вилоятининг бази худудларида, Қашқадарё вилояти Жиззах вилояти тоғ ва тоғолдида ривожлантириш имкониятлари мавжуд. Кишмиш Сўғдиёна (гигант) нави юқори сифатли, юқори устунликка эгадир. Бу нав ғужумининг йириклиги, мўл ҳосил бериши ва мевасининг сифатлилиги ҳўл ҳолида ва қуритилган (майиз) ҳолида ҳам жуда истеъмолбоп ҳисобланади. Транспортбоп ва экспортбоп нав ҳисобланади. Бу нав қурғоқчиликка, нисбатан чидамли. Хозирда Навоий вилоятининг Хатирчи ва Самарқанд вилоятининг бир қатор Пахтачи, Иштихон, Пайариқ, Булунғур, Самарқанд ва Ургут туманларида, Водийнинг Андижон ва Фарғона вилоятларида ҳамда, Тошкент вилоятининг Паркент, Бўстонлик туманларида экилиб парвариш қилиниб келинмоқда. Юқорида келтирилган хўраки ва майизбоп навлар ўзининг сифат жиҳатлари, ўта даражада ширинлилиги, транспортбоплиги ва бошқа жиҳатлари билан экспорт салоҳиятини ошириши мумкин, шу билан бир қаторда ички бозорларимизни узум маҳсулотлари билан таъминлайди. Юқоридаги навларни Республика бўйича тадбиқ қилиш туғрисида илмий ишлар олиб борилиши зарур. Бу масалага ёш олимларни жалб қилиш керак.

Узумнинг хўраки навлари ҳосилининг сифати, шираси, кўриниши ва экспортбоплиги билан ажралиб туради. Хусайни нави (Келин Бармоқ, Мурча Миён) Ризамат, Қора жанжал, Қора Хусайни, Хусайни Мускатный (хушбўй ҳидли) Победа (Мерс) навлари бор. Бу навлар Тошкент вилоятининг Паркент, Бўстонлик туманларида Фарғона, Андижон вилоятларида ва Самарқанд вилоятида экилиб парвариш қилиниб келинмоқда. Бу навлар қуритишда ҳам ишлатилиб юқори сифатли “изюм” маҳсулоти олинади, ушбу навларни ишлаб чиқаришга кенг тадбиқ қилиш ва бу навлар устида янада чуқурроқ илмий ишлар олиб борилиши керак.



Кечпишар хўраки навларимиз Нимранг, Султони кенг тарқалган Оқ Тойфи, Пушти Тойфилар мавжуд. Нимранг ва Султони навлари Қашқадарё вилоятининг Китоб туманида кенг тарқалган бўлиб, яхши натижаларга эришилган. Навларнинг сифати нисбатан кеч пишиши бозорбоплиги билан ажралиб туради. Тойфи нави Ўзбекистон иқлим шароитига кўра қурғоқчиликка чидамли, шўрхок ерларда ҳам яхши ҳосил беради, шимолий вилоятларда Бухоро, Хоразм ва Қорақалпоғистон Республикасида ҳам яхши ҳосил беради. Ушбу навимиз сифати, кўриниши, шираси, транспортбоплиги ва экспортбоплиги юқори. Тойфи нави анча кечпишар бўлиб, уни октябр ойининг 1-2 ўн кунигача йиғиштирилади. Узоқ сақлашга мослиги бўйича апрел май ойигача боради. Кечки янги узум навларини Ўзбекистонда купайтириш устида селекционер олимлар олдида кўп ишлар қилиш кераклиги илмий ишланмаларни кўпайтириш лозим. Республикада узумнинг 40 дан ортиқ навлари районлаштирилган, бу билан ўзимизнинг ички бозоримизни 60-65 фоизи таъминланади, яхши узум навлари майдонини кенгайтириш ва ишлаб чиқаришга янги узум навларини тадбиқ қилиш зарур. Узумнинг хўраки навларини Республика бўйича кенг равишда районлаштириш, олинадиган ҳосил сифатини ошириш ва янги узум навларини яратиш, селекционер олимлар олдида катта вазифалар кўяди. Республика вилоятларида янги тоқзорларни барпо қилиш учун қўйидагича тузилиш (структура) тавсия қилинади.

-текис ҳудудларда узумнинг хўраки навлари 50%, кишмишлар 30% ва техник винобоп 20% ни

-Тоғ-тоғолди ҳудудларида хўраки 45%, кишмишлар 35%, техник винобоплар 20% ни.

Шўрхок тупроқли ҳудудларда: хўраки 50%, кишмишлар 30%, винобоп 20 %.

Юртимизнинг ҳар бир ҳудуди ўз хусусиятига эга бўлиб, меҳнатни ташкил қилиш .Энг асосийси ерни эгаси бўлиши шарт, унда у ердан унумли фойдаланади ва кўпроқ даромад олиш йўлларини қидиради.

Бугунги кунгача М. Мирзаев номидаги БУваВИТИ Самарқанд илмий тажриба станциясида ҳар йили ишлаб-чиқариш хўжаликларига сифати яхши узум кўчатлари етиштирилиб, шартнома асосида реализация қилиниб келинапти.

REFERENCES

1. Файзиев.Ж.,Очилдиев У.,Эгамбердиев П. Минтақалараро мевачилик ва узумчиликнинг ҳолати муаммолари, истиқболлари.
Ҳалқаро- амалий анжуман материаллари тўплами .Тошкент-2018 245 бет.
2. Мирзахидов Б. Минтақалараро мевачилик ва узумчиликнинг ҳолати муаммолари, истиқболлари .Ташкент 2018.261 бет.
- 3.Мирзахидов У., Мирзахидов Ш., Мирзахидов Б.Республикада интинсив боғ ва токзорларни ривожлантириш, ҳосилдорлиги ҳамда мева сифатини ошириш омиллари илмий –амалий конференция маърузалари. .
Тошкент-2013 .132 бет.
4. Пискарева А М., Трошен Л Н.Расширить сортимент раннего столового винограда Журнал “Садоводство и Виноградарство” Москва. Агропромиздат №8. 1990год. 3бстр.
5. Табанали А Х., Хайдаркулов Г И. Кишмишнъе и столовьё сорта винограда в Узбекистане . Журнал “Садоводство и Виноградарство” Москва Агропромиздат № 9. 1990 . 32 стр.



ЖАВДАР НАВЛАРИ УРУҒЛАРИНИНГ ДАЛА УНУВЧАНЛИГИ

Н. Ғ. Ёдгоров

Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти, қ-х.ф.ф.д., катта илмий
ходим

Б. Р. Ҳасанов

Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти, таянч докторант

АННОТАЦИЯ

Мақолада Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида етиштирилган кузги жавдар навлари уруғларининг дала шароитидаги унувчанлиги ҳамда 1 м² майдонда униб чиққан ўсимликлар сонига экиш муддати, меъёри ва маъдан ўғитлар меъёрининг таъсири ўрганилган ва таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: Кузги жавдар, унувчанлик, экиш, муддат, меъёр, ўғит, нав.

ABSTRACT

The article studied and analyzed the influence of the timing and sowing rate, as well as the rate of application of mineral fertilizers on germination and the number of shoots per 1 m² of area of winter rye varieties grown on light gray soils of the Kashkadarya region in the field.

Keywords: Winter rye, germination, sowing, term, rate, fertilizer, variety.

Кириш. Кузги жавдар буғдойдан кейинги иккинчи нон экини ҳисобланади. Унинг қиммати дон таркибидаги углевод ва оксилларнинг миқдори билан эмас балки, дони таркибидаги ёғ кислоталарининг мавжудлиги билан яъни ушбу кислоталарнинг организмдаги холестеринни эритиб юбориш ҳусусияти билан юқори баҳоланади.

Жавдар универсал экин бўлиб, юқори мослашувчанлиги ва барқарор дон ҳосилдорлиги эвазига энг муҳим қишлоқ хўжалиги экинларидан ҳисобланади ва кўплаб экинлар учун энг яхши ўтмишдош ҳамда қулай агротехник аҳамиятга эга [1]. Жавдар кўп туплаши ва тез ўсиши туфайли кўплаб бегона ўтларнинг ривожланишига сезиларли таъсир кўрсатади [2]. У нон ва ем – ҳашак шунингдек, крахмал, алкоголь ва алкогольли ичимликлар саноатида хом ашё ишлаб чиқариш учун кўп етиштирилади [3].



Жавдар экинидан юқори ҳосил етиштиришда энг асосий омиллардан бири–уруғларни ўз вақтида ва меъёрида сифатли ундириб олишдир. Шунингдек, уруғларнинг дала шароитидаги унувчанлиги, уруғнинг сифати ва етиштириш агротехникаси орасидаги интеграл кўрсаткичлардан ҳисобланади.

Фойдаланилган материаллар ва усуллар. Илмий тадқиқотлар Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти Қарши туман Я.Омонов ҳудудидаги марказий тажриба майдонида олиб борилди. Дала тажрибаларида, кузги жавдарнинг «Ns Savo» ва «Вахшская 116» навлари экиш эрта (01-05.10) ва ўрта (20-25.10) муддатларда, уруғлар 4,0; 5,0 ва 6,0 млн.дона/га ҳисобида тажриба вариантыдаги 1 та назорат (ўғитсиз) ва 2 та маъдан ўғитлар (N₂₀₀P₁₀₀K₇₅ ва N₂₄₀P₁₂₀K₉₀ кг/га) меъёрлари қўлланилганда уруғларни дала унувчанлигига таъсири аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Дала тажрибаларида, кузги жавдар навлари эрта (01-05.10) муддатда экилганда, ўртача вариантларда 346,6-546,6 дона/м² ўсимлик униб чиққан ҳолда дала унувчанлик 86,7-91,2 % ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич нисбатан ўрта (20-25.10) муддатда 22,8-44,2 дона/м² ёки 5,2-8,0 % га кам бўлгани маълум бўлди (1-жадвал).

1-жадвал

Кузги жавдар навлари уруғларининг дала унувчанлиги.

№	Навлар	Экиш меъёри	Маъдан ўғит меъёрлари, кг/га	Эрта муддат (01-05.10)		Ўрта муддат (20-25.10)	
				дона/м ²	%	дона/м ²	%
1	«Ns Savo»	4,0 млн.дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	351,5	87,9	328,7	82,2
2			N ₂₀₀ P ₁₀₀ K ₇₅	360,8	90,2	334,8	83,7
3			N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀	362,6	90,6	336,7	84,2
4		5,0 млн.дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	445,9	89,2	409,6	81,9
5			N ₂₀₀ P ₁₀₀ K ₇₅	456,0	91,2	418,6	83,7
6			N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀	449,5	89,9	423,7	84,7
7		6,0 млн.дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	535,1	89,2	494,5	82,4
8			N ₂₀₀ P ₁₀₀ K ₇₅	542,4	90,4	504,2	84,0
9			N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀	546,6	91,1	502,4	83,7
10	«Вахшская 116»	4,0 млн.дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	346,6	86,7	323,1	80,8
11			N ₂₀₀ P ₁₀₀ K ₇₅	355,1	88,8	330,8	82,7
12			N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀	357,8	89,5	328,7	82,2
13		5,0 млн.дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	441,4	88,3	404,1	80,8
14			N ₂₀₀ P ₁₀₀ K ₇₅	451,5	90,3	411,6	82,3
15			N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀	444,4	88,9	418,6	83,7

16		Назорат (Ўғитсиз)	529,0	88,2	488,4	81,4
17	6,0 млн.дона/га	N ₂₀₀ P ₁₀₀ K ₇₅	536,3	89,4	496,9	82,8
18		N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀	535,1	89,2	496,3	82,7

Жадвал маълумотларига кўра, кузги жавдар навлари дала унувчанлиги бўйича энг юқори кўрсаткич экишнинг эрта муддати, 5,0 млн.дона/га меъёри ва маъдан ўғитлар меъёри N₂₀₀P₁₀₀K₇₅ кг/га қўлланилган вариантда «Ns Savo» навида униб чиққан ўсимликлар сони 456,0 дона/м² ни ташкил этган ҳолда дала унувчанлиги 91,2 % бўлган бўлса, энг паст кўрсаткич, экишнинг ўрта муддати, 4,0 млн.дона/га меъёри ва маъдан ўғит қўлланилмаган (назорат) вариантда «Вахшская 116» нави униб чиққан ўсимликлар сони 323,1 дона/м² ни, дала унувчанлиги 80,8 % ни ташкил этди.

Тадқиқотларга кўра, кузги жавдарнинг экиш меъёрини 4,0; 5,0 ва 6,0 млн.дона/га ўзгариши ҳамда маъдан ўғитларни юқори меъёрлари қўлланилганда ҳам уруғларни дала унувчанлигида сезиларли фарқлар кузатилмади.

Тажрибада, кузги жавдар уруғлари дала унувчанлиги навнинг биологик хусусияти билан боғлиқ ҳолда «Ns Savo» навида униб чиққан ўсимликлар сони «Вахшская 116» навига нисбатан юқори бўлди. Бунда «Ns Savo» нави униб чиққан ўсимликлари сони 328,7-546,6 дона/м² ни ташкил этган бўлса, «Вахшская 116» навида эса 4,0-11,5 дона/м² га кам бўлганлиги аниқланди.

Хулоса. Хулоса қилиб айтганда, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги жавдар навлари мақбул (01-05.10) муддатда, (5,0 млн.дона/га) меъёрида экиш ва маъдан ўғитларни NPK-200:100:75 кг/га меъёрида қўллаш натижасида, 1 м² майдонда 456,0-451,5 донагача ўсимлик униб чиққан ҳолда уруғларнинг дала унувчанлиги 91,2-90,3 % ни ташкил этиши маълум бўлди.

REFERENCES

1. Урбан Э.П. “Озимая рожь в Беларуси: селекция, семеноводство, технология возделывания” / – Минск: Беларус. – 2009. – Б. 269.
2. Дрейер Н. Предложение о провозглашении Международного года ржи. Рим, 3–7 декабря 2018 года. – Б. 1-8.
3. Лаврентьева Н.С., Кузнецова Л.И., Кобылянский В.Д. Использование муки из зерна низкопентозановой ржи в технологии хлеба // Проблемы питания. 2018. No. 5. Стр. 225–226.



МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОДОВ КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ

М.М. Отабаев

Самаркандский филиал ТашГУ магистрант

АННОТАЦИЯ

В этой статье изучена морфология и химический состав плодов календулы лекарственной, выращиваемого в Самаркандской области.

Ключевые слова. Каротиноид, жир, плод, экзокарпия, мезокарпия, эндокарпия, эпидермы.

ABSTRACT

This article examines the morphology and chemical composition of the fruits of the medicinal clove tree grown in the Samarkand region.

Keywords. Carotenoid, fat, fruit, exocarpy, mesocarpy, endocarpy, epidermis.

Введение. На сегодняшний день в результате возросшего спроса на лекарственные растительные препараты и особого внимания, уделяемого отрасли главой нашего государства, создаются огромные возможности. Лекарственные растения важны для здоровья человека. В том числе лекарственные препараты *Calendula* высоко ценятся с фармацевтической точки зрения и широко применяются при различных заболеваниях полости рта, желудочно-кишечного тракта.

Полученные данные и их анализ. В рамках комплексного исследования нами были изучены плоды календулы лекарственной, которые являются источником каротиноидов, жирных масел и полисахаридов.

Кроме того, использовался метод люминесцентной микроскопии на микроскопе Альтами ЛЮМ -2 (Россия) с использованием голубого светофильтра 32 мм. Источником света служила - высоковольтная ртутная лампа (НВО 100Вт); спектральный диапазон возбуждения люминесценции: 420-550 нм.

Из описательной анатомии представителей семейства сложноцветные известно, что у растений рода *Calendula* в одном соцветии отмечается полиморфизм плодов





Рисунок. Типы семена календулы

Образцы плодов календулы лекарственной, выбранные из соцветия одной особи.

По литературным данным известно, что размер и форма плодов календулы является диагностичной. На рисунке приведены также иллюстрации из атласа по описательной морфологии, где приведены формы плодов трёх основных таксонов.

Однако морфологических особенностей для диагностики ЛРС недостаточно, особенно при измельчении сырья.

При анализе полиморфных плодов календулы совокупность семянок разделили на пять групп. Наиболее показательные и часто встречающиеся формы плодов были отмикроскопированы.

Перикарпий плода состоит из трёх слоёв: экзокарпия, мезокарпия и эндокарпия. При этом из-за особенностей формы и структуры плода поперечное сечение имеет особое очертание с выступами. Выступы в основном состоят из склерифицированных клеток мезокарпия, покрытых с поверхности тонким слоем одноклеточного экзокарпия (эпидермы плода).

Выросты, описанные выше в зависимости от размера плода и морфологической группы, могут быть сильно выражены.

При микроскопировании поперечных сечений выростов была выявлена из гистологическая структура, заключающаяся в наличии опорного пучка проводящих элементов ксилемы, армированных склеренхимой. При микроскопировании поперечных сечений в ультрофиолетовом свете отчетливо видна желтая флуоресценция лигнифицированных оболочек паренхимы выростов и опорных пучков. Перикарпий на

основной протяженности плода с поверхности покрыт тонким слоем экзодермы – эпидермы плода.

Непосредственно под экзодермой локализована крупноклеточная, склерифицированная паренхима мезокарпия в которой однородно, в соответствии с рёбрами плода расположены пучки. Под мезокарпием располагается слой склеренхимных волокон эндокарпия, придающий плодам механическую прочность.

Склеренхимные волокна лигнифицированы и окрашиваются раствором сернокислого анилина в лимонно-желтый цвет. При рассмотрении с поверхности экзокарпий сложен из тонкостенных клеток с волнистыми оболочками, дающими слабую люминесценцию за счет кутикулярного слоя. Под эпидермой видны клетки паренхимы с протопластом окрашенным в бурый цвет.

Выводы. Вся поверхность плодов покрыта простыми кроющими трихомами, характерными и ранее описанными в литературе для календулы лекарственной. Трихомы могут быть однорядные или многорядные, их клеточные стенки слабо люминесцируют в ультрафиолетовом свете. Зародыш плодов на поперечном сечении вытянутой формы, исходно не окрашен. При люминесценции видны зачатки проводящих элементов с желтой флуоресценцией.

REFERENCES

1. Абдуллабекова, В.Н. Разработка метода количественного анализа цветков календулы лекарственной / В.Н. Абдуллабекова, А.А. Тулаганов // Химико-фармацевтический журнал - 2001. - Т. 35, № 10. - С. 25-26.
2. Авдеева, Е.В. Теоретическое и экспериментальное обоснование использования лекарственных растений, содержащих фенилпропаноиды, для получения гепатопротекторных и иммуномодулирующих препаратов: автореф. ...докт. фарм. наук: 15.00.02 / Авдеева Елена Владимировна. – Пермь, 2006. – 44 с.
3. Андреева Л.Г. Локализация и содержание каротиноидов в высокопродуктивных формах *Calendula officinalis* // Аптечное дело. – 1961.



ЖИНҒИЛ – *LYCIUM BARBARUM* L. НИ УРУҒЛАРИНИНГ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА УНУВЧАНЛИГИ

Н. С. Нуруллаева

Доцент, Самаркандский государственный университет

Б. Р. Рахматуллаев

Магистрант, Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного университета

АННОТАЦИЯ

В последние годы выращивание лекарственных растений на неиспользуемых землях и изучение их биоэкологических свойств при получении из них сырья определили необходимость применения их в фармацевтической промышленности. На данном этапе важно изучить местные, перспективные лекарственные и полезные виды, занесенные из другой флоры в зависимости от различных климатических условий, изучить их фитохимические свойства и использовать для размножения и выращивания сырья на предприятиях, занимающихся выращиванием лекарственных растений.

Ключевые слова: *L. barbarum*, прорастание семян, температура.

ABSTRACT

In recent years, the cultivation of medicinal plants on unused lands and the study of their bioecological properties when obtaining raw materials from them have determined the need for their use in the pharmaceutical industry. At this stage, it is important to study local, promising medicinal and useful species introduced from other flora, depending on various climatic conditions, to study their phytochemical properties and use raw materials for reproduction and cultivation at enterprises engaged in the cultivation of medicinal plants.

Keywords: *L. barbarum*, seed germination, temperature.

Тадқиқот объекти ва услублари. Тадқиқот объекти итузумдошлар (*Solanaceae* Juss.) оиласига мансуб ЖинҒил (*Lycium* L.) туркумининг *L. barbarum* L., *L. dasystemum* Pojark., *L. depressum* Stock., *L. ruthenicum* Murray турлари ҳисобланади.



L. barbarum L. бўйи 2 м гача бўлган бута, новдалари узун ҳивчинсимон ёрқин сариқ рангда, тикансиз ёки унча катта бўлмаган тиканли. Барглари устки қисми яшил, пастки қисми кўкиш, тескари ланцетсимон ёки эллипссимон ланцетсимон, учи ўткирлашган, асос қисми бироз сиқилган ва сезиларсиз равишда бандда ўтади, барг қўлтиғидан ташқарида ривожланган новдаларда тўп бўлиб ривожланади. Калта новдаларда тўп бўлиб, узун новдаларда якка жойлашган. Гулкосачабарглари уннинг узунлиги 4-5 мм, қўнғироқсимон, 2-3 нотенг бўлакчи, ўртасигача ва чуқур бўлинган ёки баъзан 4-5 тишчали. Гултожибарглари уннинг узунлиги 15 мм, пастки қисми тор цилиндрсимон, воронкасимон кенгайиб, найга айланган. Чангчилари чангдон иплари билан най ўртасига яқин жойда бирикади. Мевалари қизил, узунчоқ тухумсимон ёки кенг тухумсимон. Узунлиги 8-18 мм, эни 5-10 мм. Июнь-сентябрда гуллайди. Июль-октябрда мевалари пишди. Ўзбекистонда камдан кам маданий ҳолатда кўпайтирилади.

Уруғларнинг лаборатория шароитида унувчанлигини аниқлашда М.К. Фирсова методидан фойдаланилди. Ўсимликнинг уруғлари унувчанлигини аниқлаш учун Петри косчасида дистилланган сув билан намланган филтр қоғоз устида ўсимликларнинг 100 тадан уруғлар 4 карра такрорийликда ундириб кўрилди. Тажрибалар термостатда +10, +15, +20, +25, +30, +35°C ҳароратларда олиб борилди.

Олинган натижалар ва уларни таҳлили. Уруғларнинг униш биологияси кўп факторли жараёнларни ўз ичига олиб, экзоген (ҳарорат, намлик, ёруғлик, сақлаш шароити) ва эндоген (уруғ пўстининг тузилиши, униш давридаги физиологик ҳолати) омиллар унинг асосий компонентлари ҳисобланади. Шу компонентлар асосида уруғларда экзоген, эндоген ва уйғунлашганнинг ҳолатлари фарқланади.

Уруғнинг энг асосий биологик вазифаси бу ўсимликка янги ҳаёт беришдан иборат. Бошқача қилиб айтганда янги ўсимлик эмбрионини ноқулай шароитлардан сақлаш ва унинг ривожланишининг дастлабки босқичларида озуқа моддалари ва бошқа зарур моддалар, масалан ферментлар билан таъминлашдан иборат. Уруғнинг униши муртақнинг етилиши билан боғлиқ бўлиб, бужараён маълум ҳарорат ва намлик асосида боради. Униб чиқмасдан аввал уруғ шишади, тўқимларда мавжуд бўлган ферментлар фаоллашади, ҳужайра бўлиниши ва чўзилиши бошланади ва уруғ унади.

М.Г. Николаева ва бошқаларнинг таъкидлашича, *Lycium* L. туркуми турларининг уруғлари анча қалин



эндоспермга эга. Уруғ пўсти ҳам бироз қалинлашган бўлиб, кўпчилик турларида уруғлар тиним даврини талаб қилмайди. Лекин баъзи турлари бундан мустасно: *L. halimofolium* уруғларини ишлов бермасдан ҳам ундириш мумкин, аммо 50 да 2-4 ой давомида совуқ скарификацияланган уруғларнинг унувчанлиги ошиши кузатилган. Уруғларни 20-30 С ундириш тавсия этилган.

С. Ф. Swingle тадқиқотлари ҳам юқоридаги фикрларни тасдиқлайди ва туркумнинг *L. andersonii* ва *L. exsertum* турларида сақланмаган ва ишлов берилмаган уруғларнинг унувчанлиги 68%, 94% ни ташкил этганлиги қайд этилган. Лекин, Х.К. Қаршибоев ва бошқаларнинг маълумотларига кўра, туркумнинг *L. barbarum*, *L. ruthenicum* турларида уруғлар тиним даврини талаб қилади ва бир ой сақланган уруғларнинг унувчанлиги жуда паст яъни 4 % , 11 % ни ташкил этади.

Биз туркум турларида уруғларнинг тиним даври мавжуд ёки йуқлигини аниқлаш мақсадида сентябр ойида терилган мевалардан ажратилиб, сақланмаган уруғларни 20°С ҳароратда ундириб кўрдик. Олинган натижалар *L. barbarum* (83,7%), *L. dasystemum* (78,6%), *L. depressum* (70,1%), *L. ruthenicum* (75,6%) уруғлари учун тиним даври шарт эмаслиги ва сақланмаган уруғлар юқори унувчанликка эга эканлигини кўрсатди.

Шунингдек, сақланган уруғларнинг унувчанлиги пасайиб бориши қайд этилди. Уруғларнинг униб чиқишига таъсир этувчи энг асосий факторлардан бири бу ҳароратдир. *Lycium L.* туркуми турларининг уруғ унувчанлигига оптимал ҳароратни аниқлаш мақсадида лаборатория шароитида +10, +15, +20, +25, +30, +35 С° ларда термостатда ундирилди. Тадқиқот натижалари *L. barbarum*, *L. dasystemum*, *L. ruthenicum* уруғлари учун оптимал ҳарорат +20°С ни эканлигини кўрсатди. *L. depressum* турида эса оптимал ҳарорат +25°С ни ташкил этди.

L. barbarum уруғлари +10°С да унувчанлиги 14,7 % ни ташкил этди. Ҳароратнинг мазкур даражасида уруғларнинг унувчанлик энергияси нисбатан паст бўлиб, дастлабки уруғларнинг униши 10 кундан кейин, +15°С ва ундан юқори ҳароратларда эса нисбатан эрта, белгиланган ҳароратларга мос равишда 2-5 кундан сўнг кузатилди. +20°С да уруғларнинг унувчанлиги энг юқори 83,7 % ни ташкил этди. *L. barbarum* уруғлари +10°С да унувчанлиги 14,7 % ни ташкил этди. Ҳароратнинг мазкур даражасида уруғларнинг унувчанлик энергияси нисбатан паст бўлиб, дастлабки уруғларнинг униши +10 кундан кейин, +15°С ва ундан юқори ҳароратларда эса нисбатан эрта, белгиланган ҳароратларга



мос равишда 2-5 кундан сўнг кузатилди. +20°C да уруғларнинг унувчанлиги энг юқори 83,7 % ни ташкил этди. Мазкур ҳароратда уруғларнинг ёппасига униб чиқиши унувчанлик бошлангандан кейинги 5-10 кунларга тўғри келиши қайд этилди. +25°C, +30°C, +35°C ҳароратларда уруғларнинг унувчанлик даражаси юқорида қайд этилган икки ҳолатўртасини ташкил этди, яъни +10°C, +15°C га нисбатан юқори, +20 °C даги унувчанликка нисбатан эса пастроқдир.

Хулоса. *L. depressum* да эса 10°C да унувчанликни юқори кўрсаткичи 20 кунга, *L. ruthenicum* да эса 15 кунга тўғри келиши аниқланди. *L. depressum* турида унувчанлик уруғларнинг ундириш ҳароратига қараб 2- 14 кундан бошланиб, 10-25 кун давом этади. Унувчанликнинг қуйи қиймати - 9,4 %, 10°C да ундирилган уруғлар, юқори қиймати - 91,4% эса 25°C да ундирилган уруғларда кузатилди. *L. ruthenicum* да унувчанликнинг қуйи қиймати - 7,4%, 10°C да ундирилган уруғлар, юқори қиймати - 75,6% эса 20°C да ундирилган уруғларда кузатилди.

REFERENCES

1. Левина Р.Е. Репродуктивная биология семенных растений. - М.: Наука, 1981. С. 94-96.
2. Федоров Ал.А., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. Семя. Л.: Наука, 1990. С. 8-13.
3. Фирсова М.К. Методы определения качества семян.-М.: Сельхоз. литература, 1959. -351 с.



БРОККОЛИ КАРАМИНИ ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЕТИШТИРИШНИНГ АМАЛИЙ ЖИҲАТЛАРИ

Сирожиддин Қўшақович Қахҳоров

ТошДАУ Самарқанд филиали магистранти

sirojiddinqahhorov14@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Мақолада брокколи карамини такрорий экин сифатида етиштиришнинг биологик хусусиятлари ва уни ўстириш технологиясини такомиллаштиришга эътибор қаратилган.

Калит сўзлар: Брокколи, такрорий экин сифатида етиштириш, гул тўпламлари, нав ва дурагайлари, давлат реестри, ёзги муддат, ўтмишдош экинлар, экиш муддати, экиш схемаси, ҳосилдорлиги.

ABSTRACT

The article focuses on biological characteristics of growing broccoli cabbage as a repeated crop and improvement of its growing technology.

Keywords: Broccoli, cultivation as a repeated crop, flower sets, varieties and hybrids, state register, summer period, previous crops, planting period, planting scheme, yield.

Такрорий экин сифатида брокколини етиштириш технологияси гулкарам етиштириш технологиясига ўхшаш. Аммо ўзига хос агротехнологияси билан ажралиб туради. Брокколи карамининг Ўзбекистон шароитида такрорий экин сифатида етиштириш учун унинг серҳосил, маҳаллий иқлим шароитларига мослашган нав ва дурагайлари танлаш ва уларни етиштириш технологияси асосий элементларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади. [4]

Мақбул нав ва дурагайлар. Брокколи карамини такрорий экин сифатида етиштириш учун давлат реестрига киритилган ва истикболли дурагайлари: Фиеста F₁(2005), Маратон (2009), Айронмен (2010), Тибурон (2011), Гераклион (2014), Наксое (2015), Агасси (2016), Атлантис F₁ва Кванта(2018), Bataviya F₁, Covina F₁, Malibu F₁, Veoumont F₁, Lucky F₁, Coronado F₁, Hallmark F₁, Belstar F₁, Strombili F₁и Partenon F₁, киритилди.[6]

Кўчатларни ўстириши. Брокколи такрорий экин сифатида экилганда совук тушгунга қадар иссиқ даврдан тўлиқ фойдаланиш учун унинг кўчатларини кўчатли усулда ўстириш керак. Бунда кўчатларни экиш уларда 4-5 та чин барглр шаклланганда(бунга кўчатлар уруғидан униб чиққандан сўнг 25-30 кун ўтгач эришилади) амалга оширилади. Кўчатларни



ўстириш жараёнида ҳароратнинг кўтарилиши содир бўлади ва унинг юқори даражада бўлиши совуққа чидамли экинлар учун ноқулайдир. Шу сабабли ўстириладиган кўчатлар шароитига алоҳида эътибор берилиши ҳамда уларни парвариш қилиниши зарурдир.

Кўчатларни брокколи ўсимлиги етиштириладиган ер майдони яқинида тайёрлаш мақсадга мувофиқдир. Кўчатларни экишга тайёрлаш май охири-июнь бошларида бошланади. Кўчатларни 6x6 см бўлган ўлчамли кассеталарда ёки очик кўчатзорда ўстирилади.

Кассеталар 1 қисм чириган гўнг ва 1 қисм унумдор тупроқдан иборат бўлган аралашмасининг 1м³ га кг ҳисобида: суперфосфат 2,0-2,5, мочевино 1,0-1,5 ёки аммиакли селитраси – 1,8-2,0, олтингугурт ёки хлорли калий 0,0-0,8, олтингугурт магний – 0,2-0,3 кўшилган субстрат билан тўлдирилади.



1-расм Такрорий экин учун брокколи карами кўчатларини касеталарда етиштириши

Очиқ кўчатзорлар кенглиги 0,8-1,2 м бўлган чуқур бўлмаган хандак шаклида бўлади. Кўчатзорлар ориқларида 40-50 см кенликда ўтиш учун йўлақлар қолдирилади. Кўчатзорнинг ҳар квадрат метрига экинзорга 8-10 кг чириган гўнг, 30-40 г суперфосфат ва 20-25 г хлорли калий солинади. Солинган маҳаллий ва минерал ўғитлар тупроқ билан аралаштирилади ва 15-20 см чуқурликда юмшатилади ва текисланади. Уруғлар қаторли усулда сепилади, қаторлар орасидаги масофа 6-10 см, уруғлар қаторда ҳар 2-3 см оралиғида сепилади. Уруғларни сепиш чуқурлиги 1-1,5 см ва 1 м² га 2-2,5 г уруғ сепилади. Кўчатларни етиштириш учун 1 га майдонга 250-300 г уруғ сепилади. Экилгандан сўнг лейкалар билан суғорилади. Тупроқ намлиги яхши сақланиши учун кўчатзор тупроғи мульчланади. Мульча сифатида майда чириган гўнг, ёғоч қипиғи (1 см қалинликда) ёки эски полиэтилен плёнка ва бошқалардан фойдаланиш мумкин. Уруғлар униб чиққандан кейин олиб ташланади. Уруғлар, кўчатлар ерга экилишидан 30-40 кун аввал сепилади. [3]



2-расм. Такрорий экин учун брокколи карамини очиқ майдонда кичик парникларда етиштириш

Ўсимликни экиш муддатлари ва жойлаштириш схемаси.

Брокколи совуққа чидамли ўсимлик ва бошчасининг шаклланиши учун энг яхши ҳарорат 16-18⁰С. Бундай ўртача суткалик ҳарорат сентябрнинг иккинчи ярми ва октябрнинг биринчи ярмида бўлади. Ҳосилни йиғиш кўчат экилгандан сўнг 80-90 кун ўтгач бошланиши ва у бир ой давом этишини ҳисобга олиб, қайтарма экин кўчатини экишнинг энг яхши экиш муддати июль ойининг ўртасидир.

Такрорий экин сифатида брокколини экишнинг сўнгги йўл қўйиладиган муддати 5 август ҳисобланади. Мазкур санадан кейин экиш қишлоқ хўжалик амалиётини қониқтирадиган ҳосил олишни таъминламайди.

Кўчатларни экиш олдида далани қатор оралатиб, сутканинг салқин вақтида (кундузги 16 дан сўнг) суғорилади. Кўчатларни олдиндан таёрланган чуқурлиги 15-20 см бўлган чуқурчаларга экилади. Экишда ўсимликни биринчи баргининг бандигача бўлган қисми чуқурчага тушурилиб, илдиз тизими тупроқ билан кўмилади. Кўчатлар ўтказилгандан сўнг улар яхши тутиши учун суғориш амалга оширилади ва ҳар 2-3 кунда 2-3 марта такрорланади.

Брокколи такрорий экин сифатида қўлланилганда, унинг кўчатларини ўтказиш 70x30 см схемасида жойлаштириш керак. Бунда 1 гектарга 47619 ўсимлик жойлаштирилади. [3]



3-расм Экиш схемаларини ўлчаш жараёни

Ўсимликларни парвариш қилиш икки марта озиқлантириш, суғориш қатор ораларидаги ва қатордаги ўсимликлар орасидаги тупроқни юмшатиш ҳамда уни уюшни ўз ичига олади.

Ўсимликлар қаторлар ораларида тутатишиб кетгунга қадар қатор оралар 3-4 марта культивация қилинади. Бу ишлар суғоришдан сўнг тупроқ етилганда амалга оширилади. Шундан сўнг зарур бўлганда йирик бегона ўтлардан тозаланади. Қаторни тупроқ юмшатиш билан бирга уни ўсимликлар поясига уюш икки марта амалга оширилади, бунда биринчиси кўчатлар экилгандан кундан икки ҳафта ўтгач ва иккинчиси эса биринчисидан сўнг икки ҳафта ўтгач.

Брокколи такрорий экин сифатида экилганда оқбошли карамга нисбатан бирқанча кўпроқ суғорилади. Модомики

такрорий экинлар вегатацияси ҳароратнинг босқичма-босқич пасайишида содир бўлар экан уларни вегатация даврида бош тугушида суғориш бир текисда бўлиб, тезлаштирилмайди. Сизот сувлари чуқур жойлашган тупроқларда ҳар 6-8 кунда ва улар сатҳи яқин бўлган тупроқларда эса 9-12 кунда суғорилади. Октябрь ўрталарида суғориш тўхтатилади. Бўз тупроқларда жами 12-14, ўтлоқ тупроқларда эса– 8-10 марта суғорилади. Гулкарамлардан фарқли равишда брокколи бошчасини офтобдан сақлашга эҳтиёж йўқдир, бу ўсимликларни парваришларида қўл меҳнати сарфини камайтиради.[3]



4-расм. Ўсимликларни парвариш қилиши

Ҳосилни йиғиш. Шаклланган йирик бошчаларда ғунчалар ҳали майда бўлиб, ёйилмай зич бўлганда марказий бошчани кесишга киришилади. Брокколидаги бошчанинг товар яроқлилиқ даври жуда қисқа. 2-3 сутка ўтгандан кейин ғунчалаб очила бошлайди ва ўсимлик гуллаб, истеъмолга яроқсиз бўлади. Такрорий ҳосил олиш учун ўсимликни сақлашда нафақат марказий бошча балки бир нечта пастда жойлашган бошчаларни ҳам кесиш керакдир. Агар улар қолдирилса барибир катта ўлчамга эришмай гуллашга ўтадилар ва бунинг натижасида пастки бошчалар ўса олмайдилар

Озуқавий қисми бошчаси, йўғонлашган этли пояси ва унинг учки шохланган ғунчали қисмлари ҳисобланади. Бошчани кесиш вақтида баргини шикастламаслик жуда муҳимдир, чунки кесилган барг бу ён томонларнинг кейинги ҳосил тўлқинини ҳосил йўқотилишига олиб келади.

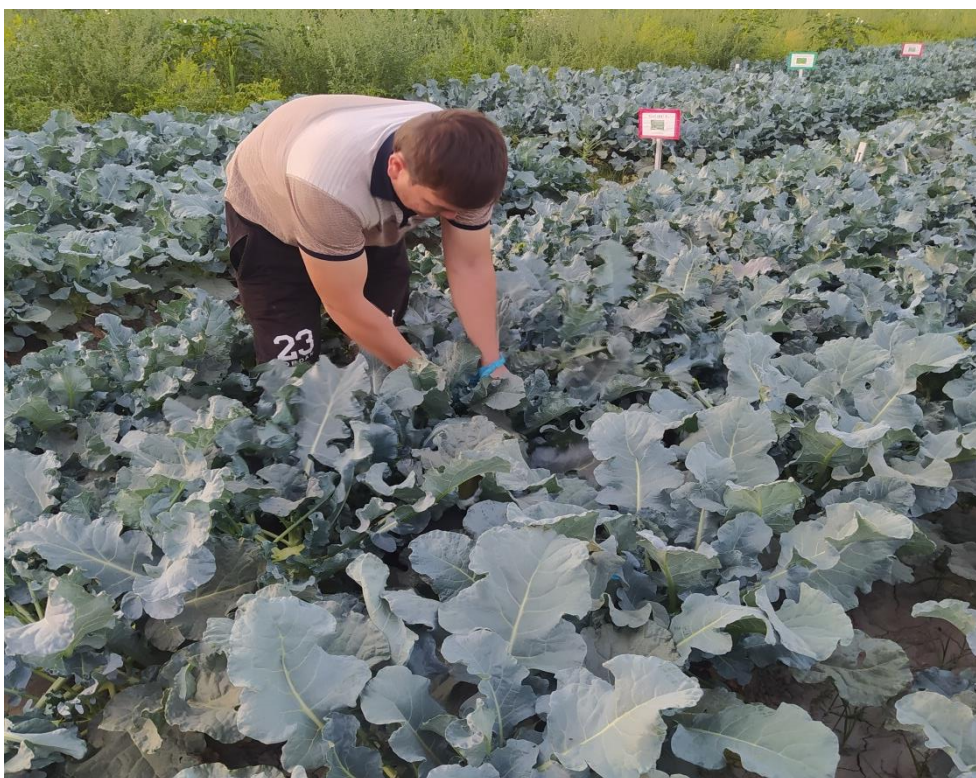
Асосий поя бошчаси кесилгандан сўнг ўсимликларда кичик ўлчамли бошчаларга эга ён новдалар шаклланади. Бу кеч кузга қадар давом этиши мумкин, модомики ўсимлик унчалик кучли бўлмаган совуқларга чидамлидир.

Агар ўсимликлар қандайдир сабабга қўра гуллаб юборса ҳам барибир уларда тўлиқ етилмаган яхши бошчани шакллантириш мумкин. Бунинг учун барча гуллаган пояларни кесиш ва шунингдек ўсиб тарвақайламаган овқатга яроқсиз бўлган бошчаларни олиб

ташлаш керак. Бошчаларни йиғиш муддатини ўтишининг бошланғич даврида (баъзи бир ғунчаларда гултожибарглар четлари кўриниши ва баъзиларини қуриб қолиши кузатилади) бошча овқатланиш учун яроқли бўлади, аммо таъми меъёрида бўлмайди.

Ўсимликнинг марказий бошчаси кесилгандан сўнг суғорилади ва озиклантирилади. Орадан бир ёки бир ярим ҳафта ўтгандан сўнг ён новдаларидан янги ҳосилни йиғиштириш мумкин.

Йиғилган бошчалар 2-3 сутка давомида товар сифатини ўзгартирмай сақланади, кейинчалик эса сўлийди ва сарғаяди. Шунинг учун уларни дарҳол истеъмол қилиш ёки музлатиб, музлаткич камерасида сақлаш керак. [2]



5-расм. Ҳосилни йиғиш.

REFERENCES

1. Андреев Ю.М., - Овощодство. М.2002.
2. Арипова Ш.Р. - Брокколи ва брюссель какрами етиштириш. Т., 2021.
3. Болтаев М.А., Асатов Ш.И. - Такрорий экин сифатида брокколини етиштириш технологияси бўйича тавсиянома. Т., 2019.
4. Балашев Н.Н., - Сабзавотчилик. Т., 1977.
5. Остонакулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ., - Сабзавотчилик. Т., 2018.
6. Брокколи карамининг (*brassica botrytis* subsp. *italica*) аҳамияти ва етиштиришнинг амалий жиҳатлари С.Т.Санаев - қ.х.ф.д., доцент, Қ.С.Қаҳҳоров – магистр, ТошДАУ Самарқанд филиали

НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СПАРЖИ В УСЛОВИЯХ ХАТИРЧИНСКОГО РАЙОНА

Й. Ш. Ташпулатов

Заведующей кафедрой Фундаментальных наук Самаркандского филиала
ТашГУ

И. С. Усмонов

Магистрант Самаркандского филиала ТашГУ

АННОТАЦИЯ

Спаржа - растение многолетнее. При посеве семян в грунт всходы в зависимости от погодных условий появляются на 15-30-й день после посева. В лабораторных опытах при температуре 25-28°C и предварительном намачивании семян в воде с температурой 22°C в течение суток начало прорастания отмечали уже на 5-й день, а на 8-й день прорастало более 90% семян.

Ключевые слова. Спаржа, прорастания семян, рост и развития, размножения.

ABSTRACT

Asparagus is a perennial plant. When sowing seeds in the ground, seedlings, depending on weather conditions, appear on the 15-30th day after sowing. In laboratory experiments at a temperature of 25-28°C and preliminary soaking of the seeds in water with a temperature of 22°C during the day, the beginning of germination was noted already on the 5th day, and on the 8th day more than 90% of the seeds germinated.

Keywords. Asparagus, seed germination, growth and development, reproduction.

Введение. Спаржа является одним из наиболее «трендовых» овощей в мире – её потребление, по данным [East Fruit](#), стремительно растёт, а производители получают хорошую прибыль от её выращивания. В частности, в странах Восточной Европы популярность спаржи растёт быстрее, чем её производство, поэтому цены на спаржу здесь приблизительно в два-три раза выше, чем в Евросоюзе, где



спаржа давно является традиционным весенним продуктом [1-2]. Тем не менее, в Узбекистане и странах Центральной Азии производители, по какой-то причине, как и в случае с голубикой, этих тенденций не заметили. Поэтому и производство и потребление спаржи здесь не развито, а потребители, преимущественно, не знают, что такое «спаржа».

Полученные результаты и их обсуждение. Как и у большинства растений, прорастание семени спаржи начинается с появления корня, а семядоля некоторое время остается в семенной кожуре. Затем происходят удлинение корня и дифференциация семядоли на 3 части: гаусторию, связник и влагалище. Связник выносит влагалище семядоли с точкой роста стебля и гипокотилем за пределы семенной кожур. Конус нарастания стебля формирует центральный побег. В процессе побегообразования у каждого побега спаржи можно выделить корневищную зону - зону нижних междоузлий, за счет которых идет образование корневища спаржи, и истинно побеговую зону. Последняя представляет собой вертикальный побег, нижняя часть которого находится в почве, а верхняя - в воздушной среде. Удлиненные междоузлия в верхней части главного побега несут чешуи со шпорцами, в пазухах которых образуются боковые побеги до 3-4-го порядка. Эти побеги создают основную ассимиляционную поверхность растения. У основания побегов закладываются почки, а в пазухах чешуевидных листьев развиваются кладодии. Почки - это побеги с укороченными междоузлиями и большим количеством чешуй - «листьев» (12-20), каждая почка разветвленная, содержит 1-3 почки (иногда больше) последующих порядков [3].



1.рис. смачивания
семян в воде.



2.рис. посадка
семян в кассетах



3.рис. семена
хорошо растет с
тёплыми и хорошо
освещёнными местах

Т. Т. Сухарева и З. И. Персикова [2] выделяют четыре фазы роста побега. Первая фаза - «головка»: побег из стебля и плотно прилегающих к нему чешуй. Вторая фаза - «неразветвленная метелка»: на побеге образуются оси 2-го, а иногда и 3-го порядка, несущие в пазухах чешуй уже бутоны. Кладодии отсутствуют. Это фаза бутонизации растения. Третья фаза - «слаборазветвленная метелка»: на побегах 1, 2 и 3-го порядков в пазухах чешуй имеются кладодии, обычно прижатые к стеблю. В этой фазе происходит цветение. Четвертая фаза - «сильноразветвленная метелка»: окончательно формируются на оси 1-го и 2-го порядков кладодии. Рост побега продолжается, на нем могут находиться цветки и плоды.

Образование новых побегов происходит в течение всего вегетационного периода с двумя максимумами: в условиях средней полосы в мае и в конце июля - августе. В конце вегетационного периода побеги отмирают, за исключением корневищной части, которая сохраняется в составе многолетнего корневища. От корневища отходят пучками белые толстые корни, от которых отходят тонкие, нитевидные корешки, живущие только один год, а затем отмирающие. Через тонкие корни растение получает из почвы воду и питательные вещества. Роль толстых корней заключается в накоплении питательных веществ, которые расходуются в дальнейшем на рост побегов. Продолжительность жизни толстых корней зависит от ряда факторов: возраста растения, плодородия почвы, количества сборов побегов за сезон; обычно они отмирают через 4-6 лет. В зоне отмерших у основания почек верхней части корневища появляются молодые толстые корни.

Спаржа - двудомное растение. Двудомность ее и однополость цветков обусловлены недоразвитостью в цветке тычинок (у женских растений) или пестика (у мужских растений). Иногда встречаются у спаржи цветки морфологически гермафродитные, но только немногие из них образуют плоды, а если плоды и образуются, то они, как правило, мелкие и содержат мало семян или семена вообще отсутствуют. Число гермафродитных цветков, образующих семена, варьирует по годам. Отмечено, что на одном растении можно обнаружить мужские, женские и гермафродитные цветки, но в пределах одного побега обычно цветки одинаковые.



4.рис. первые 15-дней



5.рис. рассады в
кассетах 22-24 дней



6.рис. рассады в почвах
38-40 дней

Выводы. В ягоде, в зависимости от полноты опыления, образуется от 1 до 6, а иногда и до 8 семян. Семена имеют неправильную округлую форму и черную блестящую поверхность. Хорошо выполненные семена сохраняют всхожесть 4-6 лет. Выполненность семян, их масса, степень зрелости оказывают в дальнейшем влияние на развитие сеянцев и в конечном счете на продуктивность. Наряду с семенами спаржа размножается и вегетативно - делением корневища. Такое деление происходит и в природных условиях: старые центральные части корневища отмирают, и это со временем приводит к распадению корневища на две или более самостоятельных частей, и в результате на месте одного образуется несколько растений.

REFERENCES

1. Белане Ф. Спаржа. М., Агропромиздат, 1986. – 126 с.
2. Ращупкин А. Спаржа – подспорье для дальновидного фермера. Белорус. сел. хоз-во, 2017. – №2. – 2017. – С.74-76.
3. Усмонов И.С., Ташпулатов Й.Ш. Способы выращивания спаржи (*Asparagus L.*) в условиях слабозасолённых почв Хатирчинского района (Самарканд, Узбекистан). Вестник науки // Международный научный журнал № 6, (39). Том 3. с.151- 157.

ҚУРУҚ ТУПРОҚ МУҲИТЛИ ТОҒ ОЛДИ ХУДУДЛАРИДА УЗУМ ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОР УСУЛИ

Шавкат Умидов

Тошкент давлат аграр университети

Озода Мамарайм қизи Тўрақулова

Гулистон давлат университети

АННОТАЦИЯ

Мақолада узумчиликда маҳсулот етиштиришда юқори самарадорликка ва товар сифат кўрсаткичларига еришишда токни қуруқ тупроқ муҳитида парвариш қилиш технологияси ёритилган. Шпалерсиз узум етиштириш усулининг қатор афзалликлари, иқтисодий самарадорликка еришиш имкониятлари батафсил изоҳлаб берилган.

Калит сўзлар: узумчилик, навлар, қуруқ тупроқ, ер ости суви, суғориш, жўяк, ток касалликлари, етиштириш.

АННОТАЦИЯ

В статье описана технология содержания винограда в условиях сухого грунта с целью достижения высоких показателей продуктивности и товарного качества в виноградарстве. Подробно разъясняется ряд преимуществ метода выращивания винограда без шпалеры, возможности достижения экономической эффективности

Ключевые слова: Виноградарство, сортов, сухой почвы, подземная вода, полив, борозды, болезный винограда, выращивание.

ABSTRACT

The article describes the technology of keeping grapes in dry soil conditions in order to achieve high productivity and commercial quality in viticulture. A number of advantages of the method of growing grapes without a trellis, the possibility of achieving economic efficiency are explained in detail

Keywords: Viticulture, varieties, dry soil, winter water, irrigation, furrows, diseased vines, cultivation.



Кириш. Ҳозирги даврда ер юзининг турли мамлакатларида мингдан ортиқ юқори сифатли Европа ва Осиё туркумига мансуб узумнинг навлари парваришланади. Ҳар бир географик ҳудуднинг тупроқ - иқлим шароитидан келиб чиқиб алоҳида хусусиятларини намоён қилган маҳаллий узум навлари шаклланган. Ток вегетацияси давомида суғориш суви энг кам талаб қилинадиган экин бўлганлиги учун ҳам Республикамизнинг сув тақчил тоғ олди ҳудудларида парваришlash яхши самара беради.

Марказий Осиёда айнан Республикамизда парвариш қилинаётган узум навлари асосан сувсизликка чидамлилиги ва меваси таркибида тез ҳазм бўлувчи шакар моддаси миқдори (24-27 %) ташкил этиши билан алоҳида ажралиб туради.

Ўзбекистон Республикасининг барча тоғ олди ва ярим дашт зоналарида узумчилик кенг ривожлантирилган. Бу минтақаларда боғдорчилик соҳасининг бошқа турларига нисбатан узумчилик агротехник талаблар асосида тўғри парваришланганда энг иқтисодий сердаромат ҳисобланади. бирорта суғориладиган экин тури йўқ, у узум даражасида иқтисодий сердаромат эмас.

Боғдорчилик соҳалари орасида узумчилик алоҳида билим, меҳнат ва эътиборни талаб қилади. Шунинг учун ҳам узумчиликда юқори кўрсаткичларга эришишнинг бош омили ўз вақтида агротехник талабларда белгиланган тадбирларнинг бажарилиши ва моҳир боғбонларнинг кўп йиллик тажрибалари ҳулосаларига таяниш ҳисобланади.

Тадқиқот объекти ва қўлланиладиган методлар

Табиий иқлим шароитидан келиб чиқиб Республикамизда тоқлар ерда, шпалерларга боғлаб ва томарқаларда ишқомларда парвариш қилинади. Тоқларнинг ерда парвариш қилиш тарихи бир неча юз йилларга бориб бизда бу борада кўплаб назарий ва амалий тажрибалар тўпланган.

Ер тоқлари географияси энг аввало ер ости сизот сувлари (12-15 м ва ундан ортиқ) чуқурликда жойлашган тупроқдаги намлик нисбатан кам бўлган, шўрланиш даражаси деярли йўқ бўлган шамол яхши тегиб турадиган, қуёш нури кун давомида тўла тушадиган тоғ олди ва ярим дашт ҳудудларига тўғри келади.

Марказий Осиёда парвариш қилинаётган ҳар қандай маҳаллийлаштирилган хўраки ва майизбоб тоқ навларини ерда ўстириш мумкин.

Ер бағирлаб ўстириладиган тоқларнинг кўчатларини сараланган навларнинг пишиб етилган, йўғонлиги 10-12 мм



атрофида бўлган бир йиллик новдаларидан, узунлиги 50-60 см қилиб кеч куз ёки эрта баҳорда қалам (калтак) чалар кесиб олинади. Олинган қаламчалар икки хил усулда-тўғридан тўғри доимий қоладиган белгиланган ўринга ёки аввал бир йил давомида илдиз оттириб олиб, кейин белгиланган жойга экилади. Экишдан олдин мақбул ер танланади. Бунда тупроқнинг соз бўлиши, ер майдони юзасининг қуёшга нисбатан юзланганлиги, яъни майдонни жанубий-шарқ ва жанубий-ғарб томонлардан бирига нисбатан оғма ёки текис бўлган ер танланади. Ерни бундай танлаш тоққа қуёш нури ва ёруғликни яхши тушиш тупроқ юза қисмини қуруқ бўлиши кераклиги билан характерланади. Шамол оқими фаол бўлмаган майдонларда, яъни нисбатан ер сатҳи паст майдонларда ток экиб парваришlash яхши самара бермайди. Чунки бундай муҳитда ток касалликлари ривожланиши учун энг қулай ҳисобланади.

Танланган ер кузда (ҳолатига қараб бир-икки марта) 30-40 см чуқурликда шудгорланади ва молаланади.

Ер тоқлар экишдан олдин унинг суғориш жўяги оралиғи 3,5-4,5 м дан қилиб олинади. Биринчи жўяк очиб бўлингандан сўнг сув қуйиб очилган жўякда сувнинг бир хил сатҳда кўллаши текшириб кўрилади. Сув сатҳининг бир хиллигига ишонч ҳосил қилингандан сўнг, биринчига нисбатан кейинги жўяклар очилади.

Жўякнинг чуқурлиги 50-60 см, тепа қисми эни 60-65 см бўлиши керак. Ниҳоллар жўякларга туплар ораси 3,5-4,0 м қилиб тупроқдаги намликни узоқ сақлаш мақсадида ернинг оғиш томонига мойил қилиб экилади. Ниҳолларни экишда ниҳолнинг охириги учи ёки илдизи очилган жўяк тубининг сатҳидан пастда жойлашиши таъминланиши керак, чунки тоқнинг кейинги илдизлари фақат жўяк тубидан пастда қолдирилиб парвариш қилинади. Жўякнинг тубидан тепа қисми фақат йилига бир марта чуқур юмшатиб турилади.

Ниҳоллар уяларга 15-20⁰ қияликда оғдирилиб минерал ва органик ўғитлар солинмай, фақат тупроқда намликни сақлаш учун чуқур тубига оз миқдорда чириган сомон солиниб ер юзида 1-2 куртак қолгунча кўмилиб экилади.

Келажакда ток гулларининг тўла чангланиши учун бир майдонда бир неча хил навлар жойлаштирилишига эътибор бериш зарур. Экишда уяларга 1-2 челақдан сув қуйилади ёки экиб бўлингач тезда қондириб суғорилади. Тупроқнинг юзасида униб чиқиш учун қолдирилган куртаклардан униб чиққан қуриб барглари биринчи йилда ёзнинг жазирама иссиғидан қовжираб кетмаслиги учун кесаклар ёки хас-чўплар билан соябон гумбазчага ўраб қуёш нури тушишидан сақлаш керак.



Қазилган ҳар бир уяга қуриб қолиши, шикастланиб нобуд бўлиши ва касалланиш ҳолатларни эътиборга олиб 2-3 донадан ниҳол экилади. Иккинчи ва учинчи йиллари жўяк тубигача қовлаб очилиб энг баравж ўсаётган ниҳол қолдирилиб, қолганлари жўякка сув тўлдириб ер лойлик пайтида суғрилиб олинади. Кейинги ўстириш учун қолдирилган кўчатларда март ойининг охири ва апрел ойининг биринчи яримида жўяк тубигача бўлган қисмида шаклланган илдизлари ўткир боғ пичоғи билан тозалаб кесиб ташланиб, фақат энг пастки илдизлар қолдирилади.

Бу жараён экилгандан сўнг учинчи йилда амалга оширилиб ер тоқларни шакллантиришдаги энг асосий дастлабки тадбирлардан бири ҳисобланади. Ниҳоллар экилган жўяклар юзаси биринчи ва иккинчи йилларда 20-25 см чуқурликда махсус тоқ кетмони билан юмшатилади.

Учинчи йилдан бошлаб жўяклар тубигача кетмон билан юмшатилади. Тоқ тупининг кейинги илдизлари фақат жўяк тубидан пастда шакллантирилади ва ривожлантирилади. Ёш ниҳоллар дастлабки биринчи ва иккинчи йилларда бир ойда 1-2 марта суғориб турилса илдиз ва новдаларнинг ривожланиши янада фаоллашади.

Биринчи йили ўсган новдалардан бир-иккита соғлом ривожлангани танлаб олиниб келгуси тоқ панжалари шакллантирилади. Новдаларга шакл бериш иккинчи йилдан бошланиб, керакли қолдирилган новдалар 2-3 бўғин қолдирилиб кесилади ва пушта бўйлаб келажакда бир-бирини босиб ва пуштада бўш жой қолмайдиган қилиб тараб йўналтириб борилади. Ниҳоллар етарлича ривожланиб шаклланиб олиши учун 2-3 йил кўчатлар илдизи атрофида тупроққа чуқур ишлов берилмайди.

Ер тоқларни парвариш қилишдаги энг асосий агротехник тадбирлар қуйидагилардан иборат: кесиш, чопиқ, касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш, кўмиш ва кузги ўғитлаш каби агротехник тадбирларни ўз вақтида ва уларга қўйилган талаб даражасидаги сифатда ўтказилиши бу борадаги энг асосий омиллардан ҳисобланади.

Ер тоқларни кесишда бошқа агротехник тадбирларнинг аҳамиятини пасайтирмаган ҳолда кесишга алоҳида эътибор қаратилади. Ер тоқлар март ойининг иккинчи ва апрел ойининг биринчи яримида кесилади. Тоқларга ҳар йили кесиш билан шундай шакл бериб бориладиги, унда жўяк ичига новдаларни бирорта ҳам ўсиб тушмаслигига ва жўяк устида новданинг кам бўлишига, ўсишга қолдирилаётган новдаларни



пушта кенглиги бўйлаб тўлиқ қамраб бориш йўналишида қолдирилишига алоҳида эътибор берилади.

Кесишда ток тупида синган, шикастланган қуриб қолган ва касалликка чалинган новдалар олиб ташланади. Ўстириш учун йўналишини ҳисобга олган ҳолда бир йиллик новдалардан 3...4 бўғимдан қолдирилади. Қолдирилган новдаларни узун ва кўп қолдириши туп мувозанатини бузилишига етиштириладиган ҳосил сифатига, келгуси йилги новдаларнинг соғломлигига салбий таъсир кўрсатади.

Ер тоқларни чопиқ қилиш махсус кетмонларда май ойида аввал ток жўяги тубигача майдаланиб чопиб чиқилади. Токнинг пуштаси 25-30 см чуқурликда жўякдан кейин чопилиб, бир йўла токнинг очик занглари қуёш нуридан шикастланмаслиги учун тупроқ билан кўмиб кетилади. Пуштада униб чиққан бегона ўтлар илдизи билан чопиб ўлдирилади.

Баҳорги ёғингарчилик миқдори меъёрдан ортиқча бўлиб ток пуштасидаги тупроқ намлиги етарли бўлса, ток эски новдаларининг ерга тегиб турган бўғинларидан пат илдизлар униб чиқади. Бу илдизлар асосий илдиздан келаётган озиканинг йўлини тўсиб новдаларнинг ўсишига салбий таъсир кўрсатади.

Бундай пайтда пуштадаги ток панжалари узунлиги бир учи кавшарланган айричалар ёки кесаклар билан ердан узилиб туриши учун кўтариб қўйилади. Шу тариқа ердан 30-50 см баландликка кўтариб қўйилган ток панжаларидаги узум бошлари тўғри шаклланиб янада кўркам кўриниш олади.

Қишда совуқдан новдалар ва куртақларнинг шикастланмаслиги учун тоқлар кузда октябр ойининг иккинчи ярми ва ноябр ойининг биринчи ярмида 5...10 см қалинликдаги тупроқ қатлами билан кўмилади. Кўмишда токнинг бир йиллик новдалари 5-6 бўғин қолдириб кесилади. Бир ёки бир неча панжара йўналиши бўйича йиғиб тортиб жипслаштирилиб кўмилади. Токларни кўмишда махсус кийимлар бошга қулоқчин, енгил иш костюми ёки комбинзон ва иш этиги кийиб олиш керак. Новдалар бош тармоққа жипслаштирилиб ток ўрамасини устига жўяк томондан новда учига томон кесак ёки чим билан бостирилиб борилайверилади.

Ҳосил бўлган ўраманинг икки томонидан аввал ёнига кейин эса устига кетмон билан пуштадан тупроқ тортилади. Ёш ток ниҳолларини кўмишда новдалар бир йўналишга жипслаштирилиб кесак билан ўралади, кейин кесак устига тупроқ тортилади. Кесак билан ўралиб ғоваклик пайдо бўлишининг сабаби, айниқса 1-2



Йиллик ток ниҳолларининг новдалари ҳали баққуват бўлмаганлиги туфайли кесаклар орасида ҳаво айланиши имконияти яхши бўлганлиги эвазига сернам муҳитда чириб қолишининг олди олинади. Майдондаги ток бутунлай кўмиб бўлингандан сўнг жўяк тубига ҳар 1 пм га тупроқ шароитига қараб 12-20 кг дан гўнг солинади. Ток учун энг самарали таъсир этувчи маҳаллий ўғит бу қўй гўнги ҳисобланади.

Худуднинг табиий иқлим шароитига қараб кўмилган тоқлар мартнинг иккинчи ярми ва апрел ойи бошида очилади, бунда ток панжалари кўмилган уюмларнинг икки томонидан жўяқдан новда учига қараб тупроғи кетмон билан ўйиб олинади.

Уюм устидаги тупроқ эса новдалар ва куртакларни шикастламаган ҳолда кетмон билан сидириб олинади. Кўмилган ток панжалари тупроқнинг асосий массасидан холос қилингандан сўнг панжани уч қисмидаги новдалардан тутиб юқорига кўтарилиб силкитиб ташланади.

Бундан сўнг тармоқнинг эски новдасидан тутилиб бутун тармоқ ён томонларга бир неча марта силтиб ташланади. Шу тариқа ток новдалари бутунлай тупроқдан тозаланади. Тоқларни очишда ток занги атрофи жўяк тубигача (зангни иложи борича шикастлантормай) ковлаб очилиб, зангдан ўсиб чиққан новдалар ва илдизлардан тозаланади. Очилган ток занглари чопиқ пайтида яна қайта кўмиб кетилади.

Тоқнинг суғориш режимига тўғри амал қилишнинг аҳамияти жуда катта. Асосан ток очилгандан сўнг бир марта қондириб суғорилади иккинчи марта ёзда, яъни саратонда баҳорги ёғин миқдорига қараб қондириб ёки қондирмай суғорилади. Тоқнинг ортиқча суғориш касалликларининг авж олишига асосий сабаб бўлади. Шунинг учун ҳам ток энг кам сув талаб қилувчи экинлардан бири эканлигини қуруқ ва иссиқ муҳитни талаб қилишини доимо назарда тутишимиз керак. Кузда тоқлардан ҳосил йиғиштириб бўлингандан сўнг мезон даври, октябр ойида ток бир марта суғорилади. Тоқнинг асосий суғориш даври қиш чилласига тўғри келади. Бу даврдаги суғоришга йиллик суғориш ҳажмининг 70-75 % тўғри келади.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Қишда кўп суғорилган ток йил давомида баравж ўсиб ҳосил сифати юқори бўлади. Тоқларнинг пушта бўйлаб, новдаларини тараб парвариш қилишнинг қатор афзалликлари бор, биринчидан кун бўйи қуёшдан иссиқлик энергиясини пуштадаги тупроқ ўзида тўплайди ва маълум вақт ток новдалари ва мевасига қайтариб



бериб туради. Бу эса ҳосилни пишиб етилишини тезлаштиради ва сифатини оширади. Шунингдек иссиқнинг ва куруқ ҳавонинг етарли бўлишидан турли хил замбуруғ касалликларининг ривожланишига имконият бўлмайди.

Умумий ер майдонининг ток навалари билан унумли қопланиш фоизининг юқорилиги эвазига шпалерларда ўстирилган тоқлар ҳосилдорлигига нисбатан 20-25 % кўп ва сифатли. Суғориш чуқур жўякларда амалга оширилганлиги туфайли сувнинг фойдали сарфи юқори.

Ўзбекистон шароитида кўмилган тоқларда учрайдиган касалликлар асосан, оидиум, доғли антракноз, церкоспароз ва бактериали рак каби касалликлардир. Касалликларни таъсирини камайтириш учун агротехник тадбирларни ўз вақтида ва сифатли ўтказишнинг аҳамияти катта. Ер тоқларда учрайдиган касалликларга қарши курашиш чоралари ҳам шпалерларда парвариш қилинадиган тоқларники билан бир хил усулда олиб борилади.

Шунингдек тоғ олди худудлардаги куруқ тупроқли шароитда катта майдонлардаги қатор орасидаги ишловлар механизациялаштирилган узум ораларни ҳам шпалер ва симбағазларсиз ҳосил наваларини ер бағирлаб шакллантириб юқори сифатли ва арзон таннархли узум етиштириш мумкинлиги хўжаликларда синаб кўрилган.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 28-июлдаги “Ўзумчиликни ривожлантиришда кластер тизимини жорий этиш, соҳага илғор технологияларини жалб қилишни қўллаб – қуватлашнинг қўшимча чоратадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-5200-сон қарори.
2. Ш.Темуров “Ўзумчилик” Т. 2011 й.
3. Ампелография Ўзбекистана. Т.Ўзбекистан 1984 г.
4. А.Разумов Виноград: выращивание и переработка в домашних условиях. Т.Ўзбекистан 1978 г.
5. И.Ф. Кириллов и д.р. Виноградарство Таджикистана Издательство «Ирфон» Душанбе – 1969 г.



ЎСТИРУВЧИ МОДДАЛАР ҲАМДА МИКРОЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ УЗУМНИНГ ОҚ КИШМИШ НАВИ ЎСИШИ РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Ф. Ш. Махмадиёров

таянч докторанти Самарқанд davlat universiteti

Л. М. Санаева

Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали магистр

АННОТАЦИЯ

Мақолада Оқ кишмиш навини ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига микроэлементлар ҳамда ўстирувчи моддаларни қўллашнинг ижобий хусусиятлари ва самарадорлиги ўрганилган.

Калит сўзлар: Узум етиштириш, қайта ишлаш, тайёр маҳсулот Оқ кишмиш, микроэлемент, ўстирувчи модда, ҳосилдорлик, кластер, ҳосил сифати.

ABSTRACT

In this article are studied the potential of stimulators which affected growing, development and productivity of 'Ok Kishmish' grape variety.

Keywords: grape production, processing, 'Ok Kishmish' product, microelement, stimulators, yield, cluster, fruit quality.

Кириш. Дунё бўйича тоқзорларнинг умумий майдони 7 млн. 546 минг гектарни, ялпи узум ҳосили 62,19 млн. тоннани ташкил этмоқда (ФАО 2019 й). Етиштириладиган узум ҳосилининг асосий қисми – 57% вино тайёрлаш, 36% янгилигича истеъмол қилиш ва 7% қуритиш (майиз) учун ишлатилади. Дунё бўйича етиштирилган узумнинг 24,97 млн тоннаси Осиёга, 19,14 млн тоннаси Европага, 6,71 млн тоннаси Жанубий Америкага, 6,23 млн тоннаси Шимолий Америкага, 3,59 млн тоннаси Африкага ва 1,55 млн тоннаси Австралия мамлакатлари улушига тўғри келиб, узум ҳосилдорлиги ўртача 82,2 ц/ни ташкил этади. Ҳозирги кунга келиб Ўзбекистонда ялпи узум ҳосили 1,6 минг тоннага етди. Бугунги кунда, дунёнинг узум етиштирувчи мамлакатларида узум ҳосилдорлигини оширишда янги навларни яратиш ва энг мақбул агротехник тадбирларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.



Республикамизда узумчилик соҳасини ривожлантириш, юқори сифатга эга бўлган хўраки, майизбоп навларини яратиш, узумни қайта ишлаш ва экспортбоп маҳсулот етиштириш борасида етарлича ишлар амалга оширилмоқда. Шу боис бизнинг илмий тадқиқотларимизнинг мақсади узумнинг Оқ кишмиш навининг ҳосил сифатига ва ҳосилдорлигига микроэлементлар ва ўстирувчи моддаларни таъсирини ўрганишдан иборат бўлди.

Таҷрибаларимиз Самарқанд вилояти Ургут туманига қарашли “Давронов Қобилжон олтин замини” фермер хўжалиги далалари шароитида олиб борилди. Тадқиқот объекти сифатида узумнинг Оқ кишмиш нави, микроэлементлар (Cu, Zn, Mn) ва ўстирувчи моддалар (гиббереллин) хизмат қилди. Тадқиқотларимизнинг мақсади узумнинг Оқ кишмиш навини ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига микроэлементлар ва ўстирувчи моддаларни қўллашнинг самарадорлигини ўрганишдан иборат бўлди. Бунда энг самарали ва мақбул вариант 10 литр сувга Cu - 0,5 г, Zn – 0,5 г, Mn – 0,5 г ҳамда гиббереллин 1,0 г солиниб тайёрланган ишчи эритмани биринчи марта узумнинг Оқ кишмиш навида гуллаш тугаши билан, иккинчи марта ғужумлар тўлиқ шаклланганда амалга оширилди. Тадқиқотларда узумнинг Оқ кишмиш навини агробиологик хусусиятлари, фенологик фазаларнинг ўтиши, ток тупларининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари, узум боши ва ғужумининг механик хусусиятлари ва биокимёвий таркиби, ҳосилдорлиги ва ғужумининг сифат кўрсаткичлари аниқланди. Олинган натижалар Excel дастури ёрдамида қайта ишланди.

Таҷриба натижалари. Ўрганилган узумнинг Оқ кишмиш навида тупларнинг катталиги ва морфологик белги хусусиятларини ўрганиш натижалари шуни кўрсатдики, ўрганилган тупларда ўртача занглар узунлиги 87,2 сантиметрни, новдалар сони 38,6 донани, қўлтиқ новдалар сони 4,3 донани ташкил этди. Бир тупдаги новдаларнинг умумий узунлиги 39,6 метрни, новдаларнинг ўртача узунлиги 109,7 сантиметрни, тупнинг барг билан қопланиш даражаси 682 донани, ҳар бир новдадаги барглар сони 20,2 донани ассимиляция юзаси 13,1 м² ни ташкил этди.

Оқ кишмиш навида куртаклар бўртишининг бошланиши 12 апрелда, гуллашнинг бошланиши 24 майда, ғужумларнинг пиша бошлаши 22 августда, ғужумларнинг тўлиқ пишиши 10 сентябрда намоён бўлди. Ушбу навда вегетация даврининг давомийлиги 153 кундан иборат бўлди.



Оқ кишмиш навининг механик белги хусусиятлари ва биокимёвий таркиби таҳлили шуни кўрсатдики узум бошларининг ўртача вазни 274,7 грамм, узум бошидаги шингилларнинг ўртача оғирлиги 5,8 грамм, узум бошидаги ғужумларнинг ўртача оғирлиги 268,9 грамм, узум бошидаги ғужумларнинг ўртача сони 181,7 дон, узум боши узунлиги 24,2 сантиметр, узум бошининг эни 12,1 сантиметр оралиғида бўлди.

Тажрибаларимизда ўрганилган Оқ кишмиш навида узум мевасининг оғирлигига нисбатан пўсти 1,47% ни, уруғ рудименти 0,21 % ни этдорлиги эса 98,32 %ни ташкил қилди. Етиштирилган узум боши биокимёвий таркибини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, бунда қуруқ модда 28,8 % ни, қанд миқдори 25,7 % ни, кислоталик 4,2 г/л ни ташкил қилди.

Тажрибаларимиз натижалари шуни кўрсатдики узумнинг Оқ кишмиш навиға ўстирувчи моддалар билан биргалликда микроэлементлар қўллаш орқали 65-68 фоиз кўпроқ узум ҳосили олишға эришилди. Узумнинг Оқ кишмиш навиға гуллаш тугагаши захоти гиббереллин билан бир марта ишлов бериш узум боши ва ғужум оғирлиги ҳамда ўлчамини 165-168 % га ошириб, қуруқ моддалар ва қанд миқдорини эса нисбатан камайтирар экан. Бундан ташқари узум меваси таркибида кислота, пектин ва ошловчи моддалар миқдорини эса оширди. Оқ кишмиш навиға гиббереллин ва микроэлементларни икки марта – биринчи марта гуллаш тугаши билан ва иккинчи марта ғужумлар тўлиқ шаклланганда пуркалганда узум боши ва ғужум ўлчами анча катталлашиб, пишиши тезлашди ва таркибида қанд миқдори сезиларли даражада ортиб, товарбоп маҳсулот олинди.

Олиб борилган тажрибаларимиз натижалари асосида қуйидагича хулоса қилинди. Оқ кишмиш нави узум бошлари ва ғужумларининг ривожланишиға микроэлементлар ва гиббереллиннинг таъсири ишлов бериш муддати ва сонига боғлиқ бўлиб, яъни биринчи марта гуллаш тугаши билан ва иккинчи марта ғужумлар тўлиқ шаклланганда пуркалганда энг яхши натижа берди.

REFERENCES

1. Абдуллаев Р.М., Мирзаев М.М., Набиев У.Я., Аброров Ш.М., Бекчанов У.А., Маҳмудов Ғ.Ғ. - Узум етиштириш ва майиз қуритишнинг замонавий технологияси. – Т.: 2013.
2. Бўриев Ҳ.Ч. - Ҳаваскор боғбонга қўлланма. – Т.: Шарқ. 2020.



3. Джавакянц Ю.М., Горбач В.И. - Виноград Узбекистана. – Т.: 2001.
4. Мирзаев М.М., Джавакянц Ю.М. - Томорқада ток ўстириш. – Т.: 1989.
5. Нормуродов Д.С., Нормуродов И.Т., Санаев С.Т., Ҳамдамова Э.И. - Узумчилик. – Самарқанд: 2021.
6. Санаев С.Т. - Узумчилик (фермерлар мактаби тингловчилари учун ўқув кўлланма). – Т.: 2022.
7. Темуров Ш. - Узумчилик (дарслик). – Т.: 2002.
8. Маҳмудов Ғ.Ғ. - Замонавий узумчилик асослари. – Т.: 2020.
9. Alisher Botirov, Baxodir Ochilov, & Furqat Hasanov (2022). ILMIY-TAJRIBA STANSIYASINING SO‘NGI YILLARDAGI STATISTIK KUZATUVLARI. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2 (2), 202-207.
10. Alisher, B. (2021). Promoting Young Apple Tree Growth after Planting in Water Limited Areas (Doctoral dissertation, 岩手大学).
11. Alisher Botirov, Akbarxon Murtazaev, Baxodir Ochilov, & Gulrabo Rustamova (2022). UZUM YETISHTIRISHNING HUDUDLAR KESIMIDAGI TAHLILI. Academic research in educational sciences, 3 (Special Conference 1), 293-297.



ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАРДА ТУРЛИ ЭКИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ЎҒИТЛАРНИНГ НЎХАТ ЎСИМЛИГИ УНУВЧАНЛИГИ ҲАМДА ТУП СОНИГА ТАЪСИРИ

Х. Юсупов

қ.х.ф.н. к.и.х., лойиха раҳбари

А. Маматқулов

Лалмикор деҳқончилик илмий тадқиқот институти, таянч докторант

АННОТАЦИЯ

Мақолада лалмикор майдонларнинг типик лалмикор бўз тупроқлари шароитида нўхат экинни турли экиш технологиялари асосида етиштириш ва ўғитлар қўллаш самарадорлиги бўйича олиб борилган тажриба натижалари баён этилган.

Калит сўзлар: типик лалмикор бўз тупроқлар, нўхат, экиш технологиялари, анъанавий технология, “No till” технология, органик ва минерал ўғитлар, унувчанлик, туп сони, тупроқ иқлим шароитлари.

ABSTRACT

The article describes the results of the first-year experiments on the study of the efficiency of chickpea cultivation based on various sowing technologies and the efficiency of fertilizer application in conditions of typical gray soils of arid regions.

Keywords: typical gray soils, chickpeas, sowing technologies, traditional technology, "O" technology, organic and mineral fertilizers, fertility, number of plants, soil and climatic conditions.

Кириш. Нўхат – дуккакли дон ўсимлиги ҳисобланиб, инсон ҳаёти давомида турли мақсадларда қўлланилади. Дунё бўйича асосан озиқ-овқат ва қўшимча тарзда ем-хашак экини сифатида етиштирилади. Унинг оқ донли навлари озиқ-овқат йўналишида, қора донли навлари уруғидан эса чорвачиликда ем-хашак йўналишида аралашма озуқа сифатида фойдаланилади.

Нўхат дони таркибида 25-30 % оқсил, 4-7 % ёғ, 47-60 % азотсиз экстракт моддалари, 2,4-12-8 % гача целлюлоза, 4 % гача кул, В витамини ва маъданли тузлар ташкил этади [2,3]. Нўхат дуккакли дон экинлари гуруҳи ичида озиқ-овқат учун энг кўп



ишлатиладиган экин ҳисобланади. У инсон организми учун муҳим бўлган оқсил, мой ва углеводларга бой озиқа маҳсулотлари таркибига эгадир. Нўхат экини озиқавийлик таркиби бўйича соя, ясмиқ, горох ва бошқа дуккакли дон экинларига нисбатан устун туради [4].

Чорвачилик соҳасида нўхат дони ёрмаси омехта емларга қўшилганда унинг тўйимлилиги ошади ва ҳазм бўлиши яхшиланади.

Ўзбекистондаги мавжуд лалмикор майдонларда юритиладиган деҳқончилик тизими ва у ердаги тупроқ иқлим шароити ўзига хос алоҳида характерга эга эканлиги билан жаҳоннинг бошқа суғорилмайдиган лалмикор минтақалари тупроқ ва иқлим шароитидан тубдан фарқ қилиши билан ажралиб туради [1]. Ўлкамизнинг лалмикор типик бўз тупроқларида нўхат экини қадим замонлардан буён экиб келинади. У лалмикор майдонлар шароитида ҳар қандай экин учун яхши ўтмишдош ҳисобланади. Нўхат экиладиган лалмикор ерларда тупроқ унумдорлигининг яхшиланиши натижасида ундан кейин экиладиган лалми экинларда ҳосилдорликнинг ошиши таъминланади.

Тадқиқот ўтказиш шароитлари. Илмий тажрибалар Лалмикор деҳқончилик илмий тадқиқот институтининг Марказий тажриба хўжалиги (Ғаллаорол)да лалмикор типик бўз тупроқлар шароитида олиб борилди. Бу тажриба хўжалиги лалмикор ераларнинг ёғингарчиликлар билан ярим таъминланган текислик-қир-адирлик минтақасида денгиз сатҳидан 580 м баландликда жойлашган бўлиб, тупроғи типик лалмикор бўз тупроқлар туркумига киради. Тадқиқотлар даласи тупроқлари ўртача қумоқли, эрозияга чалинган бўлиб, ер ости сизот сувлари 10 мдан пастда жойлашган.

Тадқиқотларнинг мақсади. Лалмикор типик бўз тупроқлар шароитида турли экиш технологиялари (анъанавий технология, “О” технология ва СЗС-2,1 култиватор сеялкаси (Қозоғистон) ва минерал, органик ўғитларнинг нўхат уруғи лаборатория ва дала унувчанлиги ҳамда туп сонига таъсирини ўрганишдан иборат.

Тадқиқотларнинг вазифалари. Турли экиш технологияларида минерал ва органик ўғитлар қўлланилганда нўхат ўсимлиги лаборатория ва дала унувчанлигини ҳамда туп сонини аниқлаш.

Тажриба натижалари. Дастлаб лаборатория тажрибаларида нўхатнинг лалмикор майдонлар учун районлаштирилган “Гулистон” навининг уруғи унувчанлиги ва илдиз узунлигига таркибида 8 турдаги аминокислоталар, органик моддалар (фулвик ва гумик кислоталар), макро ва микро ўғитлар мавжуд бўлган



универсал органо-минерал биопрепарат “Рокогумин” биоўғити ва Evrofol 30 % к.э. фунгицидининг таъсири ўрганилди (1-жадвал).

1-жадвал

Биологик фаол ўғитлар меъёрининг “Гулистон” нўхат навининг лаборатория шароитида унувчанлиги ва илдиз ривожланишига таъсири, ЛДИТИ, МТХ, 2022 йил

Т/р	Вариантлар	Унувчанлик, %	Илдиз узунлиги, см	Назоратга нисбатан	
				Унувчанлик, %	Илдиз узунлиги, см
1	Дистилланган сувда-назорат	72	9,5	+ -	+ -
2	РГ-3 л/т уруғ ҳисобида	80	10,8	8	+1,3
3	РГ -5 л/т уруғ ҳисобида	85	10,3	13	+0,8
4	РГ -7 л/т уруғ ҳисобида	82	5,5	10	-4,0
5	РГ-5 л/т+0,5 доза фунгицид	85	4,6	13	-4,4
6	РГ-5 л/т+1,0 доза фунгицид	70	4,5	-2	-5,0

Эслатма: РГ – Рокогумин, фунгицид – Evrofol 30 % к.э.

Жадвал маълумотидан кўриниб турибдики, лаборатория шароитида (18-20⁰С ҳароратда) нўхатнинг “Гулистон” навининг унувчанлиги назорат вариантыда ўртача 72 %ни ташкил этди.

Бу ерда бошқа вариантларга нисбатан энг юқори унувчанлик кўрсаткичи “Рокогумин” биоўғити билан инокуляция қилинган 3- ва 5- вариантларда кузатилди (85 %). Бу вариантларда назорат вариантыга нисбатан унувчанлик 13 %га юқорилиги аниқланди. Аммо 5 л/т ҳисобида “Рокогумин” биоўғити билан бирга тўлиқ дозада фунгицид эритмаси билан намланганда нўхат уруғининг унувчанлиги назоратга қараганда 2 %га пасайганлиги кузатилди.

Лаборатория тажрибаларида “Рокогумин” биоўғити ҳамда фунгициднинг ярим ва тўлиқ дозадаги аралашмаси билан намлантирилган нўхат уруғи униб чиқиш ва ўсиш жараёнларининг бироз сустлашуви кузатилди.

Дастлабки йилдаги дала тажрибаларида экиш ишлари 3 та экиш технологиялари бўйича жумладан:

1. Анъанавий технология - 20-22 см чуқурликда шудгорлаш.
2. “О” технология – тупроққа ишлов бермасдан экиш.
3. СЗС – 2,1 (Қозоғистон) култиватор сеялкаси билан экиш.

Олиб борилган дала тажрибаларига натижаларида шу нарса аниқландики, турли экиш технологиялари ва минерал ўғитлар ҳамда аминокислоталар, макро ва микро ўғитлар, гумат ва фульват кислоталар таркибида мавжуд бўлган биоўғитлар (“Нанокремний” ва “Рокогумин”) иштирокидаги вариантларда нўхат ўсимлиги дала унувчанлиги ва туп сонига сезиларли таъсир этиши кузатилди (2-жадвал).



2-жадвал

Турли экиш технологиялари ва ўғитларнинг нўхатнинг “Гулистон” нави туп сони ва дала унвчанлигига таъсири

Дел №	Технология	Вариантлар	Такрорийликлар бўйича ўсимликлар сони, дона/м ²				Ўртача, дона/м ²	Дала унвчанлиги, %
			1	2	3	4		
1	Анъанавий технология (СЗС-3,6 галла сеялкаси, Россия)	Ўғитсиз – назорат	21	20	21	22	21	84
2		Р ₃₀ К ₃₀ экиш олдидан сочма усулда, N ₃₀ 3-4 чин барг – сочма усулда (st)	20	22	19	23	21	84
3		Р ₂₀ К ₂₀ – сочма усулда, экиш олдидан	22	20	23	19	21	84
4		N ₂₀ Р ₃₀ К ₂₀ - сочма усулда, экиш билан бирга+2,5л/га РГ	23	21	23	21	22	88
5		N ₂₀ Р ₃₀ К ₂₀ -лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/гаРГ+ фун. 0.3/га +инсек.0,3л/га	24	22	24	22	23	92
6		N ₂₀ Р ₃₀ К ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/гаНК+фун.0.3 /га+инсек.0,3л/га	23	22	24	23	23	92
1	“О” технология (NO TILL Бразилия сеялкаси)	Ўғитсиз – назорат	18	17	19	18	18	72
2		Р ₃₀ К ₃₀ экиш олдидан, N ₂₀ 3-4 чин барг – лента усулда (st)	20	19	17	20	19	76
3		Р ₂₀ К ₂₀ – лента усулида, экиш билан бирга	20	15	19	18	18	72
4		N ₂₀ Р ₃₀ К ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/га РГ	18	20	17	21	19	76
5		N ₂₀ Р ₃₀ К ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/гаРГ+ фун.0.3/га +инсек.0,3л/га	20	22	20	22	21	84
6		N ₂₀ Р ₃₀ К ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/гаНК+фун.0.3 /га+инсек.0,3л/га	18	21	20	21	20	80
1		Ўғитсиз – назорат	23	19	20	22	21	84



2	СЗС-2,1 култиватор сеялкаси (Қозоғистон)	P ₃₀ K ₃₀ экиш олдидан, N ₂₀ 3-4 чин барг – лента усулда (st)	21	21	19	23	21	84
3		P ₂₀ K ₂₀ – лента усулида, экиш билан бирга	20	18	20	22	20	80
4		N ₂₀ P ₃₀ K ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/га РГ	22	21	23	22	22	88
5		N ₂₀ P ₃₀ K ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/гаРГ+фун. 0.3/га +инсек.0,3л/га	23	24	23	22	23	92
6		N ₂₀ P ₃₀ K ₂₀ - лента усулида, экиш билан бирга+2,5л/гаНК+фун.0.3 /га+инсек.0,3л/га	21	23	21	23	22	88

Эслатма: РГ – Рокогумин, НК – Нанокремний.

2-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, олиб борилган дастлабки йилги дала тажрибаларида нўхатнинг “Тулистон” навида дала унувчанлиги вариантлар бўйича 80-92 % ни, туп сони 18-23 дона/м² ташкил этди. Бунда энг юқори кўрсаткич 5- ва 6-вариантларда кузатилди. Жумладан, анъанавий технология бўйича экилган вариантлар ичида назорат вариантыда ўсимлик туп сони ўртача 21 дона/м², дала унувчанлиги 84 %ни ташкил этгани ҳолда ушбу технологиянинг 5-вариантида тегишлича 23 дона/м², 92 %ни ташкил этди. Шунингдек. СЗС-2,1 (Қозоғистон) култиватор сеялкаси билан экиш технологиясида ҳам ушбу 5- вариантда назоратга нисбатан сезиларли даражада устуңлик кўрсаткичлари кузатилди.

Дастлабки йилдаги тажриба натижаларига асосланиб қуйидаги хулосаларга келиш мумкин: лалмикор майдонларда “Рокогумин” ва “Наноремний” биоўғитлари билан инокуляция қилган ҳолда СЗС-2,1 (Қозоғистон) култиватор сеялкаси билан экишда нўхат экини туп сони ва дала унувчанлиги бўйича яхши натижаларга ва иқтисодий самарадорликка эришилади.

REFERENCES

1. Аманов А., Сиддиқов Р.Э., Юсупов Х.Ю. ва бошқалар. Иқлим ва об-ҳаво шароитлари ўзгаришининг лалмикор экинлар ҳосилдорлигига таъсири Ғаллаорол. 2017 й. 36 б.



2. Турсунова М. Лалмикор ерлар шароитида нўхат навларининг унувчанлиги. Агроилм журнали. №4, 2021 йил, 25-27 б.
3. Атабаева Х., Қодирхўжаев О. Ўсимликшунослик. Тошкент “Янги аср авлоди” 2006 й. 154-б.
4. Мавланов Б.Т. Суғориладиган тупроқларда нўхатнинг Юлдуз, Умид ва Ўзбекистон 32 навларини ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига минерал ўғитларнинг таъсири. Автореферат дисс. қ.х.ф.н., Самарқанд 2005 й. 24 б.



МОРФОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОЗМАРИНА ЛЕКАРСТВЕННОГО И ЕЕ ПОЛЕЗНЫЙ СОСТАВ

Х. Хомидов

Самаркандский филиал ТашГУ, магистрант

И.У. Мукумов

Самаркандский государственный университет, доцент.

АННОТАЦИЯ

Розмарин — вечнозеленое растение с узкими вытянутыми листьями. Они похожи на иглы хвойных деревьев, но при этом мягкие. На ощупь и внешне листья разные: верхняя часть глянцевая, а нижняя — матовая и более грубая. Розмарин отличается характерным терпким ароматом, который немного похож на базилик, но более близок к запаху хвои.

Ключевые слова. Розмарин, морфологический органы, химический состав.

ABSTRACT

Rosemary is an evergreen plant with narrow, elongated leaves. They are similar to the needles of coniferous trees, but at the same time soft. The leaves are different to the touch and externally: the upper part is glossy, and the lower part is matte and rougher. Rosemary has a characteristic tart aroma that is a bit like basil, but closer to the smell of pine needles.

Keywords. Rosemary, morphological organs, chemical composition

Введение.

Розмарин – это вид семейства Яснотковые. В него входят вечнозеленые кустарниковые и полукустарниковые растения высотой до 2 м. Ареал произрастания – север Африки и юг Европы. Культивируется и в других странах. Характеризуется выраженным сладковато-камфорным ароматом и пряным вкусом. Листья, побеги и цветки употребляют как специю, задействуют в косметологии, парфюмерии, ароматерапии и медицине.

Розмарин лекарственный – кустарник высотой 50-100 см. Молодые ветви тупо-четырехгранные, опущенные. Листья на очень коротких черешках, вечнозеленые,



линейные, на конце тупые, по краям завернутые, толстоватые. Цветки почти сидячие в 5-10 цветковых ложных кистях на концах коротких побегов, венчик сине-фиолетовый, снаружи слегка опушенный, верхняя губа выемчатая, нижняя чуть длиннее верхней, с крупной, по краям зубчатой средней лопастью. Плоды округло – яйцевидный, гладкий, буроватый орешек. Цветет в апреле – мае. Плоды созревают в сентябре (рис. 1).



Рис. 1. Розмарин лекарственный

Результаты и их обсуждение.

В листьях розмарин найдены алкалоиды (розмарин), урсоловая и розмариновая кислоты дубильные вещества и др. В листьях, цветках и верхних частях побегов содержится эфирное (розмариновое) масло, его выход в зависимости от места произрастания растения 0,3- 1,2 % (на сырую массу). Накопление масла в листьях имеет два максимума: в период полного цветения и в период осыпания плодов. Состав эфирного масла входят L- пинен -30%, камфен - 20%, цинеол-10%, борнеол, L-камфора, сесквитерпеновый углеводород (кариофиллен), борнилацетат, лимонен, смолы и горечи.

Эфирное масло розмарина применяется в парфюмерно-косметической промышленности, листья, цветки и молодые побеги – в ликероводочной и хлебопекарной отраслях

промышленности. Препараты розмарина стимулируют пищеварение, оказывают желчегонное действие. Применяют растение внутрь при диспепсиях, желудочно-кишечных расстройствах и желтухе.

Розмарин относится к типу классических пряностей. Он широко культивируется в южной Европе и Северной Африке, в Крыму, на Филиппинах и в Индии.

Розмарин обладает сильным ароматным сладковатым и камфарным запахом, напоминающим запах сосны, и очень пряным слегка острым вкусом. Листья, цветки и молодые побеги и свежем или сухом виде употребляются в качестве пряности для обработки, рыбы, в небольшом количестве они добавляются к овощным супам и блюдам, в салаты, мясные фарши, к жареному мясу, жареной птице, к грибам, красно – и белокочанной капусте и к маринадам. Придают приятный вкус мягким сырам, картофелю, мясу дичи, рыбе и сдобному тесту (рис. 2).



Рис. 2. Розмарин лекарственный в фазе цветения

Использование розмарина в пище способствует повышению выделения желудочного сока, улучшению пищеварения. В клинических экспериментах доказано, что водный настой растения усиливает сокращение сердца, кратковременно повышает кровяное давление, обладает желчегонным и тонизирующим действием, снимает

стресс и нервное напряжение. Благодаря его свойству улучшать мозговое кровообращение, память и зрение. Розмарин помогает при простудных заболеваниях, его летучие вещества способны очистить воздух помещения от 80% находящихся в нем микробов. Он хорошо справляется с такими вредными микроорганизмами, как стафилококк, стрептококк, кишечная палочка, дрожжевые грибки, а также такими паразитами, как лямблии.

Листья и однолетние побеги розмарина применяли в народной медицине внутрь при аменорее, как вяжущее, тонизирующее при импотенции, седативное – при нервных расстройствах в климактерическом периоде, болеутоляющее – при болях в сердце и желудочных коликах и наружно – при невритах, тромбофлебите, ревматизме, паротите белях, как ранозаживляющее (Сарафанова, 2017). Карнозол – фенольный дитерпен найденный в розмарине, защищает кожу от рака (Giacomelli, 2016), а суставы от воспаления (Sanchez, 2015). В Европе XVII века розмарин считался средством против гумы (Даников, 2017).

REFERENCES

1. Сарафанова Н. Травы с эффектом транквилизаторов и антидепрессантов. 2017, 172 с
2. Giacomelli C., Natali L., Trincavelli M., M.L. Daniele, S. Bertoli, A. Flamini. 2016, New insights into the anticancer activity of camosol. p 53. The international journal of biochemistry cell biology, 74, 95-108.
3. Sanchez C., Horcajada M.N., Membre Z., Scolfo F., Ameye L., Offord E., Henrotin Y. 2015. Carnosol Inhibits Pro-Inflammatory and Catabolic Mediators of Cartilage Breakdown in Human Osteoarthritic. Plos one 10(8).
4. Даников Н. Целебные пряности для здоровья. Litres, 2017. 356 с



КАРТОШКА УРУҒЧИЛИГИДА ЯНГИ ЙЎНАЛИШНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ

И. Т. Эргашев

Самарқанд ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, “Ўсимликшунослик ва ем-хашак етиштириш” кафедраси профессори, к.х.ф.д.

Б. М. Эшонкулов

ТошДАУ Самарқанд филиали, Илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор ўринбосари, к.х.ф.д., доцент

АННОТАЦИЯ

Картошкани генератив уруғлари орқали етиштиришнинг кўпгина афзалликлари бор. Майдон бирлигидан гектарига сарфланадиган 3.0-3.5 т. уруғлик туганаклар тежалади, вирус ва микоплазма касалликлари авлодга берилмаганлиги учун соғлом дастлабки материал яратиш мумкин. Тадқиқотларнинг кўрсатишича, уруғ кўчатлар яққол ҳолдаги вирус касалликлари белгиларини намоён қилмаслиги, яширин ҳолдаги зарарланиш бор-йўғи 1,2 –2,3% ўсимликларда вируслар учраши аниқланди. Бу усулда олинган олинган туганак биринчи ва иккинчи туганак репродукцияларидан уруғлик мақсадларда фойдаланиш мумкин. Иккинчи репродукция ҳосили эса хўраки мақсадларда фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Калит сўзлар. Картошка, генератив уруғлар, вируслар, намуналар, маҳсулдорлик, ҳосилдорлик, репродукция, уруғлик материал ва бошқ.

Кириш. Қишлоқ хўжалик экинлари орасида майдон бирлигига сарфланадиган уруғлик миқдори бўйича (гектарига 3,0 – 3,5 т.) картошка энг юқори ўринда туради. Бу эса маҳсулот етиштириш учун қилинадиган харажатларнинг 50 -60% и демакдир. Шунинг учун ҳам уруғлик учун қилинадиган харажатларнинг камайиши ҳисобига етиштириладиган маҳсулот таннархининг пасайтирилишига қаратилган тадбирлар соҳанинг долзарб масалаларидан биридир[1].

Дунёнинг Хитой, Ҳиндистон каби давлатларида бу муаммо экинни етиштиришнинг бошқа усули – генератив уруғларидан етиштириш орқали ҳал этилмоқда. Генератив



уруғларидан етиштирилганда гектарига бор - йўғи ўртача 60 г. уруғ сарфланади (1000 та уруғ массаси ўртача 0,5 грамм) [2], тежалган уруғлик туганакларни озик – овқат учун ишлатиш ҳамда харажатларни кескин камайтириш имконини беради [3].

Кўпгина авторлар картошка ботаник уругидан етиштирилганда вируслар авлодига берилмаслигини таъкидлайдилар Шунинг учун картошканинг генератив уруғлари орқали кўпгина касалликлар, жумладан вирус касалликлари кейинги авлодларга берилмайди [4]. Бу эса, картошканинг вируссиз асосдаги уруғчилиги учун дастлабки материал яратишнинг самарали усули бўлиб хизмат қилиши мумкинлигидан далолат беради. Бундай усулнинг самарадорлиги унинг учун мос навлар, дурагайлар, дурагай популяцияларнинг тўғри танланиши ва яратилиши, ҳамда муайян тупроқ - иқлим шароитлари ҳамда экиннинг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилган етиштириш технологиясининг яратилиши ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этилганлигига боғлиқ [2].

Материал ва услублар. Тажрибалар Ўзбекистон сабзаёт, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтининг Самарқанд тажриба станцияси далаларида 4 қайтариқликда олиб борилди. Делянкалар майдони 28 м². Тадқиқотлар объекти бўлиб картошканинг Дева ва Триумф намуналарининг генератив уруғлари хизмат қилди. Тадқиқотлар жараёнида навлар ва намуналарнинг ўсиш ва ривожланиши давомида фенологик кузатишлар ва биометрик ўлчовлар НИИКХ услубида, ўсимликларни вирус касалликлари билан касалланиши визуал усулда, айрим вируслар аниқланади. ўсимликларнинг X, S, M ва Y вируслар билан зарарланиши уларнинг вегетацияси давомида 2 марта (шоналаш ва гуллаш даврида) серологик таҳлилларга (Методические указания по диагностике вирусных и микоплазменных болезней. М., 1977) асосланиб олиб борилди. Тадқиқотлардан олинган натижалар СТАТА программаси ва Б.А.Доспехов (1979) бўйича статистик ишланди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Тажриба натижаларидан маълум бўлишича, ўрганилган ҳар иккита дурагай популяцияларида ҳам уруғ кўчатлар яққол ҳолдаги вирус касалликлари белгиларини намоён қилмади. Яширин ҳолда 1,2 –2,3% ўсимликларда вируслар топилди. Энг юқори ҳосил биринчи туганак репродукцияларидан олинди. Репродукцияларнинг ошиб бориши билан ундаги вирусларнинг концентрациялари ҳам ошиб борди. Шунинг ҳам таъкидлаш керакки, Триумф



дурагай популяцияси, Дева популяцияси ўсимликларга нисбатан вируслар билан камроқ касалланиши аниқланди. Масалан, Триумф дурагай популяциясида касалланиш асосан М ва У вируслари ҳисобига бўлган бўлса, Дева намунасида эса эса S ва Y вируслари ташкил қилди. Стандарт сифатида олинган Сантэ навида бу кўрсаткичлар анча юқори бўлиб, I репродукция ўсимликларининг яширин ҳолда вируслар билан касалланиши 24,3 % ни ташкил этди. Инфекция таркибида асосан энтомопатоген вируслар борлиги аниқланди. Ўсимликлар маҳсулдорлиги уларнинг генетик келиб чиқишига боғлиқлиги исботланди (1 жадвал).

1- жадвал

Картошка дурагай популяцияларининг вируслар билан касалланиши ва маҳсулдорлиги.

Дурагай популяциялар	Вируслар билан зарарланиш даражаси, %		Жумладан вируслар				Маҳсулдорлик г/гуп	Туганакларнинг ўртача вазни, гр
	якқол шаклда	яширин шаклда	X	S	M	Y		
Триумф								
Кўчатларда	0	1,2	-	-	0,3	0,9	530,7	42,8
I - туганак репродукция	0	2,0	-	-	0,7	1,3	900,0	60,0
2- туганак репродукция	4,0	8,5	0,7	1,4	2,3	4,1	846,4	51,7
Дева								
Кўчатларда	0	2,3	-	1,1	-	1,2	477,0	45,9
I - туганак репродукция	3,0	7,2	0,7	2,3	0,6	3,6	888,0	55,5
2- туганак репродукция	7,1	11,0	0,9	3,0	1,3	5,8	826,0	50,6
Туганаклари билан етиштирилган Сантэ (st)								
Суперэлита	2,1	8,0	0,7	1,7	1,0	4,6	830,2	91,3
Элита	5,2	17,6	1,7	4,2	2,6	9,1	725,0	80,6
I - туганак репродукция	10,7	24,3	2,5	5,1	3,5	13,2	648,0	75,4

Тадқиқотларда, биринчи йил кўчатлардан етиштирилганлиги сабабли дурагай популяцияларининг маҳсулдорлиги бироз пастроқ (477,0 – 530,7 грамм/гуп) натижа олинди. Энг юқори ҳосил уларнинг биринчи туганак репродукциялардан олинди, иккинчи туганак

репродукциясидан бошлаб ўрганилган картошка дурагай популяцияларининг ҳосилдорлиги пасайиб боради. Бунинг сабаби туганакларнинг генетик келиб чиқиши бўйича ҳар хиллиги ва ўсимликларнинг вирус касалликлари билан зарарланишининг ошиб бориши билан боғлиқ. Иккинчи туганак репродукцияларида эса яққол формада ҳам, яширин ҳолда ҳам вирус инфекциялари ошганлиги кузатилди.

2-жадвал

Ботаник уруғларидан етиштирилган ўсимликлар ва уларнинг туганак репродукцияларининг ҳосилдорлиги

№	Дурагай популяциялар	Ҳосилдорлик, т/га			
		кўчат	1-туганак репродукцияси	2-туганак репродукцияси	3-туганак репродукцияси
1	Триумф	15.5	22.6	19.8	10.8
2	Дева	17.8	26.2	21.5	11.9
3	Сантэ (St)	Супер-супер элита, 26.6	Супер элита 24.3	Элита 22.8	1-репродукция 19.6

Олинган натижалардан шуни хулоса қилиш мумкинки, картошка ўстиришда тўғри танланган дурагай популяцияларини генератив уруғларидан етиштириб картошка вируссиз асосдаги уруғчилиги учун дастлабки материал яратишнинг самарали усули сифатида фойдаланиш мумкин.

Хулосалар. Картошкани генератив уруғларидан етиштириб олинган туганак биринчи ва иккинчи туганак репродукцияларидан уруғлик мақсадларда фойдаланиш мумкин. Иккинчи репродукция ҳосили эса хўраки мақсадларда фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

REFERENCES

1. Эргашев, И., *Безвирусное семеноводство картофеля*. Т., Фан, 2007.
2. Normurodov, D., B. Eshonkulov, and F. Oblokulov, *Agrobiological basis of virus-free potato seed industry*. Вестник Мичуринского государственного аграрного университета №, 2018. 4: p. 201837.
3. Eshonkulov, B.M., et al., *Generative reproduction of potatoes in Uzbekistan*. Europäische Fachhochschule, 2015(5): p. 95-98.
4. Ergashev, I., D. Normurodov, and B. Eshonkulov, *Scientific basis of virus-free seed potato*. 2017, Tashkent.



ЕТИШТИРИШ МУДДАТЛАРИ ВА ЭКИШ СХЕМАСИНИНГ КАРТОШКА НАВЛАРИ ТУГАНАКЛАРИДАН ТАЙЁРЛАНГАН ЧИПС ЧИҚИМИГА ТАЪСИРИ

Ибрагим Ташкентович Эргашев

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети
к.х.ф.д., профессор.

Илхом Бахтиёрлович Бегимкулов

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети
мустақил тадқиқотчи
ilxom.begimkulov@mail.ru

Мусахон Норхўжа ўғли Ёкубов

Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали ассистенти

АННОТАЦИЯ

Мақолада картошка туганакларини қайта ишлашга яроқли туганакларни етиштириш учун қўлланиладиган технология элементларининг самарадорлигини ошириш мақсадида тадқиқотлар олиб борилди.

Калит сўзлар: Туганак, чипс чиқими ва сифати, биокимёвий таркиб, муддат, қайта ишлаш.

ABSTRACT

In the article, research was carried out in order to increase the efficiency of the elements of technology used to grow potato tubers suitable for processing.

Keywords: Tuber, yield and quality of chips, biochemical composition, duration, processing.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 6 майдаги “Республикада картошка етиштиришни кенгайтириш ва уруғчилигини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4704 Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 6 июндаги 462-сон “2019 йил ҳосили учун қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчиларга уруғлик картошка етказиб бериш ва ички истеъмол бозорини ижтимоий муҳим турдаги озиқ-овқат маҳсулотлари билан кафолатли тўлдириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, қарорлари ва фармонлари, шунингдек, ушбу фаолиятга тааллуқли меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотларимизда картошканинг навлар хусусиятлари, етиштириш муддатлари ва схемаларининг картошка туганакларидан тайёрланадиган чипс чиқими ва сифати картошка нави, етиштириш муддатлари ва схемаларига боғлиқ эканлигини кўрсатди. Масалан, Рамона нави туганакларидан тайёрланган чипс чиқими ва сифати Сурхон-1 нави туганакларидан тайёрланган чипсга



нисбатан юқори кўрсаткичларга эга эканлиги аниқланди. Яъни, бу навда етиштириш муддати ва схемасига боғлиқ равишда чипс чиқими 19,5 – 21,9 % ни ташкил этган бўлса, Сурхон-1 навида бу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 17,0 – 19,6 % ни ташкил қилди.

Материал ва методлар. Дала тажрибалари синовлари қишлоқ хўжалик экинларининг янги навларини Давлат нав синаш комиссияси [2], Сабзаот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти [1] олимлари томонидан ишлаб чиқилган “Сабзаотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси” асосида ўтказилди.

Ўзбекистон шароитида картошканинг қайта ишлаш, жумладан чипс тайёрлаш учун мос навларини ажратиш, етиштириш шароитлари, усуллари, экинни етиштириш ҳамда технологияси элементларининг картошка туганаклари биокимёвий таркибига асосида қайта ишлаш самарадорлигига таъсирини ўрганиш соҳанинг долзарб масалаларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Маълумотларидан кўриниб турибдики, картошканинг Рамона нави Сурхон-1 нави нисбатан юқори кўрсаткичларга эга. Масалан, баҳорги муддатда етиштирилган ўсимликлар ҳосилидан тайёрланадиган чипс чиқими Сурхон-1 навида экиш схемалари турли вариантлардан олинган туганакларга нисбатан 19,2– 19,5% ни, ёзда янги ковлаб олинган туганаклар билан қайта экилган вариантлардан олинган туганакларда эса 12,0 – 12,9 % ни ташкил қилган бўлса, Рамона навида бу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 19,8 – 20,95 % ва 14,25 – 15,5 % ни ташкил қилди. Яъни нав хусусиятларидан ташқари, баҳорги муддатда етиштириш ўсимликлар ҳосилидан тайёрланган чипс чиқими ёзги муддатда экилган туганакларини экиб олинган ҳосилига нисбатан ҳар икки навда ҳам юқори кўрсаткичларга эга бўлди.

Шуни таъкидлаш керакки, етиштириш муддатидан ташқари экиш схемаси ҳам туганаклардан тайёрланган чипс чиқими таъсир кўрсатади. Масалан, Сурхон-1 нави баҳорги муддатда 70x15 см схемада экилган ўсимликлар ҳосилидан чипс чиқими 19,2 % ни ташкил этган бўлса, 70x25 схемада бу кўрсаткич 19,5% ни ташкил қилди. Ёзда янги ковлаб олинган туганаклар билан қайта экилган вариантда эса бу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 12,0 – 12,9 % ни ташкил қилди. Картошканинг Рамона навида ҳам анологик натижалар кузатилди [3].

Шуни таъкидлаш керакки, етиштириш муддатидан ташқари экиш схемаси ҳам туганаклардан тайёрланган чипс чиқими таъсир кўрсатади. Масалан, Сурхон-1 нави баҳорги муддатда 70x15 см схемада экилган ўсимликлар ҳосилидан чипс чиқими 19,2 % ни ташкил этган бўлса, 70x25 схемада бу кўрсаткич 19,5% ни ташкил қилди. Ёзда янги ковлаб олинган туганаклар билан қайта экилган вариантда эса бу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 12,0 – 12,9 % ни ташкил қилди. Картошканинг Рамона навида ҳам анологик натижалар кузатилди.

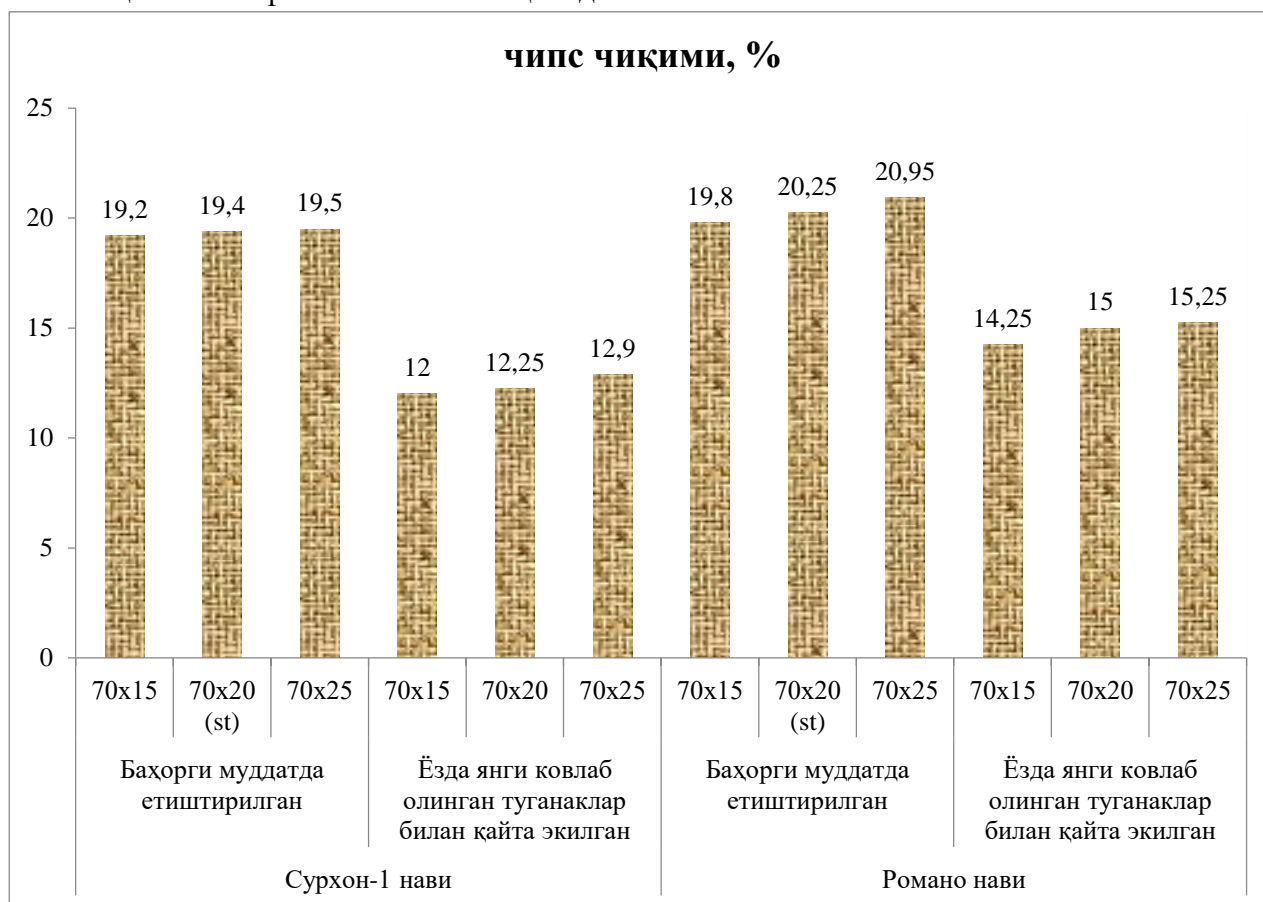
Ўтказилган тадқиқотлар картошка туганакларининг таркибидаги чипс сифати асосан нав хусусиятларига боғлиқлигини кўрсатди [4]. Масалан, бу соҳада картошканинг Рамона нави Сурхон-1 нави нисбатан юқори кўрсаткичларни намоён қилди. Яъни бу навнинг ҳар икки муддатда ва турли экиш схемаларида



етиштирилган туганаклардан тайёрланадиган чипс сифати 9 балл билан баҳоланди (1-расм).

Картошканинг Сурхон-1 навида эса туганаклардан тайёрланадиган чипс сифати ўзига хос хусусиятларини кўрсатди. Масалан, баҳорги етиштириш муддатидан тайёрланган чипс сифати 8 балл билан баҳоланган бўлса, ёзда янги ковлаб олинган туганаклар билан қайта экиб етиштирилган туганаклардан тайёрланган чипс сифати ўтказилган дегустацион баҳолашлар асосида 7 балл билан баҳоланди.

Хулоса. Картошка туганакларидан тайёрланадиган чипс чиқими ва навлар бўйича 19,2 - 19,5 % ни ташкил этиб, ҳар икки навда ҳам баҳорги муддатда етиштирилган туганаклардан чипс чиқими ва сифати (8 балл) ёзги муддатга нисбатан юқори кўрсаткичларга эга бўлди. Экиш схемасига боғлиқ равишда 70x25 схемада экилган вариант туганаклардан чипс чиқими ва сифати эканлиги аниқланди.



1-расм. Етиштириш муддатлари ва экиш схемасининг картошка навларидан тайёрланган чипс чиқимига таъсири

REFERENCES

1. Азимов Б.Ж., Азимов Б.Б. Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси. - Т.: "Ўзбекистон миллий энтсиклопедияси", 2002. -181-185 б.
2. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат рееэстри. Тошкент 2021 й.
3. Бегимкулов И.Б., Эргашев И.Т. "Качество клубней картофеля для приготовления чипсов в зависимости от сроков выращивания и элементов технологии возделывания" Актуальные проблемы современной науки. Москва, 2022 г. № 3 (126) –С. 31-34.

**4-SHO'BA: XALQARO BOZOR TALABLARI DOIRASIDA QISHLOQ
XO'JALIGI MAHSULOTLARINI SAQLASH, QAYTA ISHLASH,
SERTIFIKATLASH VA STANDARTLASH**

**TUPROQQA NOL ISHLOV BERISHGA ASOSLANGAN RESURS TEJOVCHI,
TABIATNI MUXOFAZALOVCHI TEXNOLOGIYA VA UNI AMALGA
OSHIRISHNING TEXNIK VOSITASI**

I. T. Ergashev

t.f.d., professor, ToshDAU Samarqand filiali

B. V. Abdullayev

tayanch doktorant, SDVMCHBU

A. B. Aminov

magistratura talabasi, ToshDAU Samarqand filiali

X. Q. Pardayev

katta o'qituvchi, PhD, ToshDAU Samarqand filiali

ANNOTATSIYA

Maskur maqola Respublikamizda tuproqqa ishlov berish va ekish texnologiyalarining yangi yo'nalishi ya'ni no-till texnologiyasining ishlash prinsiplari va qurilmaning sxemasini asoslash bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan

Kalit so'zlar: pushta, juftlashgan disklar, no-till, maydalagich g'altak, qoplama (mulcha), zichlovchi g'altak, ariqcha

ABSTRACT

The article provides information on the principles of operation of a new direction in the technology of tillage and sowing in our republic, i.e. technology of no tillage and the rationale for the scheme of the device.

Keywords: furrow, double-disc, no-till, straw grinder, mulch, press wheel, seed slots.

KIRISH

Ma'lumki, erga ekinlarni ekishda xarajatlarning asosiy qismini tuproqni ekishga tayyorlash ishlari tashkil etadi. Ekinlar



urug'ini agrotexnik talablar bo'yicha ekish uchun turli xil mashina va qurollardan foydalanib bir necha marta ishlov berish evaziga qo'shimcha sarf-xarajatlarning oshishi va yildan yilga ishlov berilgan tuproqning hosildorligini kamayishiga hamda bevosita hosilga ham ta'sir ko'rsatadi [2].

Hozirgi kunda tuproqning unumdor qatlamini saqlab qolish borasida ko'plab olimlar tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilayotgan bo'lib, muammolarning echimi sifatida ular erga ishlov berishlar sonini kamaytirish va imkoni boricha ishlov bermaslik taklifini ilgari surishmoqda [3,4].

Mamlakatimizda qishloq xo'jalik sohasida olib borilayotgan islohotlarning negizida ham eng avvalo sug'oriladigan ekin maydonlaridan unumli foydalanish, suv va resurslarni tejash, zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish hamda ish unumi yuqori bo'lgan kombinatsiyalashgan qishloq xo'jaligi texnikalaridan foydalanishni nazarda tutilgan [5].

Bugungi kunda Respublikamizda takroriy ekinlarni ekish asosan kuzgi g'alladan bo'shagan maydonlarda etishtirilib kelinmoqda. Ekish muddati juda qisqaligi, tuproqqa bir o'tishda ishlov berib ekadigan texnik vositalarning respublikamiz tuproq-iqlim sharoitiga moslashmaganligi, qo'llanilib kelayotgan texnikalar (plug, chizel, kultivator va boshq.) tuproqqa ishlov berishda yonilg'i moylash materiallari sarfini ko'p talab qilishi [6] va vaqt sarflanishi, tuproqning nam qatlamini dala yuzasiga chiqarilishi oqibatida yozning issiq kunlarida katta miqdordagi suv bug'lanishi sababli bu maydonlardan foydalanish samarasining pasayishiga sabab bo'lmoqda. Mavjud texnologiyalarda asosan tuproqqa to'liq ishlov beriladi (shudgorlash, chizellash, diskli va boshqa boronalarda ishlash va h.k.). Bunda tuproqning pastki nam qatlamlari yuqoriga chiqadi. Keyingi texnologik jarayon – molalash o'tkazilgunga qadar 1-2 bazida undan ko'proq kun o'tadi. Natijada tuproqdagi suv issiq havo (40 – 45 °C) ta'sirida tez bug'lanadi. Bundan tashqari har bir texnologik jarayonni bajarish uchun alohida mashina va vaqt talab etiladi. Bu esa yozgi qisqa muddatda takroriy ekinlar ekish vaqtining kechikishiga, natijada hosildorlikning sezilarli darajada pasayishiga olib keladi. Bir necha kunga kechikish kuz faslining noqulay kelgan yillarida hosilning butunlay pishmay qolishiga ham sabab bo'ladi. Shu sababli, qishloq xo'jaligida takroriy ekinlarni ekish uchun butunlay yangi texnologiyalar va texnik vositalar ishlab chiqarish talab etiladi.

Yuqoridagi fikr va mulohazalardan kelib chiqib, kuzgi g'alladan bo'shagan maydonlarda takroriy ekinlarni ekishda dunyoda tobora keng tarqalayotgan to'g'ridan-to'g'ri (nol ishlov berish) ekish



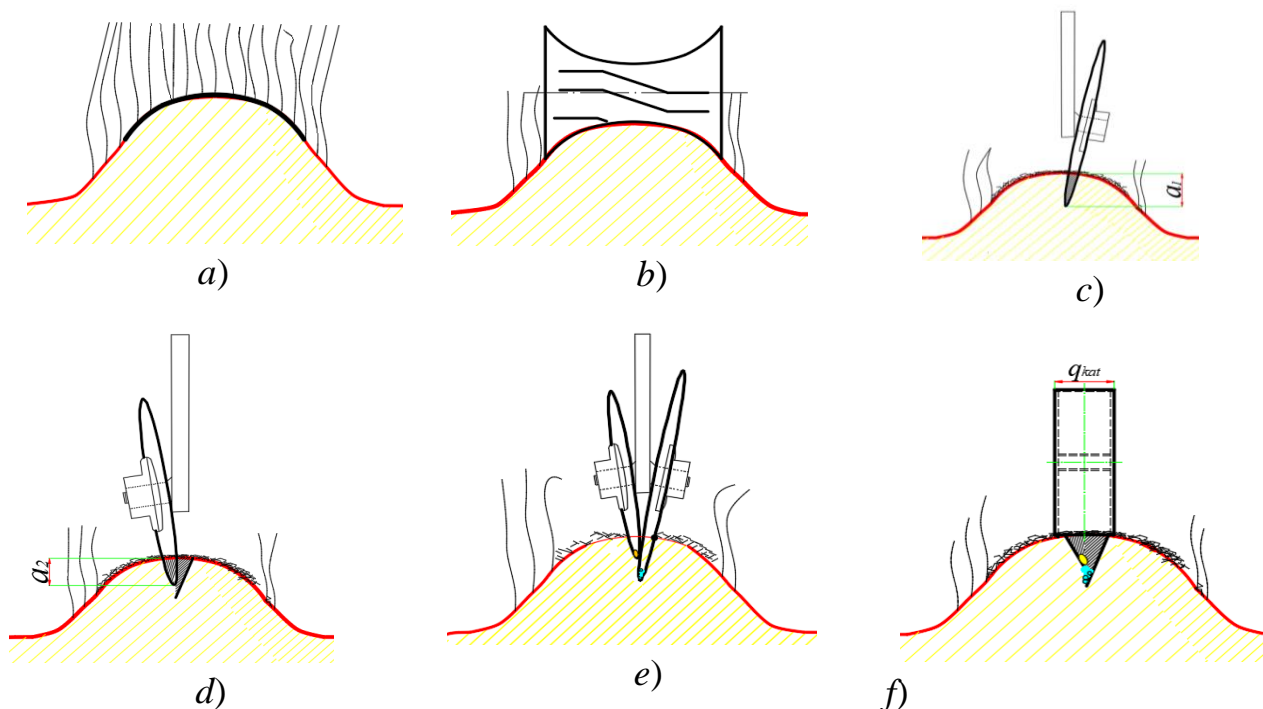
texnologiyasini joriy qilish bo'yicha tadqiqotlar olib boorish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN MATERIALLAR VA USULLAR

Nol ishlov berish (No-till) texnologiyasining asosiy maqsadi tuproqning tabiiy holdagi unumdor qatlamini saqlash (tuproqning organik tarkibini, biologik, fizik va ximiyaviy sifatini oshirish), ekin ekiladigan maydonlarni shamol va suv eroziyasidan saqlash, tabiiy bioxilma-xillikni saqlash, ekish va hosilni yig'ishtirib olishga ketadigan vaqt, energiya va resurslarni tejash hisoblanadi.

Hozirgi kunda dunyoda ko'pgina mamlakatlar ekin maydonlarining 50 foizi no-till texnologiyasi yordamida ishlov beriladi. Ushbu texnologiya rivojlangan mamlakatlar AQSh, Braziliya, Argentina, Kanada, Avstraliya, Rossiya va qo'shni Qozog'istonda keng qo'llaniladi. Bu mamlakatlar no-till texnologiya asosida qishloq xo'jalik ekinlarini eng ko'p ekib etishtiruvchilar hisoblanadi [7].

Olingan natijalar va ularning ma'nosi. Respublikamizda kuzgi g'alladan bo'shagan maydonlarga takroriy ekinlarni no-till texnologiyasiga asoslangan holda ekish uchun quyidagi texnologiya taklif qilindi (1-rasm).



1-rasm. Taklif etilayotgan no-till texnologiyasi bilan pushta olingan dalalarda urug' ekish texnologiyasi ketma-ketligi

Taklif etilgan texnologiya kuzgi g'alladan bo'shagan maydonlarga takroriy ekinlar urug'ini no-till asosida urug' ekishda quyidagi texnologik jarayonlarni amalga oshiradi:

1) pushta ustidagi g'alla poyalari va begona o'tlarni yotqizish va maydalash (pushta ustini somon poyalari bilan mulchalash. 1- rasm. *a* va *b*);

2) pushta markaziga kengligi b_n va chuqurligi a_y bo'lgan a_1 ariqcha ochish va ariqcha tubiga mineral o'g'it solish (1- *c* rasm);

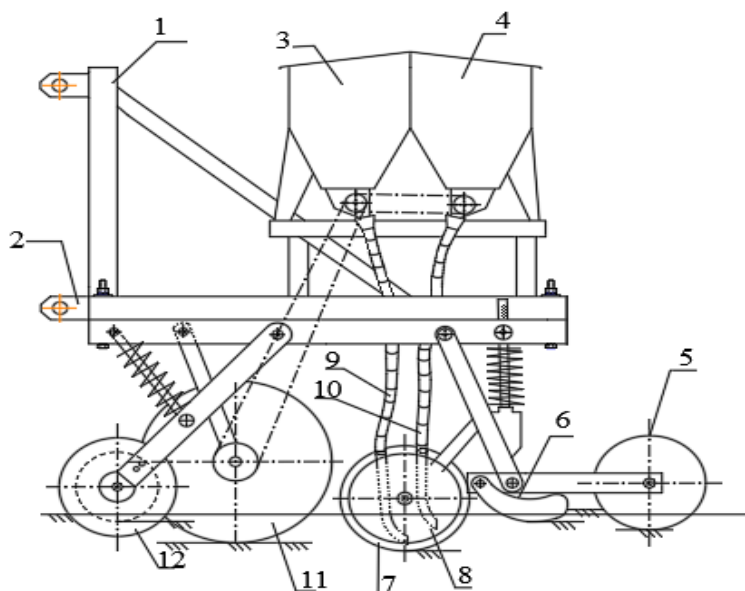
3) pushta markazida ochilgan ariqchani yuqoriroq qismiga kengligi b_{n2} va chuqurligi a_{y2} bo'lgan a_2 ariqcha ochilib tubiga urug' ekish (1- *d* rasm) va juftlashgan disklar hosil qilgan ariqcha (1- *e* rasm);

4) yumshatilgan ariqchaga urug'larni ko'mish va zichlash.

Ushbu texnologik operatsiyalarni bir vaqtda ketma-ketlikda bajarish uchun kombinatsiyalashgan qurilma taklif qilindi. Qurilma rama 1, har bir seksiya uchun parallelogramm osish mexanizmi 2, bunkerning o'g'it yashigi 3, urug' yashigi 4, zichlovchi g'altak 5, urug' ko'mgich 6, o'g'it solish va urug' ekish uchun juftlashgan katta 7 va kichik diametrli disk 8, o'g'it o'tkazgich 9, urug' o'tkazgich 10, harakat uzatuvchi tayanch g'ildirak 11 va somon maydalagich g'altak 12 lardan tashkil topgan.

Taklif etilayotgan qurilma quyidagicha ishlaydi.

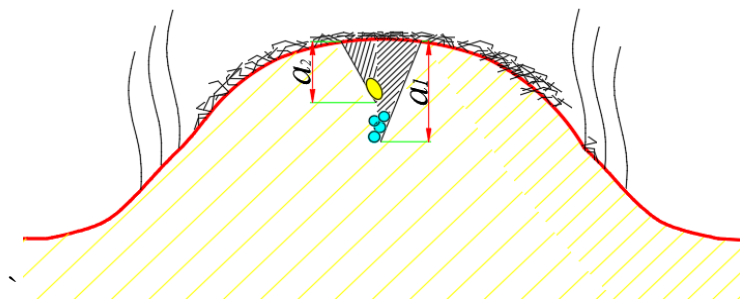
Agregat dalada harakatlana boshlaganda somon maydalagich g'altak 12 pushta ustidagi mavjud g'alla poyalari va begona o'tlarni pushta yuzasiga kesib maydalashi natijasida pushta yuzasida qoplama (mulcha) hosil qilinadi.



2-rasm. Taklif etilayotgan qurilmaning konstruktiv sxemasi

Somon maydalagich g'altakdan keyin o'rnatilgan tayanch g'ildirak 11 yordamida o'g'it va urug' rostlagichlar harakatga keltiriladi. Katta va kichik diametrli juftlashgan disklar 7 va 8 pushta ustida ariqcha hosil qiladi. Juftlashgan katta diametrli disk 7 pushta markazida a_1

chuqurlikda ariqcha hosil qilib, ariqcha tubiga o'g'it qutisi 3 dan me'yorlagich va o'g'it o'tkazgich 9 orqali o'g'it solinadi. Juftlashgan kichik diametrli disk 8 pushta markazida a_2 chuqurlikda ariqcha hosil qilib urug' qutisi 4 dan urug' o'tkazgich 10 orqali urug' kelib tushadi (3-rasm).



3-rasm. Pushta ustida juftlashgan disklarning ariqcha hosil qilish sxemasi

Juftlashgan disklar orqasida joylashgan tuproq uyumlagich 6 disklar ochgan ariqchani tuproq bilan to'ldirib ketadi. Zichlovchi g'altak 5 urug' ekilgan tuproqni zichlab ketadi. Juftlashgan disklarning diametrlari turlicha bo'lganligi sababli har xil tezlikda aylanadi. Buning natijasida disklar bir-birini tozalaydi, yani sug'oriladigan dalalarda disklarga tuproq, o'simlik qoldiqlari tiqilib qolishining oldi olinadi.

XULOSA

Hozirgi kunda Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali va Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti olimlari tomonidan ushbu qurilmaning laboratoriya va dala sinovlari o'tkazilmoqda. Bunda takroriy ekin sifatida donli va dukkakli ekinlaridan makkajo'xori, soya, mosh va loviyaini yaratilgan qurilma yordamida no-till asosida ekish uchun o'g'it berishda katta diametrli disk po'shta ustida 8-10 cm li ariqcha hosil qilish, urug' ekish uchun kichik diametrli disk 3-5 cm li ariqcha hosil qilib, agrotexnik talablar darajasida ekish ishlarini amalga oshirish imkoniyati yaratiladi.

REFERENCES

1. М.А. Адуов, С.А. Нукушева // Результаты поисковых исследований сошников для прямого посева зерновых культур. Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-12: Молодеж в науке - инновационный потенциал будущего». – 2016. – Т.1, ч.2 – С.161-164.
2. Ergashev, I. T., Abdullaev, B. V., & Pardaev, K. K. (2022, August). Determining of the parameters of a double disk opener. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1076, No. 1, p. 012038). IOP Publishing.

3. Neeraj Kumar, C.P.Sawant, R.K.Sharma // Combined Effect of Disc Coulters and Operational Speeds on Soil Disturbance and Crop Residue Cutting under No-Tillage System in Soil Bin. Journal of Scientific & Industrial Research Vol. 80, September 2021, pp. 739-749.
4. И. Морозов // Особенност технологического протесса выполняемого двухдисковым сошником и рол в нем основных параметров. Вестник ХНТУСХ им. П. Василенка. Вып. 124, Том 1. – Харьков. С. – 206-211.
5. 2022–2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012 yil 28 – yanvardagi PF-60 – sonli farmoni.
6. Ergashev, I. T., Abdullaev, B. V., Islomov, Y. I., Pardaev, K. K., Tashtemirov, B. R., & Ismatov, A. I. (2022). RESULTS OF EXPERIMENTAL RESEARCH OF THE WORKING SECTION OF THE DIRECT SOWING (NO-TILL) DEVICE. International Journal of Mechanical Engineering, 7(2), 3790-3794.
7. <https://apkrb.info/press-service/news-districts/pamyatka-po-no-till-dlya-selhoztovaroproizvoditeley>



TUPROQQA YARUSLI ISHLOV BERIB URUG‘ EKADIGAN MASHINANING TEXNOLOGIK ISH JARAYONI ASOSLASH

I. T. Ergashev

t.f.d. professor, ToshDAU Samarqand filiali

X. Q. Pardayev-

katta o‘qituvchi (PhD), ToshDAU Samarqand filiali

A. Aminov

-magistratura talabasi, ToshDAU Samarqand filiali

ANNOTATSIYA

Maqolada respublikamizning sug‘oriladigan maydonlarida yetishtirilgan boshqoli don ekinlari o‘rib olingan dalalarda tuproqqa yarusli ishlov berib urug‘ ekadigan qurilmaning panjali yumshatkich va o‘qyoysimon panjali yumshatkich-ekkichning texnologik ish jarayonini asoslash bo‘yicha ma‘lumotlari keltirilgan.

Kalit so‘zlar: panjali yumshatkich, o‘qyoysimon panjali ekkich, yarusli ishlov berish, donador tuproq, zichlovchi g‘altak.

ABSTRACT

The article provides information on the basis of the technological work process of the device that sows seeds in the fields of irrigated fields of our republic, with a layered tillage of seeds, and of the seeding machine with an arrow-shaped claw.

Keywords: reversible dump-ripper share, lancet ripping share, coulter, longline processing, fine grained soil, rollers

KIRISH

Bugungi kunda respublikamizning 4,3 mln. ga sug‘oriladigan, 750 ming gektardan ortiq sug‘orilmaydigan ekin maydonlarida dehqonchilik qilinadi. Mavjud sug‘oriladigan maydonlarni samarali ishlatish, asosiy ekinlar yig‘ishtirib olingandan keyin takroran ekin ekib qo‘shimcha hosil olish imkonini beradigan texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Ushbu yo‘nalishda kuzgi g‘alladan yoki erta ekilgan ekinlardan bo‘shaydigan maydonlarda takroran ekin ekish oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda katta ahamiyatga ega. O‘zbekistonda kuzgi donli ekinlardan 1 mln



gektardan ziyod maydon iyun oyida bo‘shaydi. Ertaki sabzavot va yem-xashak ekinlarini hisobga olganda bo‘shaydigan maydon 1,5 mln. gektardan oshadi.

Mamlakatimizda takroriy ekinlarni yetishtirishda vaqt, mehnat va energiya sarfini qisqartirish, resurslarni tejash, yangi ekish texnologiyalari va ish unumi yuqori texnik vositalarni ishlab chiqish, ishlov beriladigan maydon tuprog‘ini ishlashda umumiy maydon yuzasiga nisbatan qisqartirish bilan ishlov berish va urug‘larni daladan bir o‘tishda ekish, qisqa vaqt, kam mehnat va energiya resurslarni tejaydigan, bir necha texnologik jarayonlarning bajarilishini ta‘minlaydigan kombinatsiyalashgan agregatlarni ishlab chiqish bo‘yicha bir qancha tadqiqotlar olib borilib, buning natijasida kombinatsiyalashgan mashinalar yaratilmoqda. 2022 – 2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasining 30 – maqsadida, jumladan «...qishloq xo‘jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo‘jaligining yillik o‘shishini kamida 5 foizga yetkazish» [1]. vazifalari belgilab berilgan. Ushbu vazifalarni bajarishda, jumladan kuzgi boshqoqli don ekinlaridan bo‘shagan maydonlarga takroriy ekinlarni ekishda dalada mavjud pushtalarda tuproq palaxsasiga yarusli ishlov berish, ishlov berilgan palaxsa tuprog‘ini donador holatga keltirish, agrotexnik talablarda o‘rnatilgan chuqurlikda urug‘larni ekish va ekilgan urug‘larni tuproq bilan o‘zaro bog‘lanishini ta‘minlash uchun kerakli zichlashni amalga oshiradigan kombinatsiyalashgan agregatni yaratishning ilmiy – texnik yechimlarini ishlab chiqish, ishchi organlarining tuproqqa ishlov berishda yuqori ish sifatini, energiya va resurstejamkorlikni ta‘minlaydigan maqbul parametrlarini asoslash kabi yo‘nalishlarda tadqiqotlar olib borish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu vazifalarni bajarishda, jumladan g‘alladan bo‘shagan maydonlarda pushtaga yarusli ishlov berib urug‘ ekadigan agregatni texnologik ish jarayonini asoslash, konstruksiyasini ishlab chiqish va amaliyotga joriy qilishda yuqori ish sifati hamda resurstejamkorlikni ta‘minlaydigan parametrlarini asoslash kabi yo‘nalishlarda tadqiqotlar olib borish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN MATERIALLAR VA USULLAR.

Mamlakatimizda 2022 yilda 800 ming gektarga yaqin sug‘oriladigan maydonlarda ikkinchi ekin ekilib qishloq xo‘jalik mahsulotlari yetishtirilmoqda. Kelajakda sug‘oriladigan maydonlar ulushini ko‘paytirish, suv tejaydigan texnologiyalarni qo‘llash, bu maydonlarga ishlov berib ekin yetishtirishda resurstejamkor texnologiya va samarali texnik vositalarni joriy qilish asosiy maqsad qilingan [2].



Bugungi kunda g'alladan bo'shagan maydonlarni takroriy ekinlarni ekishga tayyorlashda tuproqqa ishlov berish alohida agregatlardan foydalanib amalga oshiriladi. Bunda erlarni shudgorlash, shudgorlashdan hosil bo'lgan notekisliklar va katta o'lchamli kesaklarni maydalash, chizellash, tishli va diskli boronalar bilan yuza ishlov berish, ekish va sug'orish egatlari ochish kabi kabi agrotexnik ta'dbirlarni bajarish orqali amalga oshiriladi. Tuproqqa daladan bunday ko'p marotaba o'tib ishlov berish mehnat, energiya va yonilg'i sarfini oshishi, uning strukturasi buzulishi hamda ortiqcha zichlanishiga olib keladi [3, 4, 5, 6, 7, 8].

Yuqoridagi tahlillardan ko'rinib turibdiki, hozirgi vaqtda takroriy ekinlar urug'ini ekishda qo'llanilib kelinayotgan mavjud texnologiyalarda urug'larni ekishgacha boshqoqli don ekinlaridan bo'shagan maydonlar sug'oriladi va tuproq etilishi bilan 22-25 sm chuqurlikda haydaladi, chizellanadi, boronolanadi, mola bosilib yer ekishga tayyorlanadi. Ekishga tayyorlangan yerga belgilangan o'simlik urug'lari ekish mashinalarida ekiladi. Ushbu agrotexnik tadbirlarni bajarish uchun ko'p miqdorda yonilg'i moylash materiallari, bir necha turdagi qishloq xo'jalik mashinalari, ularni bajarish uchun vaqt va mehnat talab qiladi.

Shu sababli yerlarga asosiy va ekish oldidan ishlov berishda energiya sarfini sezilarli kamaytirish qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida ko'plab miqdorda yonilg'i-moylash materiallarini tejab, mehnat sarfi va boshqa xarajatlarni kamaytirib, mashinalar hamda ular ishchi organlarining chidamliligini oshirish imkonini beradi. Natijada etishtirilayotgan mahsulot tannarxini kamaytirishga erishiladi. Respublikamiz sharoitida yerlarga ishlov berishda energiya-resurstejamkorlikni ta'minlashning asosiy yo'llaridan biri kombinatsiyalashgan agregatlarni qo'llashdir [4].

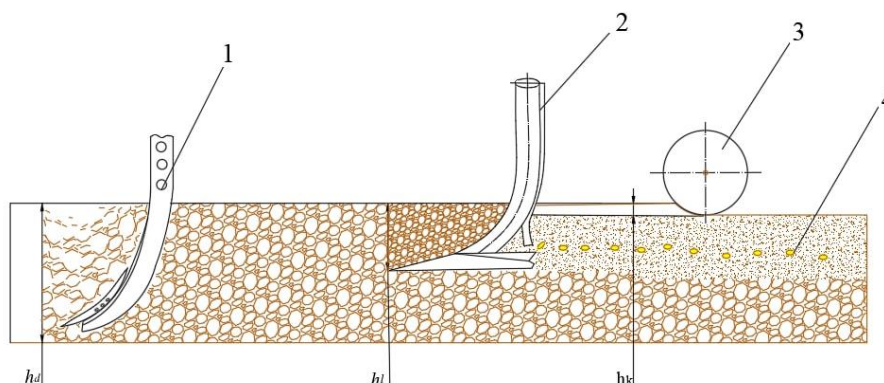
OLINGAN NATIJALAR VA ULARNING MA'NOSI.

Olib borilgan izlanishlar tahlili va ilmiy tadqiqotlar natijasida yangi tuproqqa yarusli ishlov berish usuli va urug'ekish mashinasi taklif qilindi.

Taklif qilingan tuproqqa yarusli ishlov berib urug' ekadigan mashina ishchi organlari (1-rasm) aylanma panjali chuqur yumshatkich 1 tuproqqa h_d chuqurlikka ishlov berib, o'qyoysimon panjali yumshatkich-ekkich 2 tuproqni qo'shimcha h_p chuqurlikda ishlov berib urug' ekish uchun mayda donador tuproq hosil qilib urug'larni h_u chuqurlikda ekishni amalga oshiradi. Ekilgan urug'larni tuproq bilan yaxshi bog'lanishi ta'minlash uchun zichlovchi g'altak 3 bilan h_k chuqurlikda zichlashni amalga oshiradi. Mashinaning ish kengligi ramada 45-90 cm oraliqida rostlanadigan qilib loyihalangan bo'lib, oson rostlanadigan va qator oralarini tez o'zgartirish mumkin.



Mashinaga to'rtta ishchi seksiya o'rnatilgan bo'lib ish kengligi 1,8-3,6 m oralig'ida o'zgaradi.



1-aylanma panjali chuqur yumshatkich; 2- o'qyoysimon panjali yumshatkich-ekkich; 3-urug' o'rug' o'tkazgich; 4-zichlovchi g'altak.

1-rasm. Tuproqqa yarusli ishlov berib urug' ekishning texnologik ish jarayoni

Mashinaning ishlash prinsipi quyidagicha. Mashina ishlov berilmagan dalada harakatlanishi bilan aylanma panjali chuqur yumshatkich tuproqni 20 cm gacha ishlov berib, undan keyin o'rnatilgan o'qyoysimon panjali yumshatkich-ekkich tuproqni qo'shimcha ishlaydi va urug'larni ekib ketadi. Zichlovchi g'altak urug'lar ustidagi tuproqni zichlashni amalga oshiradi. Ushbu texnologik jarayonlarni ketma-ketligida urug' ekish ishlari agrotexnik talablar darajasida qisqa muddatlarda yakunlanadi.

XULOSALAR

Olib borilgan adabiyotlar tahlili va urug' ekish bo'yicha tavsiyalarga ko'ra tuproqqa qatlamlab ishlov berish hamda bir vaqtda urug' ekish texnologiyasi ekish ishlarini kam sarf xarajatlar va qisqa muddatlarda ekishni yakunlash imkonini beradi.

Taklif qilinnayotgan tuproqqa yarushli ishlov berib urug' ekish texnologiyasi va bu texnologiyani amalga oshiradigan mashinasi bilan ekish ishlari bajarilganda ekish ishlarida ishlatiladigan 5 ta qishloq xo'jaligi mashinalarini 1 taga qishqartirish, energiya sarfini 2 barobarga, ekspluatatsiyon xarajatlarni sezilarni kamaytirish imkonini beradi.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni

2. <http://iim.uz/recommended/view?id=27>
3. То‘хтақо‘зиев А. Erlarga ishlov berishda energiya-resurslar sarfini kamaytirish yo‘llari // Yuqori samarali qishloq xo‘jalik mashinalarini yaratish va ulardan foydalanish darajasini oshirish mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. – Toshkent, 2017. – B.93
4. Соколова Л.С. Минимальная обработка почвы – вопросы социальна ориентированного моделирования технологических процессов // Современные исследования социальных проблем – 2012 -№7.
5. В.В.Леонтьев, В.И.Павленко технологические процессы основной обработки почвы на база универсальных рабочих органов // Научный агрономический журнал – 2013 - №2/93 – ст 20 – 22.
6. Генералов И.Г., Кутяева Т.Е. Совершенствование технологии обработки почвы как один из главных факторов повышения экономической эффективности производство зерна м. 2014. ст.32 – 41.



INTENSIV BOG‘ QATOR ORALARI VA HIMOYA HUDUDI TUPROG‘IGA YUZA ISHLOV BERIB BEGONA O‘TLARNI YO‘QOTADIGAN QURILMA SXEMASINI ISHLAB CHIQUISH

I.T. Ergashev

t.f.d. professor, ToshDAU Samarqand filiali

X. Q. Pardayev

katta o‘qituvchi (PhD), ToshDAU Samarqand filiali

S. G‘. Nazarov

magistratura talabasi, ToshDAU Samarqand filiali

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada respublikamizdagi intensiv bog‘larni bahor-yoz davrida parvarishlashda qator oralari va daraxtlar tanasi atrofi tuprog‘iga yuza ishlov berish hamda begona o‘tlarni yo‘qotadigan qurilmani sxemasini asoslash ma‘lumotlari keltirilgan.

Kalit so‘zlar: intensive bog‘, yuza ishlov, himoya hududi, qurilma, diskli pichoq, tekis qirqadigan pichoq, qaytaruvchi qurilma

ABSTRACT

This article provides information on the basis of the scheme of surface treatment of the soil between the rows and around the tree trunks and the weeding device in the maintenance of intensive gardens in our republic in the spring-summer period.

Keywords: intensive garden, surface treatment, protective zone, device, disc blade, straight cutting blade, return device

KIRISH

Respublikamiz qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida mehnat va energiya sarfini qisqartirish, resurslarni tejash, qishloq xo‘jalik mahsulotlarini zamonaviy texnologiyalar asosida yetishtirish va yuqori unumli qishloq xo‘jalik mashinalarini ishlab chiqish yuzasidan keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilib, jumladan, bog‘ qator oralariga ishlov berishda kam mehnat va resurs sarflab, barcha texnologik jarayonlarni sifatli bajarilishini ta‘minlaydigan texnik vositalarni ishlab chiqishga alohida e‘tibor qaratilmoqda.



2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasida, jumladan «...qishloq xo‘jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirish uchun sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash, melioratsiya va irrigatsiya ob‘ektlari tarmoqlarini rivojlantirish, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish sohasiga intensiv usullarni, eng avvalo, suv va resurslarni tejaydigan zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish, unumdorligi yuqori bo‘lgan qishloq xo‘jaligi texnikasidan foydalanish» [1] vazifalari belgilab berilgan. Ushbu vazifalarni bajarishda, jumladan intensiv bog‘ qator oralari va himoya hududiga bahor-yoz oylarida yuza ishlov berish hamda begona o‘tlardan to‘liq tozalash jarayonida, ishlov beriladigan bog‘ qator oralaridagi mavjud begona o‘tlarni yo‘qotish bilan tuproqqa yuza ishlov berish ishlarini belgilangan agrotexnik talablarga mos ravishda amalga oshiradigan qurilmani ishlab chiqish va yuqori ish sifati hamda resurstejamkorlikni ta‘minlaydigan parametrlarini asoslash kabi yo‘nalishlarda tadqiqotlar olib borish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

FOYDALANILGAN MATERIALLAR VA USULLAR.

Bog‘dorchilik O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligining ko‘p mehnat talab qiladigan tarmoqlardan biri hisoblanadi. Bugungi kunda Respublikamizda 431 ming gektardan ortiq bog‘ va uzumzorlar mavjud bo‘lib, 2030 yilga kelib mevali bog‘larni 420 ming gektarga va uzumzorlarni 210 ming gektarga etkazish rejalashtirilgan [2].

Respublikamizda asosan bog‘ qator oralari kengligi 8x8m, 8x6m, 8x4 m, 6x5m, 6x4m, 5x4m, 5x3m, 5x2,5m, 5x2 m, 4x1,5 m, 3,5x1,5 sxemada ekilgan bo‘lsa keyingi vaqtlarda zamonaviy tipdagi intensiv bog‘larni yaratish ishlari jadallik bilan olib borilmoqda. Intensiv bog‘lar asosan qator orasi kenligi 2,5x1 m, 3x1 m, dararaxtlar orasidagi masofasi esa 0,7 m dan 1 m bo‘lgan sxemada ekilmoqda. Bunday sxemada ekilgan intensiv bog‘lardagi daraxtlarning qator orasi tuproqlariga ishlov berish, dorilash, mevalarni terish va tashish imkonini beradi, bundan tashqari daraxtlarning mevalariga yaxshi quyosh nuri tushadi va hosilning oshishiga olib keladi [3, 4, 5, 6, 7, 8].

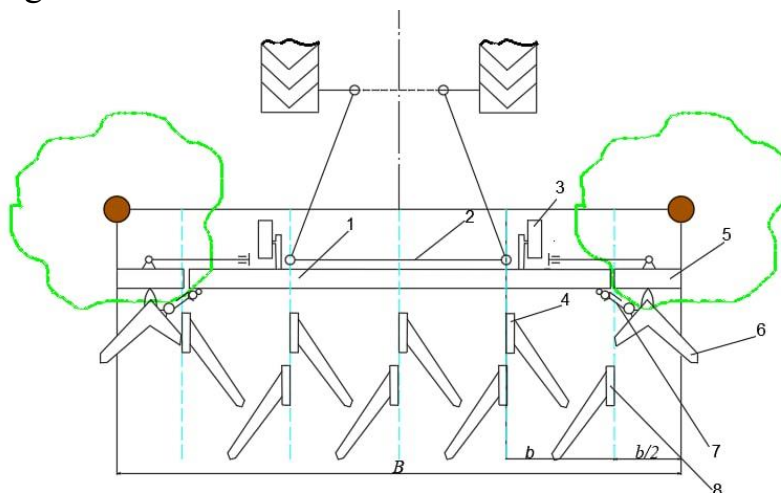
Bog‘ qator oralarini bahor-yoz oylarida begona o‘tlardan tozalash va tuprog‘ini yuza ishlov berish daraxtlarning yil bo‘yi jadal o‘sishi, issiq kunlarda tuproqdagi namlikni yo‘qolishini kamaytirish, daraxtlar ildiz tizimining yaxshi rivojlanishi imkonini beradi. Shuningdek, bog‘lardagi begona o‘tlarni yo‘qotish daraxt va mevalarning zamburug‘li kasalliklar bilan kasallanishini oldi olinadi [8].



OLINGAN NATIJALAR VA ULARNING MA'NOSI

Olib borilgan adabiyotlar tahlili va ilmiy tadqiqotlar natijasida yangi tipdagi intensiv bog' qator oralari va daraxtlar atrofi hududida tuproqqa yuza ishlov berib begona o'tlarni yo'qotadigan qurilma taklif qilindi.

Taklif qilingan intensiv bog' qator oralari va himoya hududi tuprog'iga yuza ishlov berib begona o'tlarni yo'qotadigan qurilma (1-rasm) ramasi 1 ning ish kengligi intensiv bog'lar qator oralarini kengligi B ning o'zgarishiga qarab 2 metrdan 3 metr kenglikgacha o'zgartirish imkoniyati mavjud bo'lib tekis qirquvchi o'ng 3 va chap 4 pichoqlar o'rnatilgan, har bir pichoqning ish kengligi $b/2$ chap va o'ng kesuvchi pichoqlarning ish kengligi esa b ga barcha o'ng va chap pichoqlarning to'liq ish kengligi $4b$ ga teng bo'ladi.



1-rama; 2-osish mexanizmi; 3-tayanch g'altak; 4-8-chap va o'ng kesuvchi pichoqlar; 5-balka; 6-tekis qirquvchi panja; 7-boshqariladigan gidrokuchaytirgich.
1-rasm. Intensiv bog' qator oralari tuprog'iga yuza ishlov berib begona o'tlarni yo'qotadigan qurilma

Qurilmaning ishlash prinsipi quyidagicha. Qurilma bog' qator orasidan o'tishida bir tomonlama qirquvchi chap va o'ng pichoq 4- 8 lar b kenlikdagi maydonga ishlov beradi, ramaning ikki yoniga qo'shimcha o'rnatilgan balka 5 ga mahkamlangan tekis qirquvchi panja 6 sharnirli mexanizm orqali asosiy rama 1 ga o'langan bo'lib, gidroqaytargich 7 ga bog'langan. Tekis qirquvchi panja daraxtlar himoya maydoniga ishlov berib ketadi. Qurilma ishlash vaqtida tuproqni 5-7 sm gacha ishlov berib, begona o'tlarni to'liq ildiz qismini qirqadi, buning natijasida qator oralaridagi begona o'tlar yo'qotiladi. Qurilmaning ish kengligi bog'lar qator oralari kengligiga qarab rostlash imkoniyati mavjud bo'lib, 3 m gacha kengaytirish mumkin.

XULOSALAR

O'tkazilgan izlanishlar asosida shuni aytish mumkinki, hozirgi kunda respublikamizda 60 ming gektardan ortiq zamonaviy tipdagi intensiv bog'lar mavjud bo'lib, asosan bahor-yoz oylarida qator oralari doimiy yuza ishlov berish bilan begona o'tlarni yo'qotish talab qilinadi.

Taklif qilingan intensiv bog' qator oralari tuprog'ini yuza yumshatib begona o'tlarni yo'qotadigan qurilmani bog'dorchilik xo'jaliklarida ishlatish orqali dastlabki hisoblashlarga ko'ra qo'l mehnatini 12 % ga, YoMM ni 15 % ga qisqartish bilan yetishtirilayotgan mahsulotga sarflanadigan xarajatlarni sezilarli kamaytirish imkoniyati yaratiladi.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi 4947-sonli "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi qarori. "O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami", – Toshkent, 2017. – №6. – 70 b.
2. <http://documents1.worldbank.org>
3. Пархоменко Г.Г. Совершенствование технологического процесса обработки почвы в рядах многолетних насаждений: Дис.канд. техн. наук.-Зерноград, 2000. -153 с
4. Джавакянц Ю.М. Технология выращивания и размножения местных сортов и форм яблони и груши в Узбекистане. Ташкент, 2010.-33 с.
5. Гудковский В.А. Кладь А.А. Концепция развития интенсивного садоводства в современных условиях россии // Садоводства и виноградарство. №4.-Москва, 2001.-№ 4. –с. 2-8.
6. Трунов Ю.В., Самощенко Е.Г., Дорошенко Т.Н. и др. Плодовдство. – М.: КолосС, 2012. – 415.С.
7. Xudoyberdiev T., Xudoyorov A., Rustamova D., Abdumannopov. YAngi agregatning tuzilishi va uning intensiv bog'dorchilikda ishlatilishi // Agro ilm. – Toshkent, 2018.-B.105-106.
8. Пронь А.С., Евдакимов П.Ф., Юшков А.Н. Технические средства для южного садоводства // Садоводства и виноградарство. №4.-Москва, 2006.-№ 4. –с. 31-32.



G'ALTAKLI EKISH APPARATINING ASOSIY PARAMETRLARINI ASOSLASH

N. Islomov

S. Mardiev

Magistratura talabalari

Y. Islomov

Ilmiy rahbar, t.f.f.d.

ANNOTATSIYA

Hozirgi kunda qishloq xo'jaligida o'simliklar urug'ini sifatli va aniq ekishdan iborat. Shu jihatdan ushbu maqolada g'altakli ekish apparatini asosiy parametrlarini aniqlashda uning asosiy konstruktiv parametrlari aniqlangan.

Kalit so'zlari: g'altakli ekish apparati, g'altakli nov, urug' hajmi, xarakat tezligi, aylanish chastotasi.

ABSTRACT

At present, the main goal is the accurate and high-quality sowing of seeds in agricultural crops. In this regard, this article defines the main design parameters of the coil sowing machine.

Keywords: roller seeding device, roller bar, seed size, movement speed, rotation frequency.

KIRISH

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining muhim vazifasi aholini oziq-ovqat, chorvachilik - ozuqa, agrosanoat - xom ashyo bilan to'liq qondirish uchun zarur bo'lgan hajmlarda qishloq xo'jalik mahsulotlarini resurslarini yaratishdir.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi faoliyatining zamonaviy sharoitida va iqtisodiy jihatdan beqaror bozor sharoitida mayda urug'lik ekinlarini etishtirishda texnologik masalalarning mohiyatini ochib beruvchi masalalar ayniqsa dolzarbdir. Xususan, zamonaviy dehqonchilik tizimlarida tuproq unumdorligini oshirish maqsadida ko'rib chiqilayotgan texnik tizim va yetishtiriladigan mayda urug'lik ekinlarining ish sharoitlarini hisobga olgan holda, belgilangan agrotexnik talablarga to'liq javob beradigan texnologik va texnik tizimlarni ishlab chiqish ustuvor vazifa xisoblanadi.



Ushbu ishning maqsadi ekish mashinasida materialning harakatlanish jarayonini o'rganish va uning eng samarali ishlashi uchun ekish mashinasining optimal ishlash rejimlarini tanlashdir.

Bu muammoni hal qilishda texnologik jarayonlar va mashinalarni takomillashtirishga katta ahamiyat beriladi. Ko'plab ekish mashinalarining konstruksiyalari ishlab chiqilgan. Ekish mashinalarini ishlab chiqishda asosiy vazifa quyidagilardan iborat deb qaraladi: belgilangan ekish me'yorlarida urug'larni ekishning maksimal bir xilligini ta'minlash; erning qiyaliklari va balandliklari; tiqilib qolishga qarshilik; universallik; ekish tezligiga moslashish qulayligi; ekish paytida urug'ga zarar yetkazilmaslik. Ushbu muammoni hal qilish uchun qurilmalar asosan uch xil: mexanik, pnevmatik va pnevmomexanik.

Hozirgi vaqtda mexanik ekish mashinalari asosiy rol o'ynaydi, pnevmatik va pnevmomexanik ekish mashinalari esa faqat kichik qismini egallaydi.

G'altakli ekish mashinasining kamchiliklari urug'larga shikast etkazilishi, urug'larni maydon yuzasi buylab bir xil taqsimlanmasligi, konstruksiyasining murakkaligi va ishlash ishonchliligi pastligidadir. Bularning barchasi ekinlar hosildorligining pasayishiga olib keladi.

Ekish g'altagining ish hajmi V g'altakning novlari tomonidan chiqarilgan urug'lar hajmida va faol qatlamdan o'tgan urug'lar hajmi eg'indisidan iborat.

$$V_0 = V_y + V_x$$

G'altak novi bilan chiqarilgan chiqarilgan urug' hajmi quyidagi ifoda orqali aniqlanadi

$$V_y = S \cdot \ell_p \cdot z \cdot k_t$$

bu erda S - g'altak novining ko'ndalang kesim yuzasi;

ℓ_p - g'altak novining yushchi yuzasining uzunligi;

z - novlar soni, $z = 6$;

k_t - novlarning to'lish koeffitsienti, $k_t = 0,7 \dots 0,9$

G'altak novining yuzasi S quyidagi ifoda orqali aniqlash mumkin

$$S = \frac{2}{3}bh$$

bu erda b – g'altakli novning kengligi, sm;

h – g'altakli novning balandligi, sm.



Gildirakning bir aylanishida g'altakli ekish apparatining ekiladigan faol qatlam urug'larning hajmi qo'yidagi ifoda orqali aniqlash mumkin

$$V = \frac{Q \cdot b \cdot \pi \cdot D}{10^4 \cdot i \cdot \gamma}$$

Shunday qilib, g'altakli novi tomonidan ekiladigan urug'larning hajmi quyidagiga teng

$$S \cdot \ell_p = \frac{Q \cdot b \cdot \pi \cdot D}{10^4 \cdot i \cdot \gamma}$$

YUqoridagi ifodadan urug'ni ekish normasini aniqlaymiz

$$Q = \frac{S \cdot \ell_p \cdot 10^4 \cdot i \cdot \gamma}{b \cdot \pi \cdot D}$$

Ifoda (7) dan ko'rinib turidiki urug'ni ekish me'yor ekish aparatining konstruktiv parametrlariga bog'liq.

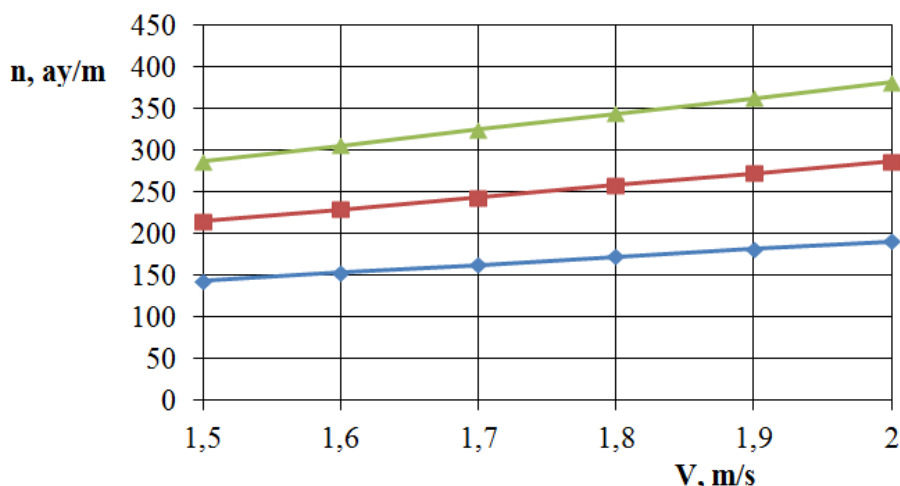
Seyalka g'ildiragining tuproqda siranishini inobatga olsak yuqoridagi ifoda qo'yidagi ko'rinishga ega bo'ladi

$$Q = \frac{S \cdot \ell_p \cdot 10^4 \cdot i \cdot \gamma}{b \cdot \pi \cdot D(1 - \varepsilon)}$$

G'altakning aylanish chastotasini qo'yidagi ifoda orqali aniqlash mumkin

$$n = \frac{V_m \cdot i \cdot 60}{\pi \cdot D(1 - \varepsilon)}$$

Bu erda V_m – agregatning harakatlanish tezligi, m/s; ε - g'ildirakning turoqda sirpanish koeffitsienti, 0,20...0,28.



Uzatish soni i - 2, 3 va 4 aylanish minut bo'lganda

Rasm. 1. G'altakning aylanish chastotasining agregat xarakat tezligiga bog'liqligi

Rasmdan ko'rinib turibdiki agregatning harakatlanish tezligi g'altakning aylanish chastotasiga to'g'ridan to'g'ri ta'sir ko'rsatadi. Bunda uzatish soni i-2 bo'lganda agregatning harakatlanish tezligi 1,5 dan 2 m/s ga o'zgarganda aylanish chastotasi n mos ravishda 143,3 dan 191,1 min¹ o'zgarishi aniqlandi. Xulosa qilish mumkinki agregatning harakatlanish tezligini ekish sifatiga kata tasir ko'rsatadi. SHuning uchun uning ko'rsatkichini eksperimental yo'l bilan aniqlanadi.

REFERENCES

1. Кленин Н.И., Сақун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машина. – Москва, 1980. – с. 166-167.
2. Mamatov F.M. Qishloq xo'jalik mashinalari. –Toshkent, 2014. – b. 279-281.
3. I.T.Ergashev, Y.I.Islamov, X. Q.Pardayev, B. R.Tashtemirov, A..Ismatov и B.V.Abdullaev,. Results of the research of a combined aggregate straw grinder, which sows seeds of repeated crops. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 868, No. 1, p. 012087). IOP Publishing. (2021, October)
4. Islomov Y. I., Ergashev I. T. Innovative approach to improvement of arid pastures in Uzbekistan //Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. – №. Special Issue 1. – С. 95-101.



BOG' QATOR ORALARIGA ISHLOV BERADIGAN PLUGNI LOYIHALASH

Izzatbek Botirovich Maksudbaev

Toshkent Davlat Agrar Universiteti Samarqand Filiali Qishloq Xo'jaligini
Mexanizatsiyalashtirish Magistratura 2-bosqich talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada bog' qator oralariga ishlov beradigan plugni loyihalashtirish, zamonaviy plugsozlikdagi yangi texnik yechimlar, tuproqni mulchalash, bog'larni sug'orishning yangi usullari va hosildorlikni oshirish haqida to'liq fikr yuritilgan.

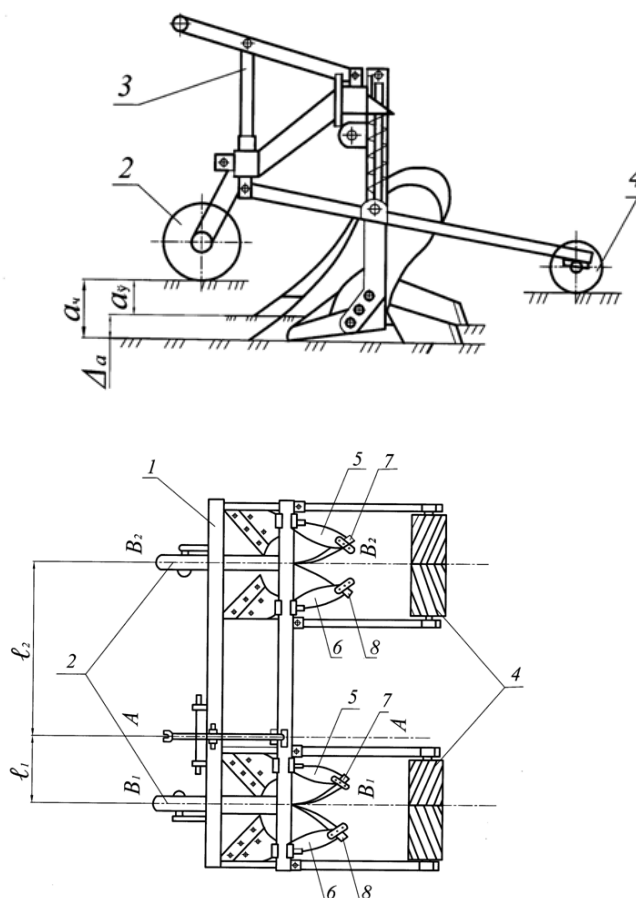
Kalit so'zlar: tuproqni mulchalash, sug'orish, agrotexnik ishlar, plugni loyihalash, ko'p yillik o'tlar, burchakkesgich, chimqirqar plug.

ASBTRACT

This article discusses in detail the design of a plow between rows of garden, new technical solutions in modern plowing, soil mulching, new methods of watering gardens and increasing productivity.

Bog'larda yerlarni ishlash tizimlariga bog' qator oralaridan foydalanish, meva daraxtlarini o'g'itlash, yerni ishlash, mulchalash va sug'orish kabi sistemalar tushiniladi. Tuproqni ishlashda birdan-bir muhim maqsad tuproqning unumdorligini doimiy oshirib borishdir. Lekin bulardan tashqari bog' qator oralaridan mumkin qadar o'ta yuqori mahsulotlar, ya'ni meva-sabzavotlar bilan birga texnik o'simliklar, oziq-ovqat mahsulotlari va yem-xashak ekinlarini o'stirish uchun ham ishlatish kerak. Dastlab yosh daraxtlarning yer ustki qismi ancha ko'proq bo'yiga nisbatan o'sadi. Uning ildiz sistemasi esa ko'proq chuqurga nisbatan emas balki yon-atrofga o'sadi. Shu sababdan ham, daraxtning taglari, yon-atroflari begona o'simliklardan bo'sh turishi kerak. Ya'ni o'sha begona o'simliklardan toza bo'lishi va daraxtning tagi doimo yumshatilishi zarur. Daraxtning tanasi yon-atrofidagi aylana diametri shox-shabbaning kengligiga qarab aniqlanadi. Suv ozchil bo'lsa uni bahorgi sug'orishdan keyin bu aylanaga mayda poxol, chirindi, boshqa o'simlik qoldiqlari va yog'och qipiqqlari taxminan 10 yoki 15 sm qalinlikda solinadi, to'g'riroq qilib aytganda, mulchalanadi. Hozirgi vaqtlarga kelib, mulcha qog'ozlardan foydalanilmoqda.





1-rama. 2-tayanch g'ildirak; 3-osish mexanizmi; 4-tayanch tekislovchi katok; 5-chap tomonga ag'daruvchi korpuslar; 6-o'ng tomonga ag'daruvchi korpuslar; 7 va 8-zaplujniklar

Hozirgi vaqtlarga kelib, mulcha qog'ozlardan foydalanilmoqda. Mulchani muhim ahamiyatlari quyidagilardan iborat; haroratni qishda issiqroq, yozda esa salqinroq, namlikni saqlaydi, g'ovak qiladigan va mikroorganizmlar qiladigan ko'pgina chuvalchanglar ko'payadi va begona o'simliklarni o'stirmaydi. Daraxtlarda bug'lanish nisbatan kamroq bo'lgani uchun zararli tuzlar yerning ustki qavatiga chiqmaydi. Bog'lar mulchalanganda kamroq sug'oriladi, shu vaqtda mulcha ochiladi va qayta yopib qo'yiladi. Zararli kemiruvchi hayvonlar qishda daraxtlarga zarar yetkazmasligi uchun bog' qator oralariga sohib tashlab, xaydab yuboriladi yoki bog'dan tashqariga chiqarib tashlanadi. Mulchalangan yerda hosildorlik 60% gacha ko'payishi mumkin. Lekin ushbu mulchalash yuqori darajada qimmatga tushadigan sermahsul ish. Dastlab uni yosh bog'larda, lalmi bog'larda va ko'pgina ko'chatzorlarda qo'llash mumkin.

Bog' qator oralariga bug'doy, oq jo'xori, suli, arpa, makkajo'xori kabi ko'pgina donli ekinlarni ekish tavsiya

etilmaydi, shuning bilan birga poliz ekinlar ham. Bog' qator oralariga mosh, loviya, ko'k no'xot, no'xot kabi dukkakli don ekinlari, chopiq qilinadigan ekinlar, ko'k o'g'it sifatida xaydab yuboriladigan ekinlar hamda sabzavotlar tavsiya etiladi. Ba'zi hollarda ko'p yillik o'tlar ekiladi yoki bo'lmasa shudgor qilib qo'yiladi. Daraxt, bog'larni sug'orishning yangicha usullari; tuproq tagidan sug'orish, yomg'irlatib sug'orish, mayda zarrali ya'ni aerosol sug'orish, tomchilatib sug'orish. Shu kabi usullar qo'llanilganda bog'dagi tuproqlar bir tekis va me'yorida ho'llaniladi, yer qurib qolmaydi, begona o'simliklar chiqishi yetarlicha kamayadi, zichlashmaydi, bog'larda mikroiklim ozayadi, bir qator ko'pgina agrotexnik ishlar hajmi kamayadi, bir necha marotaba suv tejaladi, hamda sug'orish uchun ariqlar olish, shuningdek sug'orilgandan keyin tuproqni yumshatish kabi ishlar hajmi kamayadi. Buning natijasida hosilning samaradorlik oshadi va uning tannarxi kamayadi. Tuproqqa plug yordamida ishlov berishda yerning palaxasini to'ntarish talab qilinadi. Har yili ekiladigan bog'larni kuzgi shudgorlashda, shuningdek qarovsiz yerlarni dastlabki shudgorlashda burchakqirqar yoki chimqirqar o'rnatilgan plugdan foydalanish maqsadga muvofiq. Tuproqqa sepilgan go'ngni ko'mish uchun chimqirqarsiz plug foydalaniladi. Yosh bog'larni esa ariqchalar yordamida sug'oriladi.

REFERENCES

1. A.A.Ro'bakov, S.A. Ostrouxova - "O'zbekiston mevaligi" T.: "<O'qituvchi">, 1981.
2. M.M. Mirzaev, M.K.Sobirov - Bog'dorchilik "T.:"<Mehnat "> 1987.
3. O'zbekiston Respublikasining Oliy majlis qonunlar tuplami.1,2 qism 1998.
4. V.M.Kurennoy, V.F.Koltunov - " Plodovodstvo "M.:" Agropromizdat "1985.
5. Mashina-traktor parklarini tashkil etish to'g'risidagi Vazirlar Mahkamasining 1995-yil 24-martdagi 95-son Qarori.
6. Yuldashev X.S. O'simlik mahsulotlari yetishtirish texnologiyasi. - T.: Mehnat», 2002.



BOG‘ QATOR ORALARIGA TEKIS ISHLOV BERADIGAN FRONTAL PLUG KONSTRUKTIV SXEMASINI ASOSLASH

Izzatbek Botirovich Maksudbaev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali qishloq xo‘jaligini
mexanizatsiyalashtirish magistratura 2-bosqich talabasi

Ismoil Toshkentovich Ergashev

Ilmiy rahbar: t.f.d professor

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada bog‘ qator oralariga ishlov beradigan plugni loyihalashtirish, zamonaviy plugsozlikdagi yangi texnik yechimlar, tuproqni mulchalash, bog‘larni sug‘orishning yangi usullari va hosildorlikni oshirish haqida to‘liq fikr yuritilgan.

Kalit so‘zlar: tuproqni mulchalash, sug‘orish, agrotexnik ishlar, plugni loyihalash, ko‘p yillik o‘tlar, burchakkesgich, chimqirqar plug.

ASBTRACT

This article discusses in detail the design of a plow between rows of garden, new technical solutions in modern plowing, soil mulching, new methods of watering gardens and increasing productivity.

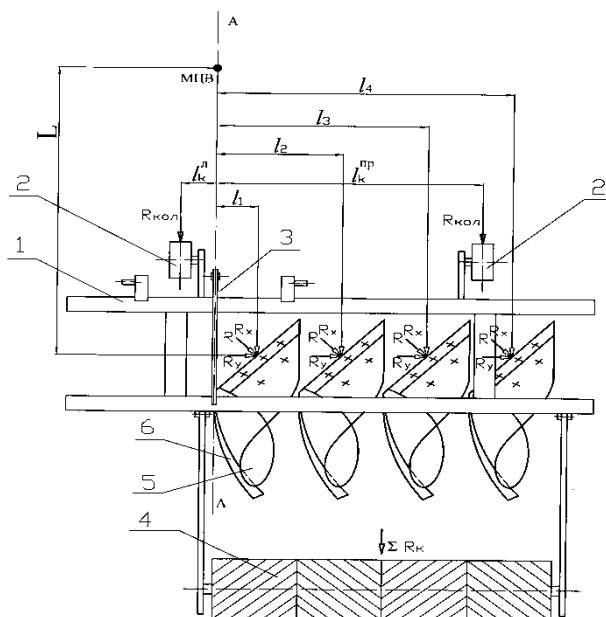
O‘zbekistonda bog‘dorchilik qishloq xo‘jaligining muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Xozirgi kunda respublikamizda 230 ming gektardan ziyod bog‘ va uzumzorlar mavjud bo‘lib, qator oralariga asosiy ishlov berish bog‘larning hosildorligini oshirish uchun sharoit yaratadigan eng asosiy agrotexnik tadbirlardan hisoblanadi [1].

Hozirgi kunda bog‘dorchilikda asosan boshqa, umumiy ishlarga mo‘ljallangan OR-2-30, PN-3-30, PN-4-35, PYa-3-35-2pluglarlardan va PS-4-30 bog‘dorchilik plugi bilan qator oralarini shudgorlashda foylanib kelinadi. Bu pluglarning asosiy kamchiliklaridan biri tuproqni yon tomonga ag‘darib shudgorlaydi va buning natijasida qator oralarida ariqlar, marzalar va notekisliklarni hosil bo‘ladi. Bundan tashqari bog‘ qator oralari shudgorlash jarayonida agregat daraxt tubiga yaqinlasha olmaganligi sababli shudgorlash ishlov berilmagan himoya zonasi kengayadi va bu maydonlarga qo‘lda ishlov berishga to‘g‘ri



keladi, natijada mehnat unumdorligi pasayadi, sarf-xarajatlar esa ko‘payadi [2].

Bog‘ qator oralarini tekis, ariq va marzalarsiz shudgorlash texnologiyasi va texnik vositalarining qo‘llanilishi ishlov berish sifatini oshirish va sarf xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirish imkonini beradi. Bog‘ qator oralarida tekis ishlov berish texnologiyasini amalga oshira oladigan frontal chiziqli plugning konstruktiv sxemasi 1-rasmda keltirilgan.

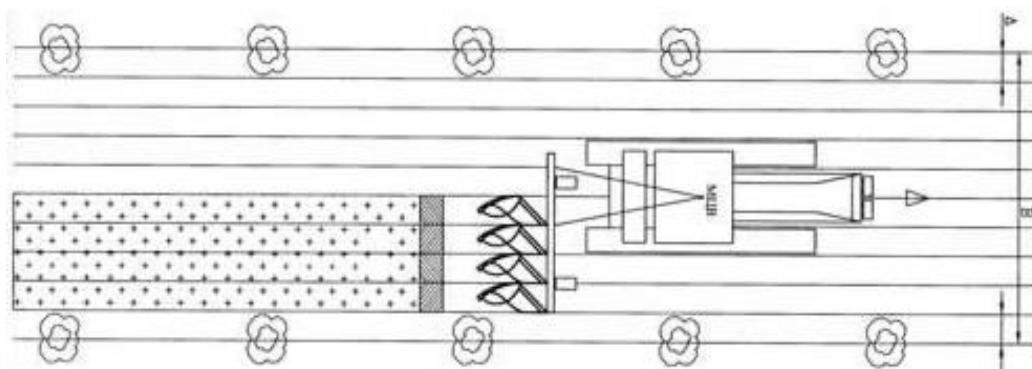


1-rasm. Bog‘ qator oralariga tekis ishlov beradigan chiziqli frontal plugning konstruktiv sxemasi.

Frontal chiziqli plug rama 1, old tomonda joylashtirilgan tayanch g‘ildiraklar 2, taqish qurilmasi 3, tayanch-tekislovchi katok 4, chapga ag‘daruvchi korpuslar 5 va zaplujniklardan 6 tashkil topgan. Bunda korpuslarning tuproqqa ishlov beruvchi chuqurligi osish qurilmasi A-A o‘qiga yaqin joylashgan korpusda 25...30 sm, o‘ng tomondagisi esa 15...18sm chuqurlikga ishlov beradigan qilib, o‘rtadagi ikkita korpus esa oraliq holatda o‘rnatilgan, ya’ni ishlov berish chuqurligi qator o‘rtasidan boshlab qator chetiga tomon kamayib boradi. Chunki korpuslar daraxt tubiga yaqinlashib borishi bilan daraxt ildizlariga shikast yetkazmaslik uchun plug korpuslarining chuqurligi kamayib borishi lozim. Birinchi korpus plugning simmetriya o‘qiga nisbatan l_1 , ikkinchisi l_2 , uchinchisi l_3 , to‘rtinchisi l_4 , chap g‘ildirak l_k^x , o‘ngi esa l_k^{np} masofada joylashgan.

Plug bog‘ qator oralaridan harakatlanganda chap tomonga ag‘daruvchi korpuslar 5 tuproq palaxsasini ko‘taradi. Zaplujniklar 6 palaxsaning qarama-qarshi yoqiga tasir etadi. Natijada korpus va zaplujnikning birgalikdagi garmonik ta’sirida tuproq palaxsasi 180° ga aylantiriladi va o‘z

oʻrniga agʻdariladi. Shudgar yuzasini tekislash va kesaklarni maydalashni katok 4 amalga oshiradi. Plug bogʻ qator oralaridan oʻtishda teng yarimiga ishlov beradi $\frac{B-2\Delta}{2}$, bu yerda: V -bogʻ qator oralarining kengligi, Δ -ximoya zonasi (2-rasm).



2-rasm. Bogʻ qator oralariga tekis ishlov beradigan chiziqli frontal plugning konstruktiv sxemasi.

Ikkinchi marotaba qaytishida bogʻ qator oralarining ishlov berilmagan qismidan harakatlanadi va shudgorlaydi.

Plug korpuslariga tuproq qarshilik kuchlarining koʻndalang tashkil etuvchilarining yigʻindisi $\sum R_y$ plugning gorizontalk tekislikda ravon harakat qilishini taʼminlay olishi uchun barchakorpuslarchap (yoki oʻng) tomonga agʻdaradigan qilib joylashtiriladi. Bunda $\sum R_y$ ning plugning oniy aylanish markaziga nisbatan momenti qarshilik kuchlari gorizontalk tashkil etuvchilarining shu markazga nisbatan momentiga teng boʻlishi taʼminlanishi lozim.

Bu shartning bajarilishini taʼminlash uchun plug korpuslari oniy aylanish markaziga nisbatan L masofa joylashtirilishi lozim

$$L = \frac{\sum M_0 R_x + \sum M_0 R_k + \sum M_0 R_{kol}}{\sum R_y}$$

Bu yerda:

$\sum M_0 R_x$ -tuproqning korpuslarga qarshiligini gorizontalk tashkil etuvchilari R_x ning plugoniy aylanish markaziga nisbatan momentlari yigʻindisi, $N \cdot sm$;

$\sum M_0 R_k$ - tuproqning katokga qarshiligining plugoniy aylanish markaziga nisbatan momenti, $N \cdot sm$;

$\sum M_0 R_{kal}$ -tayanch g'ildiraklari qarshilik kuchlarining oniy aylanish markaziga nisbatan momentlar yig'indisi, $N \cdot sm$;

$\sum R_y$ -tuproqning korpuslarga qarshilik kuchlarining ko'ndalang tashkil etuvchii yig'indisi, N .

Korpuslarning tortish qarshiligini qo'yidagi ifoda orqali aniqlash mumkin

$$R_x = \eta K a b$$

buyurda, η -plugning foydali ishkoeffesiyenti; $\eta=0.6...0.8$;

K -plugning solishtirma qarshiligi, $N \cdot sm^2$;

b - korpusning qamrash kengligi, sm;

a -korpusning ishlov berish chuqurligi, sm.

Tayanch g'ildirak va tekislovchi katokning tortish qarshiligini Gran-dvuane-Garyachkina ifodasi orqali aniqlash mumkin

$$P = 0,863 \sqrt{\frac{Q^4}{bqD^3}}$$

buyurda, Q -tayanch g'ildirakning yoki mashinaning og'irlik kuchi, N;

b - katokning qamrash kengligi, sm;

q - tuproqning hajmiy ezilish koeffisiyenti;

D - katok deametri, sm.

Tajribada soddalashtirilgan formuladan foydalaniladi $P = \mu Q$

buyurda, μ - dumalash koeffisiyenti.

Agrotexnik talablardan kelib chiqqan holda hisoblash uchun birinchi korpusning ishlov berish chuqurligi $a_1 = 30sm$, ikkinchisi $a_2 = 25sm$, uchinchisi $a_3 = 20sm$, to'rtinchisi $a_4 = 15sm$ deb qabul qilamiz. Tuproq palaxsasining qalinligidan kelib chiqqan holda qamrash kengligi $\epsilon = 50sm$. Plugning maksimal ravishda FIK, $\eta = 0.8$ o'rta tuproqlar uchun $K = 7N / sm^2$.

Olingan qiymatlarni keltirilgan ifodaga quysak quyidagini aniqlaymiz:

$$R_{x1} = 0.8 \cdot 7 \cdot 30 \cdot 50 = 8400 N, \quad R_{x2} = 0.8 \cdot 7 \cdot 25 \cdot 50 = 7000 N,$$

$$R_{x3} = 0.8 \cdot 7 \cdot 20 \cdot 50 = 5600 N, \quad R_{x4} = 0.8 \cdot 7 \cdot 15 \cdot 50 = 4200 N.$$

Unda ko'ndalang tashkil etuvchilar:

$$R_{y1} = 0.35 \cdot 8400 = 2940 N, \quad R_{y2} = 0.35 \cdot 7400 = 2590 N,$$

$$R_{y3} = 0.35 \cdot 5600 = 1960 N,$$

$$R_{y4} = 0.35 \cdot 4200 = 1470 N.$$



Katokning yoki tayanch g'ildirakning tortish qarshiligini aniqlash uchun soddalashtirilgan ifodadan foydalanamiz.

Dumalash koeffitsiyenti qiymati tuproq sharoitiga bog'liq bo'lib, u $\mu = tg\beta$ dan aniqlanadi, buyerda, β -qarshilik kuchining vertikalga nisbatan og'ish burchagi. Tuproq sharoitidan kelib chiqqan holda $\beta=12...18^\circ$ qabul qilish mumkin. Unda $\mu=0.21...0.32$ bo'ladi. Katta qiymati katok uchun olinadi, chunki katok shudgorlangan tuproq yuzasidan harakatlanadi, g'ildirak esa shudgorlanmagan tuproq yuzasidan harakatlanadi. Qamrash kengligi 1m bo'lgan katokning og'irlik kuchi 500N ga teng, bizning holat uchun katokning qamrash kengligi plugning qamrash kengligiga teng bo'lib, 2m tashkil etadi. Unda katokning og'irlik kuchi 1000N ga teng. Plugning bitta tayanch g'ildiragiga ta'sir etadigan og'irlik kuchini 1500N deb qabul qilamiz, chunki tayanch g'ildirakka og'irlikning ta'siri 1000...2000N bo'lganda plug bir maromda ishlaydi.

Bunda katokning va bitta g'ildirakning qarshilik kuchi quydagiga teng bo'ladi:

$$R_k = 0.32 \cdot 1000 = 320N, R_{kol} = 0.32 \cdot 1500 = 480N.$$

L ni aniqlash uchun olingan barcha qiymatlarni ifodaga qo'yamiz. Chizmadan

$$l_1 = 25sm; l_2 = 75sm; l_3 = 100sm; l_4 = 125sm; l_k^n = 25sm; l_k^{np} = 175sm; l_k = 100sm$$

$$\sum M_{OAM} = R_{kol} \cdot l_k^n - R_{kol} \cdot l_k^{np} - R_{x1} \cdot l_1 - R_{x2} \cdot l_2 - R_{x3} \cdot l_3 - R_{x4} \cdot l_4 + \sum R_y \cdot L - R_k \cdot l_k = 0$$

Undan

$$L = \frac{R_{x1} \cdot l_1 + R_{x2} \cdot l_2 + R_{x3} \cdot l_3 + R_{x4} \cdot l_4 + R_{kol} \cdot l_k^{np} - R_{kol} \cdot l_k^n + R_k \cdot l_k}{\sum R_y} =$$

$$= \frac{8400 \cdot 25 + 7000 \cdot 75 + 5600 \cdot 100 + 4200 \cdot 125 + 480 \cdot 175 - 480 \cdot 25 + 320 \cdot 100}{2940 + 2590 + 1960 + 1470} =$$

$$= \frac{210000 + 525000 + 560000 + 525000 + 84000 - 12000 + 32000}{8920} = \frac{1924000}{8920} = 215.6sm$$

Demak bog' qator oralarini tekis ishlov beradigan plugning traktorga nisbatan aniqlangan masofada joylashishi plugning gorizont tekislikda ravon harakatini ta'minlaydi.

Ushbu taklif etilgan texnologiya va frontal chiziqli plug konstruksiyasi O'zbekiston Respublikasining № FAP 00930 Patenti bilan himoyalangan [3].



	Variantlar	Ishlov berish chuqurligi				L oniy aylanish markazigachagacha bo‘lgan masofa
		a_1	a_2	a_3	a_4	
	I	30	30	30	30	240,98
	II	30	30	30	25	235,93
	III	30	30	25	25	233,67
	IV	30	25	25	25	234,59
	V	30	25	25	20	228,46
	VI	30	25	20	20	225,45
	VII	30	25	20	15	218,14



REFERENCES

1. Yu.M.Djavakyans. Nauchnyye osnovy tekhnologii obrabotki pochvy v sadax i vinogradnikax Uzbekistana// Diss. dok. s/x. nauk. Tashkent. 2008 g.
2. N.I.Klenin, V.A.Sakun. Selskoxozyaysstvennyy i meliorativnyye mashiny, M.: Kolos, 1980.
3. FAP 00930. Lineynyy plug dlya raznoglubinnoy gladkoy vspashki mejduryadiy sadov //I.T.Ergashev, B.R.Tashtemirov, X.K.Pardayev i dr. O.B. – 2014. - №7.
4. V.K.Kuteynikov, N.P.Losev, N.I.Gerasimov i dr. Mexanizasiya rabot v sadovodstve //Plug sadovyyu chetyrexkorpusnyye PS-4-30. Moskva «Kolos» 1983.
5. Sakun V.A., Mamatov F.M., Ergashev I.T. Usloviya oborota plasta nepryamougolnoy formy v sobstvennyuyu borozdu. // Sb. nauchn. tr. MIISP, -M. - 1991. –S. 15...19.

MAYIZBOP UZUM NAVLARINING AGROBIOLOGIK XUSUSIYATLARINI BAHOLASH

M. I. Odinaev

q.x.f.f.d., dotsent Toshkent davlat agrar universiteti

L. M. Sanaeva

magistr, Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada mayizbop uzum navlarining agrobiologik va texnologik xususiyatlarini baholash haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit soʻzlar: Uzum, mayiz, uzumbosh, xoʻraki navlar, mayizbop navlar, gʻujum, shingil, hosil, hosildorlik, hosil sifati.

ABSTRACT

This article provides information on the assessment of aerobiological and technological characteristics of raisin grape varieties.

Keywords: Grapes, raisin, table varieties, raisin varieties, shingle, harvest, productivity, harvest quality.

KIRISH

Dunyo boʻyicha mayiz ishlab chiqarish hajmi 1,220 mln. tonnani tashkil etmoqda. Mayiz ishlab chiqarish qoʻyidagi mamlakatlar etakchilik qilib kelmoqda yaʼni Turkiya 353,167 ming tonna, AQSH 332,760 ming tonna, Eron 122,595 ming tonna, Gretsiya 72,861 ming tonna, CHili 51,128 ming tonna, Janubiy Afrika 37,049 ming tonna mahsulot etishtirib bermoqda. Oʻzbekistonda esa 32,893 ming tonna yalpi mayiz ishlab chiqarilib, mahsulot ishlab chiqarish hajmi boʻyicha dunyoda ettinchi oʻrinni egallab kelmoqda. Respublikamizda mayiz ishlab chiqarish hajmini ortishi tashqi bozorda raqobatbardosh boʻlgan mahsulot eksporti hajmini kengaytirishga imkon yaratadi. Dunyo boʻyicha mayiz ishlab chiqarishda etakchilik qilayotgan mamlakatlarda uzumni qator orasida quritish, tupida novdasini sindirgan holda dastlabki soʻlitish, soʻngra quritish, elektr energiyasi va yoqilgʻi bilan ishlovchi yirik konveyer tipidagi quritigichlarda quritish, xom ashyoga kaustik soda, oltingugurt kabi moddalar bilan ishlov berish konsentratsiyalari va usullari ishlab chiqilgan.



Tadqiqotlarda uzumning yirik g'ujumli mayizbop navlarining agrobiologik xususiyatlari tahlil qilindi. Olib borilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki, uzumning Kattaqo'rg'on, Sultoni, Qora janjal, Xusayni muskatniy, Nimrang va Guzalqora kabi o'rganilgan mayizbop navlarining barchasi vegetatsiya davrining davomiyligi bo'yicha o'rtacha kechki navlar guruhiga mansub bo'lib, ushbu davr davomiyligi navlar bo'yicha o'rtacha 138-160 kuni tashkil etdi. Bunda Qora janjal, Xusayne muskatniy va Guzal qora navlari nazorat – Kattaqo'rg'on naviga nisbatan biroz ertaroq (14-20 kunga) pishib etildi, qolgan navlarning pishish muddati nazorat naviga xos davomiylilikda bo'ldi. Eng ko'p tarqalgan oidium kasalligiga chidamsizlik faqatgina Qorajanjal navida qayd etildi, qolgan navlarda ushbu kasallikka chidamlilik o'rtacha ko'rsatkichlarda bo'ldi. O'rganilgan navlarning sovuqqa chidamliligi past bo'lib, aksariyat navlarda 3 ball, faqatgina Qora janjal navida yanada kuchsizroq chidamlilik 4 ball kuzatildi. Samarqand viloyatining bo'z tuproqlari sharoitida mayizbop uzum navlarining biologik rivojlanish holatini o'rganish shuni ko'rsatdiki, barcha navlarning o'sishi va rivojlanishi, hosildorligi va hosil sifatiga tuproq iqlim sharoiti sezilarli ta'sir ko'rsatmadi, aksincha ijobiy bo'ldi. Uzumning Kattaqo'rgan, Sultoni, Qora janjal, Xusayni muskatniy, Nimrang va Guzal qora kabi o'rganilgan mayizbop navlarining barchasi sifatli mayizi olish imkonini beradi. Negaki ushbu navlarning barchasi yirik g'ujumlar hosil qildi, ular Nimrang navida 21x15 mm dan Kattaqo'rgan navida 30x30 sm gacha o'zgaradi. Ma'lumki, uzum boshlarining o'rtacha vazni nav xususiyati bo'lib, o'rganilgan barcha navlarda yirik g'ujumli xo'raki navlarga xos katta uzumboshlar shakllandi. Bunda nazorat - Kattaqo'rgan navi uzumboshlariga (407,5 g) nisbatan eng yirik uzum boshlar Sultoni navida qayd etildi.

Ushbu nav uzum boshlarining o'rtacha vazni qariyb 725,2 g gacha etdi. Qolgan navlarda nazoratga yaqin, ammo sezilarsiz pastroq – 350,5-405,3 g atrofida uzum boshlar shakllandi. Kuzatuvlarimiz shuni ko'rsatadiki, uzum boshlarning o'rtacha og'irligiga bog'liq ravishda bir hosilli novdaga to'g'ri keluvchi o'rtacha hosil navlar bo'yicha o'zaro farqlandi. Bunda bir hosilli novdaning eng yuqori o'rtacha hosili, qoidaga muvofiq, Sultoni navida kuzatildi. Ushbu navda bir hosilli novdaga to'g'ri keluvchi o'rtacha hosil 971,8 g gacha etdi. Bu esa nazorat variantining ushbu ko'rsatkichidan 438 g ga yuqori demakdir. Qolgan mayizbop uzum navlarining barchasida ushbu ko'rsatkich nazorat variantidan pastroq ifodaga ega bo'ldi va navlar bo'yicha 424,1-495,2 g atrofida o'zgardi. Kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, uzumning o'rganilgan mayizbop navlari orasida eng yuqori hosildorlik Sultoni navida (23,1 t/ga)



qayd etildi. Ushbu navning hosildorligi nazorat variantidan 5,7 t/g ga yuqori bo‘ldi. Nazorat variantiga nisbatan yuqori hosildorlik, shuningdek Qora janjal, Nimrang va Guzal qora navlarida ham qayd etildi (mos holda 22,4; 21,9 va 18,7 t/ga). Faqatgina Xusayne muskatniy navining hosildorligi nazorat varianti darajasida, ammo sezilarsiz pastroq ko‘rsatkichda bo‘ldi.

REFERENCES

1. Abdullaev R.M., Mirzaev M.M., Nabiev U.Ya., Abrorov Sh.M., Bekchanov U.A., Mahmudov G‘.G‘. - Uzum etishtirish va mayiz quritishning zamonaviy texnologiyasi. – T.: 2013.
2. Джавакянц Ю.М., Горбач В.И. - Виноград Узбекистана. – Т.: 2001.
3. Mirzaev M.M., Djavakyans YU.M. - Tomorqada tok o‘stirish. – T.: 1989.
4. Normurodov D.S., Normurodov I.T., Sanaev S.T., Hamdamova E.I. -Uzumchilik. – Samarqand: 2021.
5. Sanaev S.T. - Uzumchilik (fermerlar maktabi tinglovchilari uchun o‘quv qo‘llanma). – T.: 2022.
6. Temurov SH. - Uzumchilik (darslik). – T.: 2002.
7. Mahmudov G‘.G‘. - Zamonaviy uzumchilik asoslari. – T.: 2020.
8. Alisher Botirov, Baxodir Ochilov, & Furqat Hasanov (2022). ILMIY-TAJRIBA STANSIYASINING SO‘NGI YILLARDAGI STATISTIK KUZATUVLARI. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2 (2), 202-207.
9. Alisher, B. (2021). Promoting Young Apple Tree Growth after Planting in Water Limited Areas (Doctoral dissertation, 岩手大学).
10. Alisher Botirov, Akbarxon Murtazaev, Baxodir Ochilov, & Gulrabo Rustamova (2022). UZUM YETISHTIRISHNING HUDUDLAR KESIMIDAGI TAHLILI. Academic research in educational sciences, 3 (Special Conference 1), 293-297.



KAPSULLASH USULLARI VA ULARNING OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI SAQLASHDAGI AHAMIYATI

Jasur Nasirillo o'g'li Mahammadiyev

Toshkent davlat agrar Universiteti Samarqand filiali assistenti

jasurmakhammadiev@gmail.com

Musaxon Norxo'ja o'g'li Yoqubov

Toshkent davlat agrar Universiteti Samarqand filiali assistenti

ANNOTATSIYA

Odatda xona haroratida suyuq bo'lgan aroma komponentlarini inkapsulyatsiya qilish, mahsulot chang shaklida bo'lsa, atrof-muhit omillaridan himoya qilish va saqlash muddatini uzaytirish kabi afzalliklarni berishi mumkin. Aroma komponentlarini inkapsulyatsiya qilishda buzadigan amallar bilan quritish, buzadigan amallar bilan sovutish, ekstruziya, muzlatib quritish, koaservatsiya va molekulyar inklyuziya kabi usullar qo'llaniladi. Ushbu tadqiqotda oziq-ovqat sanoatida qo'llaniladigan turli xil texnologiyalar bilan aroma komponentlarini inkapsulyatsiya qilish bo'yicha tadqiqotlar ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlari: mikroapsulyatsiya, xushbo'y hidni saqlash, mikroapsulyatsiya usullari, kukunli zarralar, qoplama materiallari.

ABSTRACT

The encapsulation of aroma components, which are usually liquid at room temperatures, can provide advantages such as protection from environmental factors and increased shelf life when the product is in a powder form. Techniques such as spray drying, spray cooling, extrusion, freeze drying, coacervation and molecular inclusion are used in the encapsulation of aroma components. In this study, studies on the encapsulation of aroma components with various technologies used in the food industry are reviewed.

Keywords: microencapsulation, aroma retention, microencapsulation techniques, powdered particles, coating materials.

KIRISH

O'zgaruvchan va iqtisodiy jihatdan qimmatli xushbo'y moddalar, oziq-ovqat funktsionalligi, sifati va iste'molchi qabul



qilinshida muhim rol o'ynaydi. Ko'pincha xona haroratida suyuq xushbo'y birikmalarini inkapsulyatsiya qilish orqali kukun mahsulot shaklida olinishi mumkin. Saqlash muddatini ta'minlaydigan sharoitlar kapsullama texnikasini uzaytirish bilan amalga oshirish samarali usullardan biri sifatida qaraladi.

Oziq-ovqat sanoatida kapsullash uchun sprayli quritish usuli eng yirik tijorat ishlab chiqarish maydonida keng qo'llanilmoqda. Odatda mavjud va boshqa usullar bilan solishtiriladi. Sprayli quritish usuli yordamida katta hajmdagi ishlab chiqarish sanoatidagi xarajatlarni keskin kamaytirish imkonini beradi. Spray quritish usuli bilan oziq-ovqat sanoatida ingredientlarni kapsulalash (yog'lar va boshqalar) qoplama va suyuqlik mahsulotlarni kukun holiga keltirishda foydalaniladi. Usulning eng muhim afzalligi shundaki, ikkalasi ham hidrofilik va hidrofobik xususiyatlarga ega (*Renu, R., Zehra, F., 2015*).

So'nggi yillarda turli xil oqsillar, bakteriyalar, gormonlar, hujayralar, bo'yoqlar, pigmentlar, katalizatorlar, yopishtiruvchi moddalar, ozuqaviy moddalar, polielektrolitlar, vitaminlar, qishloq xo'jaligi kimyoviy moddalari kapsulaga solinishi mumkin (*Kas 2002*).

Mikrokapsullar moddalrni mikroskopik darajada saqlashga imkon beradi.

Mikrokapsulalar shar shaklida yoki notekis shaklda, bir yadroli, ko'p yadroli yoki matritsali bo'lishi mumkin (*Thies 1996*).

Barcha mikrokapsulatsiya jarayoni asosan 3 ta alohida jarayonni o'z ichiga oladi.

1. Ichidagi material atrofida devor qatlamini yaratish.

2. Ichidagi materialning ushbu tashqi devor qatlamidan chiqib kirishining oldini olish.

3. Bundan tashqari, tashqi devor qatlami ichidagi materialga zarar yetkazishi mumkin bo'lgan kiruvchi materiallarning kirib kelishiga yo'l qo'ymaslik (*Holme I. 2007, Li G, Guo J, Wang X, Wei J, 2009*).

Kapsullama modda yoki aralashmani boshqa modda yoki tizim bilan qoplash sifatida qo'llaniladi (*Madene va boshqalar, 2006*). Mikrokapsulyatsiya faol moddadir. Bir yoki bir nechta periferiya (asosiy material) qoplama materiali bilan o'ralgan (devor materiali) mikrometrdan millimetrgacha bo'lgan diapazonda kapsulalar (mikrokapsula) olishda bu texnologiya ishlatilgan.

Mikrokapsulalarning tashqi ko'rinishi yadro materialiga xosdir, fizik-kimyoviy xossalari, devor materiali tarkibi va mikrokapsulyatsiya texnikasi mos ravishda farqlanadi. Mikrokapsulyatsiya mahsulotlarining paydo bo'lishi 1950-yillarda bosimga sezgir uglerodsiz nusxa



ko'chirish qog'ozi ishlab chiqarish uchun olib borilgan tadqiqot natijasida boshlandi (*Green, B.K. va Scheicher, L. 1955*). Kapsülleme texnologiyasi hozirgi kunda farmakologiya, kimyo, kosmetika, oziq-ovqat va bo'yoq kabi ko'plab turli sohalarda qo'llaniladi (*Augustin M.A., va boshqalar, 2001; Heinzen C. 2002*). Mikro kapsulyatsiya texnologiyasining oziq-ovqat sanoatida qo'llanilishi ham ancha oldingi yillarga asoslanadi. Ayniqsa, so'nggi yillarda, funktsional oziq-ovqatning ahamiyati ortib borishi natijasida oziq-ovqat sanoati uchun mikro kapsulyatsiya jarayoni ko'proq ma'no kasb etdi (*Kunz v. boshqalar, 2003*).

Mikro kapsulyatsiya texnikasi, oziq-ovqat sanoatida odatda, suyuq tomchilar, qattiq zarralar yoki gaz komponentlarini qoplash uchun ishlatiladi. (*Gharsallaoui, A. va boshqalar 2007*). Oziq-ovqat mahsulotlaridan asosan qattiq va suyuq yog'lar, lazzat komponentlari, vitaminlar, minerallar, rang komponentlar, fermentlar mikro kapsullangan. Oziq-ovqat uchun mikro kapsulyatsiya texnologiyasi sanoatda foydalanish uchun mo'ljallangan moddani tashqi omillardan himoya qilish (namlik, harorat, havo va yorug'lik kabi) bug'lanish orqali uning yo'qolishining oldini olish; jismoniy xususiyatlar yaxshiroq himoya qilish; moddani qoplash orqali uni tashishni osonlashtirish; qoplanadi moddaning ta'mi va hidini yashirish, boshqa komponentlar bilan reaksiyaga kirishishini oldini olish; kichik miqdorda foydalanish kerak bo'lganda suyultirilishi va bir xil suyultirish sifatida qayd etish mumkin (*Desai va Park, 2005*). Ushbu maqolada oziq-ovqat mahsulotlari mikro kapsulyatsiyada ishlatiladigan uglevodlar, oqsil va saqich asosidagi qoplama materiallari, buzadigan amallar bilan quritish, muzlatish bilan quritish, buzadigan amallar bilan sovutish, ekstruziya, koaservatsiya, kokristalizatsiya va lipozomani ushlab turish kabi mikro kapsulyatsiya texnikasi va mikro kapsulyatsiya texnologiyasi ularning oziq-ovqat sanoatida qo'llanilishi haqida ma'lumot beradi.

2. Qoplash materiallari

Qoplama materialining tarkibi uning funktsional xususiyatlariga bevosita ta'sir qiladi. Ideal qoplama materialiy quyidagi xususiyatlarga ega:

1. Yuqori konsentratsiyada yaxshi reologik xususiyatlar kapsullama jarayonida oson (soda) bo'lishi kerak va qayta ishlanishi kerak.

2. Emulsiya va dispersiya xususiyatlariga ega bo'lishi kerak va bundan tashqari, emulsiya barqarorligi yuqori bo'lishi kerak.

3. Asosiy material bilan qoplash jarayonida va saqlash vaqtida asosiy material teskari tarzda reaksiyaga kirishishi mumkin, bunday holat ro'y bermasligi kerak.



4. U asosiy materialni qoplash imkoniyatiga ega bo'lishi kerak va ish paytida ham barqarorligini saqlashi kerak.

5. U kerakli erituvchida erishi kerak.

6. U arzon bo'lishi kerak.

XULOSA

Yuqorida aytib o'tilgan xususiyatlarning yagona qoplama materialni olish juda qiyin. Shuning uchun turli xil qoplama materiallarini birgalikda ishlatish tavsiya etiladi. Bundan tashqari, jismoniy va mexanik yaxshi xususiyatlarga ega modifikatsiyalangan qoplama materiallar (masalan, modifikatsiyalangan selluloza) ham mavjud (*Desai K.G.H. va Parkn H. J. 2005*). Mikro kapsulyatsiya jarayonida odatda kraxmal, maltodekstrin, saxaroza, maltoz kabi uglevodlar, jelatin, zardob oqsillar, kazein va kazeinatlar qoplama material sifatida ishlatiladi va yuqori afzallik beradi.

REFERENCES

1. Renu, R., Zehra, F., 2015. Microencapsulation of flavours. International Journal of Basic and Applied Biology 2(5): 333–338.
2. Augustin, M.A., Sanguansri, L., Margetts, C., Young, B. 2001. Microencapsulation of food ingredients. Food Aust. (53), 220–223.
3. Desai, K.G.H. and Park, H. J. 2005. Recent developments in microencapsulation of food ingredients. Dry. Technol. (23), 1361–1394.
4. Heinzen, C. 2002. Microencapsulation solve time dependent problems for foodmakers. European Food and Drink Review. (3), 27–30.
5. Holme I, 2007, Innovative Technologies for High Performance Textiles, Society of Dyers and Colourists, Color. Technol, 123, 59-73.
6. Kaş S H, 2002, İlaç Taşıyıcı Partiküler Sistemler, A Z Gürsoy, Ed, Kontrollü Salım Sistemleri, Kontrollü Salım Sistemleri Derneği Yayınları, İstanbul, Türkiye, Elma Bilgisayar ve Ambalaj San. Tic. Ltd. Şti, 65-102.
7. Gharsallaoui, A., Roudaut, G., Chambin, O., Voilley, A. and Saurel, R. 2007. Application of spray-drying in microencapsulation of food ingredients: An overview. Food Res. Int. (40), 1107–1121.
8. Green, B.K. and Scheicher, L. 1955. Pressure Sensitive Record Materials. US Patent No. (2), 217, 507, Ncr C.
9. Li G, Guo J, Wang X, Wei J, 2009, Microencapsulation of a Functional Dye and Its UV Crosslinking Controlled Releasing



Behavior, Journal of Polymer Science Part A, Polymer Chemistry, 47, 3630-3639.

10. Madene, A., Jacquot, M., Scher, J. and Desobry, S. 2006. Flavour encapsulation and controlled release – a review. Int. J. Food Sci. Tech. (41), 1–21.

11. Kunz, B., Kruckeberg, S. and Weissbrodt, J. 2003. Chancen und grenzen der mikroverkapselung in der modernen lebensmittelverarbeitung. Chem.-Ing.-Tech. (75), 1733-1740.

12. Thies C, 1996, A Survey of Microencapsulation Processes. S. Benita, (Ed.), Microencapsulation Methods and Industrial Applications içinde 1-21, New York, USA, Marcel Dekker Incorporated.



QISHLOQ XO'JALIK MAHSULOTLARINI QURUTIB SAQLASHNING XALQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI

Mansur Nasirillo o'g'li Maxammadiyev

Toshkent davlat agrar Universiteti Samarqand filiali talabasi

ANNOTATSIYA

Maqolada quritish jarayonining tavsiya etilgan rejimlari va quritish agregatlarida qo'llaniladigan eng samarali rejimlarni tanlash ko'rsatilgan. Ilmiy va amaliy tadqiqotlarning tahliliy sharhi asosida jahon amaliyotida turli qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva - sabzavotlar va boshqa mahsulotlarni quritish bo'yicha ilmiy izlanishlar, nazariy tadqiqotlar natijalari, texnologik mashinalarda qo'llaniladigan mexanizmlarning aniq konstruksiyalari ishlab chiqish bo'yicha takliflar berilgan.

Kalit so'zlari: quritish, qishloq xo'jaligi mahsulotlar, meva - sabzavotlar, quritish ob'ekti, quritish kamerasi.

ABSTRACT

The article describes the recommended drying modes and the selection of the most efficient modes for drying units. Based on the analytical review of scientific and applied research, investigation on the drying of various agricultural products, fruits and vegetables, other products in world practice, the results of theoretical research, proposals for the development of specific designs of mechanisms used in technological machines.

Keywords: drying, agricultural products, fruits and vegetables, drying facility, drying chamber.

KIRISH

Dunyo miqyosida qishloq xo'jaligining dolzarb vazifalaridan biri meva va sabzavotlarning quritilgan mahsulotlarini, shu jumladan qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva va sabzavotlarini yetishtirib chiqarishdir. Qishloq xo'jaligi mashinasozligida ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish natijasida energiya va resurslarni tejaydigan quritish mashinalari, apparatlari, agregatlari, qurilmalari samaradorligini oshirish hamda ularning iqtisodiy samaradorligi va resurslarini baholashning ilmiy-uslubiy asoslarini ishlab chiqish muammolari dolzarb masalalar hisoblanadi. Shu bilan birga, asosiy vazifalardan biri iqtisodiyotning energiya zichligi va



resurslar sarfini kamaytirish, ishlab chiqarishga energiya tejaydigan texnologiyalarni keng joriy etish, mehnat unumdorligini oshirish va h.k. Bu qoidalarni amalga oshirish, jumladan, zamonaviy samarali texnologiyalar va qurilmalarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish, shuningdek, yoqilg'i-energetika resurslaridan foydalanishning o'ziga xos indekslarini pasaytirish eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

ASOSIY QISM

Xorijiy va mahalliy olimlar quyidagi muammolarni hal qilishga qaratilgan bir qancha ilmiy tadqiqotlar o'tkazganlar: - Qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva va sabzavotlarini quritish davrida energiya samaradorligi va resurslar intensivligini pasaytirish, quritgichlarning ish unumdorligini oshirish; - Meva va sabzavotlarni quritganda energiya tejashni ta'minlash uchun ajratish vositalarini olish; - Meva, sabzavot va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini quritishda biologik faol moddalar saqlanishini ta'minlaydigan texnologiyalarni yaratish; - Qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva-sabzavotlarini quritish parametrlarini tanlashni ta'minlaydigan quritish rejimini ishlab chiqish; - Quritish uchun urug'larni sun'iy ko'paytirishni ta'minlaydigan quritish moslamalari uchun dizaynlar yaratish; - Qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva va sabzavotlarini dala sharoitida quritish uchun quritish uskunalari loyihalashtirish; - Qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva va sabzavotlarini bir vaqtning o'zida quritish va qayta ishlashning yangi samarali texnologiyalari va texnik vositalarini yaratish va boshqa shu kabi ilmiy tadqiqotlarlar. Umuman olganda, ilmiy va amaliy tadqiqotlarning tahliliy sharhi asosida shuni ta'kidlash kerakki, jahon amaliyotida turli qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva - sabzavotlarini va sochiluvchan materiallarni quritish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib boriladi, aksariyat hollarda nazariy tadqiqotlar natijalari to'g'ri kelmaydi. Texnologik mashinalarda qo'llaniladigan mexanizmlarning aniq konstruksiyalarini ishlab chiqish davr talabi bo'lib qolmoqda. Yuqoridagilarga asoslanib va texnologiyalarni takomillashtirishga qaratilgan holda, yangi innovatsion kontseptsiyalarga asoslangan qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva va sabzavotlarni quritish uchun energiya tejaydigan qurilmalar va ko'chma quritish agregatlari loyihalarini ishlab chiqish bo'yicha tadqiqotlar va ilmiy-texnik yechimlarni kuchaytirish zarur va dolzarbdir.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlari va turli xil meva va sabzavotlarni qayta ishlash sanoatida quritishning hozirgi ishlatilayotgan usullari oxirgi mahsulot sifatini oshiradigan, qayta ishlash vaqtini qisqartiradigan va suvsizlangan material sifatini yaxshilaydigan yangi qayta



ishlash texnologiyalaridan foydalanishni talab qiladi. Mahsulotlarni quritish uchun termal maydon, suyuq fazali issiqlik tashuvchisi bo'lgan vakumli quritish moslamasi va quritish jarayonlarida issiqlikni saqlavchi akkumulytor bilan jixozlangan yangi texnologiyalarni qo'llash shubhasiz, mahsulot ishlab chiqarish texnologik jarayonlarida samarador hisoblanadi.

Quritish qurilmalarining yana bir muhim talabi - biologik faol moddalarni t-55⁰C haroratda saqlash. Ma'lumki, o'tin, gaz, quyosh nuridan foydalanib quritish vaqtida issiqlik tashuvchisi haddan tashqari qizib ketadi, shuning uchun bioaktiv moddalarning yomonlashuviga sharoit bo'ladi. Parafinli issiqlik almashtirgichning ko'rinishi qattiq holatdan suyuq holatga o'tishi tufayli ortiqcha issiqlik energiyasini olib tashlashga imkon beradi. 1 tonna parafin fazaga o'tishning energiyasini 48 kVt soatga saqlashga qodir; elektr narxiga kelsak, bu 1000 so'm tashkil etadi, bu esa mahsulotlardan 40 litr distillangan suv olish imkonini beradi.

Issiqlik akkumulyatori O'rta Osiyoning qishloq xo'jaligida, sanoatimizda, issiqxonalarni isitishda va uylarni isitish sistemasida juda muhim. Agar yuqori haroratli nurlanishga ruxsat berilsa, kerestin ham ishlatilishi mumkin. Uning erish nuqtasi parafinnikidan yuqori, tarkibiga qarab 35-88⁰C: "75" yoki "85" navlari. Parafin yordamida issiqlik saqlash uchun, kerestin mumining qayta ishlanmagan navlaridan foydalanganda eng katta iqtisodiy foyda olinadi.

XULOSA

1. Quritish qurilmalarini ishlab chiqish va ishlab chiqarishga joriy etish yig'imterimdan keying ishlov berish va qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva va sabzavotlarni quruq holda eksport qilish jarayonlarini yanada yuqori ko'rsatgichga olib chiqish imkonini beradi, bu esa o'z navbatida qishloq xo'jaligi va sanoatimiz rivojlanishiga katta hissa qo'shadi.

2. Qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva va sabzavotlarini quritish qurilmasida issiqlik akkumulyatoridan foydalangan holda quritish texnologiyasi va konstruksiyasi ishlab chiqildi. Issiqlik akkumulyatori nafaqat quritish qurilmasida balki, issiqxonalarda, sanoatda, uylarni isitish sistemasida va boshqa ishlab chiqarishlarda ishlatish mumkin.

REFERENCES

1. Мухаммадиев Жасур Насирилло угли. Абдусаломов Жавахир Тулкинович, Насимов Хасан Муродович Важность Микрокапсул Для Скрытия Вкусов И Запахов Веществ,



CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, ISSN:
2660-4159, 336-338.

2. Kashin N.A. O‘simlik mahsulotlarini infraqizil nurlanish bilan quritish // Qishloq xo‘jaligi ulgurji savdosi. Yangi texnologiyalar. 2000. No 11. S. 17-20.

3. Рахматов О. Совершенствование технологии и технических средств сушки и очистки ягод винограда. Автореф. доктор. (DSc) дисс. Ташкент, 2019. 63 с.

4. Jasur MAKHAMMADIEV, Hüseyin ENGİNAR. SYNTHESIS OF POLYMERS TO BE USED IN THE PROTECTION OF EMULSIFIETIC DROPS IN MICROCAPSULATION, Afyon Kocatepe University, Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Chemistry 2020. 1-7 s.

5. Сафаров Ж.Э. Разработка технологий для переработки клубней топинамбура и плодов шиповника с сохранением биологически активных веществ. Автореф. доктор. (DSc) дисс. Ташкент, 2016. 94 с.



DON EKINLARINI SAQLASHDA TOZALASH VA SARALASH MASHINALARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

X. M. Tilavov

Dotsent

T. R. Mixliyev

magistr

E. Sh. Devletshayeva

assistant

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada fotoelektron separatorlardan foydalanish samaradorligi, don mahsulotlarining sifati va saqlanishiga ta'siri haqida ma'lumotlar muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar. Don ekinlari, sifati, hosili, texnologiyalari, qayta ishlash, saqlash, don ajratgich, elak ajratgichlar, havo, aspiratsion trier separatorlari, fotoelektron separatorlar.

ABSTRACT

This article discusses information about the effectiveness of the use of photoelectronic separators, the impact on the quality and storage of grain products.

Keywords: Grain crops, quality, harvest, technologies, processing, storage, grain separator, sieve separators, air, aspiration trier separators, photoelectronic separators.

KIRISH

O'tgan o'ttiz yilda mamlakatimizning g'alachilik sohasida katta o'zgarishlar ro'y berdi. G'alla hosilining sifati va miqdori yildan-yilga ortib borayotgani bunga misol buladi. 2020-yilda Respublikamiz bo'yicha o'rtacha hosildorlik gektariga 57 sentnerni, 2021-yilda esa 64 sentnerni tashkil etdi. 2022-yilda har gektardan 70 sentnerdan g'alla oldikiga erishidi.

O'zbekistonda galla navlarini yetishtirish uchun ajratilgan yer maydonlari ham ortmoqda.



Bu yil dalalarimizdan 7 million tonnadan ortiq mo‘l hosil olidi. Olingan hosil o‘tgan yilga nisbatan 1 million tonnaga ko‘pdir.

Bundan 5,5 million tonna xajdagi g‘alla aholining iste‘moli va boshqa ehtiyojlari uchun yetarli bo‘ladi. Yana 2 million tonna g‘alla yetishtirish chorvachilik, parrandachilik, baliqchilik va , boshqa tarmoqlarni rivojlantirishga xizmat qiladi.

G‘alla ekinlari hosildorligini oshirish bug‘doyning yangi, serhosil navlarini joriy etish orqali ham, uni birlamchi qayta ishlashda eng yangi texnologiyalarni qo‘llash orqali ham omalga oshirish mumkin. Demak, donni saqlash vaqtida uning namligi, turli xil aralashmalarning yo‘qligi, saqlash sharoitlari muhim bo‘lib, don massasining sifati va uzok muddatsaqlashiga ta‘sir qiladi.

Donni turli xil aralashmalardan tozalash don ekinlarini saqlashning muhim bosqichi bo‘lib, bu hosilning yuqori sifati va saqlash barqarorligini ta‘minlash imkonini beradi.

Donni uzoq muddatli saqlash uchun o‘z vaqtida yig‘ib olingandan so‘ng uni birlamchi qayta ishlash kerak. O‘rim-yig‘im kombaynlar tomonidan amalga oshiriladi. Kombaynlardan so‘ng donni kichik va katta aralashmalardan tozalash kerak, hosilga qarab 14% yoki undan kam namlikgacha quritilishi, so‘ngra uzoq muddatli saqlash uchun maxsus shamollatiladigan silosga jo‘natiladi. Hosil yetishtirish uchun katta mehnat sarflanadi va bu ish besamar ketmasligi uchun uni sifatli saqlash masalasiga jiddiy yondashish zarur.

Tadqiqot maqsadi. Eng yangi fotoelektron separatorlardan foydalanish samaradorligini baholash, don mahsulotlarini saqlash sifatini yaxshilash uchun an‘anaviy separatorlarga nisbatan fotoelektron separatorlardan foydalanishning afzalliklarini aniqlash.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotlar an‘anaviy separatorlar va fotoelektron separatorlar o‘rtasida begona aralashmalardan tozalashning sifatini solishtirishi buicha amalga oshirildi.

Don separatori - donli, dukkakli, moyli va boshqa ekinlari yig‘im-terilganidan keyin qayta ishlash, shuningdek, urug‘lik materialini tayyorlash uchun qurilmadir. Xom-ashyo begona aralashmalaridan minimal don yo‘qotilishi bilan tozalanadi.

Donni aralashmalardan tozalash uchun separatoridan foydalanish yig‘ilgan hosilni saqlash, sotish va qayta ishlashga tayyorlash uchun zarurdir. Foydalanish maqsadidan (sanoat, oziq-ovqat) qat‘i nazar, natijaga erishish uchun daladan olingan don barcha turdagi aralashmalardan tozalanishi kerak.

Donni oldindan tozalash uchun an‘anaviy separatorlarni quyidagi turlarga ajratishi mumkin: 1. oddiy. Xom ashyoni ikki



qismga - chiqindi va donga ajratish uchun ishlatiladi. Bu mahsulot maqbul sifatli buladi, 2. murakkab. Bir nechta turdagi kurilmalar kombinatsiyasi qo'llaniladi, bu odatda eng yuqori sifatli va mos turdagi xom ashyoni olish imkonini beradi. Bundan tashqari, elak, havo, aspiratsiya va aerodinamik kurilmalarda foydalaniladi. Kurilma tanlash ishning o'ziga xos xususiyatlariga va ma'lum bir korxonada ehtiyojlariga bog'liqdir.

Elak separatorlar an'anaviy konstruksiyadir. Ishlash printsipi doimo harakatdagi va elaklar hom ashyo tuxtovsiz silqitib tebratishgan asoslanadigan. Natijada, ulchamlari bo'yicha ajratiladi. Ba'zi hollarda maksimal tozalash natijalariga erishish uchun turli xil elak shakllari qo'llaniladi

Havo qurilmalari hom ashyo tivmatik kanalga asoslangan. Bunda xom ashyo havo qarshiligiga tugri keladi, buning natijasida chiqindilar ajratiladi va yuqori sifatli mahsulot olinadi.

Trier separatorlari uzunligi bo'yicha saralash uchun ishlatiladi.

Aspiratsiya moslamasi engil aralashmalarni ajratadi. Asosiy mahsulot esa oldinga siljishda davom etadi va maxsus idishlarga joylashadi

Tozalash bosqichlari:

Dastlabki. Ushbu bosqichda donni tozalash separatorining qurilmasi har hil bo'lishi mumkin, masalan, elak separatoridan foydalanish mumkin.

Birlamchi tozalashda turli usullarni kullab murakkab kurilmalardan foydalanish.

Ikkilamchi. Mahsulotni (sifatli) sotilish holatga keltirish uchun pnevmotorlar va trier separatorlaridan foydalanish.



Fotoelektron separatorning samaradorligi birlamchi konvertordan olingan ma'lumotlar asosida donni sifat sizligi to'g'risida qaror qabul qilish tezligi bilan belgilanadi.

Fotoelektron separatorlar nafaqat sifatli urug'larni rangi bo'yicha tozalash, balki aniq morfologik rangga ega bo'lgan turli xil nav namunalari ajratish imkonini beradi. Rangni saralash vositasining o'ziga xosligi - mexanik va aerodinamik turdagi an'anaviy tozalash mashinalari bilan ajratib bulmaydigan va ko'pincha imkonsiz bo'lgan ajratilishi qiyin bo'lgan aralashmalardan tozalaydi.

Asosiy mahsulot bilan bir qatorda birlamchi saralashdan o'tgan aralashmalarning aksariyati o'xshash fiziologik xususiyatlarga ega: bir xil shakl va massa. Bunday mahsulotlarni saralash printsipli nafaqat ko'rinadigan yorug'lik spektrida emas, balki tulik va shikastlangan urug'larning rangini solishtirishga asoslangan. Bunday aralashmalarni ajratishda fotoelektron separatorning sifati juda yuqori (hatto 99,99% tozalikka erishiladi).

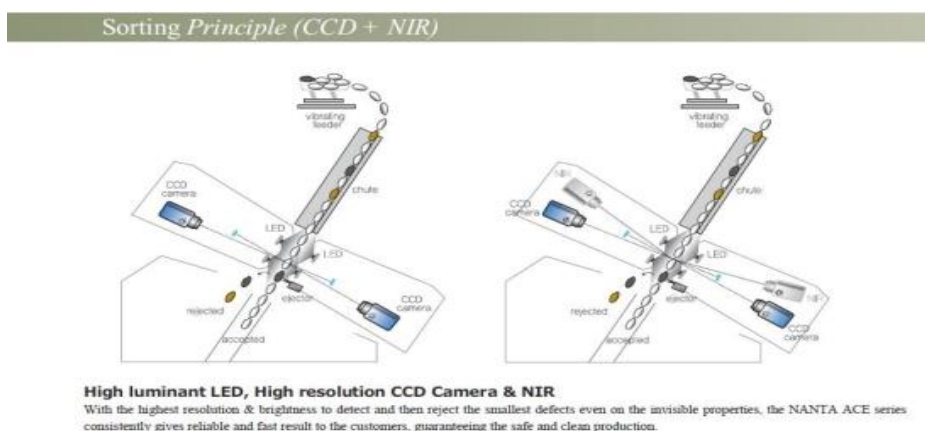
Fotoelektron separatorlar don mahsulotlarni ibrfcn etkazmaydigan kurilmasi tozalashda eng yumshoq hisoblanadi. Donga hech qanday mexanik ishlov berish, yuvish, kalibrlash amalga oshirilmaydi, bu esa mahsulotga zarar etkazishi mumkin. Fotoelektron separator tozalash jarayonining yakuniy bosqichlaridan biridir. Buning sababi, mexanik tozalash saralangan urug'larni sifatli tozalash darajasini bermaydi.

Urug'lar massasi, shakli, o'lchami, elektr o'tkazuvchanligi va aerodinamik xususiyatlari kabi ko'rsatkichlarga ko'ra mexanik elakdan o'tkaziladi. Lekin, shuningdek, ekinlar urug'lari massasi tarkibidagi begona o'tlar urug'larining bir qismi bir xil xususiyatlarga ega va asosiy ekin bilan birga tozalashning barcha oldingi bosqichlaridan o'tadi.

Fotoelektron separator ishi uchun eng xarakterli parametrlar urug'ning rangi, turi va yuzasining reliefi hisoblanadi. Rang o'rganilayotgan ob'ektda oson va tezda tanib olinadi va masalan, to'q rangli chiqindi urug'larini ochiq rangdagi don ekinlar urug'laridan ajratishga imkon beradi. Silliq va g'adir-budur urug'larni farqlanishini ham urug'lik sirtining farqlovchi ko'rsatkich bo'lib xizmat qilishi mumkin. Urug'ning reliefi notekis qirra ob'ektning markazidagi botiqligi va yoriqlar bilan ajratilishi mumkin, bu uning ma'lum bir navga tegishli ekanligini ko'rsatishi mumkin.



Fotoelektron separatorning ishlash printsipi.



Fotoelektron separator.



Xulosa. Fotoelektron separatorlar donli mahsulotlarni shikastlanmay uchun avtomatlashtirilgan tozalash usullarining usuli hisoblanadi. Donni tozalashni mexanik ishlov berish, yuvish, kalibrlash jarayonlari amalga oshirilmaydi, bu esa mahsulotga zarar etkazishi mumkin. Fotoelektron separatorlardan foydalanish talab etilgan yuqori istemol sifatli toza bir xil, 99,9% sof mahsulot olish imkonini beradi.

Donni aralashmalardan tozalash don ekinlarini saqlashning muhim bosqichi bo'lib, bu hosilning yuqori sifati va uni saqlash barqarorligini ta'minlash imkonini beradi. Fotoelektron separatorlardan foydalanish mahsulot tannarxini pasaytirib beradi, bu esa aholiga sifatli va arzon don mahsulotlarini sotish olish imkonini beradi.

REFERENCES

1. Карпов Б.А. Технология послеуборочной обработки и хранения зерна М: Агропромиздат, 1987-288с.
2. Мельник Б.Е., Лебедев В.Б., Технология приемки, хранение и переработка зерна. - М. Агропромиздат, 1990, 367с.
3. Симбирский В.А., Мишков Б.М., Батурин В.М. Справочник по заготовкам и качеству зерна-М: Агропромиздат, 1985-336с.
4. Х.Н.Атабаева, И.В.Массино Биология зерновых культур.2005-20с.
5. <https://www.standart.uz/ru/page/view?id=47>
6. <https://aksiom-agro.by/>



BUG'DOYNING XALQ XO'JALIGIDA AHAMIYATI VA SIFAT KO'RSATKICHI

Jurabek Abzaitovich Nuraliyev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Maqolada bug'doy unining xalq xo'jaligida dolzarbligi va ahamiyati va bug'doy unining sifat ko'rsatkichlari. Bug'doy unidan har xil istemol uchun oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarilishi va kleykovinaning o'rni.

Kalit so'zlar: IDK, Xamir, dukkakli, kepek, aminokislotalar, organik, Bagel, kleykovina.

ABSTRACT

The relevance and importance of wheat flour in the national economy and quality indicators of wheat flour are discussed in the article. Production of food products from wheat flour for various consumption and the role of gluten.

Keywords: IDK, Dough, legumes, Bran, amino acids, organic, Bagel, gluten.

KIRISH

Bug'doy dunyoning aksariyat mamlakatlarida asosiy va eng muhim oziq-ovqat ekinidir. Bug'doy 80 dan ortiq mamlakatlarda yetishtiriladi. Jahon qishloq xo'jaligida bug'doyning ko'p turlaridan asosan yumshoq va qattiq bug'doy yetishtiriladi. Asosan, yetishtirilgan bug'doy unining ishlab chiqarish uchun yuqori sifatli mahsulotlar tayyorlashda va ijtimoiy hayotimizda istemol qilinadigan sifatli non mahsulotlari ishlab chiqariladi. Un - don donalari yoki dukkaklilar urug'larini kukun holida maydalash natijasida odam oladigan tovar bu un. Undan turli oziq ovqat uchun tayyorlanayotgan mahsulotlar insonning to'g'ri ovqatlanishida muhim rol o'ynaydi. U pazandachilik, non pishirish, makaron va qandolatchilik sanoatida va ko'plab kichik korxonalarda turli mahsulotlar ishlab chiqarishda foydalanadi.

MATERIALLAR VA USULLAR

Bug'doy donini qayta ishlashda eng muhim mahsuloti un bo'lib, u pazandachilik, non pishirish, makaron va oziq-ovqat sanoatining boshqa sohalarida keng qo'llaniladi. Un turi olingan don turiga qarab belgilanadi (masalan, bug'doy uni, javdar uni, makkajo'xori



uni va boshqalar). Non mahsulotlari ishlab chiqarishda ishlatiladigan unning asosiy qismi bug'doydan olinadi. Bug'doy un mayda, kepakli, eng yuqori, birinchi va ikkinchi navlarga bo'linadi. Chunki u suvni sekinroq o'zlashtiradi va plastik xamir hosil qiladi. Kepak (semolina) bug'doyning maxsus navlaridan ishlab chiqariladi va alohida zarrachalarning kattaroq o'lchamlari bilan ajralib turadi. Don oldindan tozalashga duchor bo'lmaydi va umuman eziladi, buning natijasida deyarli barcha foydali xususiyatlar saqlanib qoladi. Yuqori sifatli un sof oq rangga ega va boy mahsulotlar uchun ishlatiladi. U donalardan farq qiladi, chunki barmoqlar orasiga surtilganda donlar sezilmaydi. Birinchi navli un (non pishirish uchun asosiy un) yog'siz xamir ovqatlar uchun ishlatiladi, undan non mahsulotlari sekinroq eskiradi. Ikkinchi navli un tarkibida 8% gacha kepak bor, shuning uchun u birinchi navli unga qaraganda ancha quyuproq. Xalq xo'jaligida bunday undan yog'siz non mahsulotlari va oq non tayyorlanadi, qora non esa javdar uni bilan aralashtiriladi.

Olingan natijalar va ularning ma'nosi: *Kleykovina unning miqdori va sifati:* Tayyor non mahsulotlarining sifati unning pishirish xususiyatlariga bog'liq. Unning pishirish xususiyatlarini tavsiflovchi asosiy ko'rsatkichlardan biri kleykovina miqdori va sifati. Kleykovina ko'plab ozuqa moddalari va minerallarni bog'lashga qodir va shu bilan hazm qilishga yordam beradi. Unda kleykovina qanchalik ko'p bo'lsa va uning sifati qanchalik yaxshi bo'lsa, uning pishirish xususiyatlari shunchalik yuqori bo'ladi. Non va non mahsulotlari ishlab chiqarish uchun maqbul bo'lgan o'rta (yaxshi) sifatli kleykovina bo'lgan un bo'lib, u IDK qurilmasi (kleykovina deformatsiyasini o'lchagich) ko'rsatkichiga mos keladi. Bunday undan tayyorlangan non mahsulotlari yaxshi hajmga ega, bir xil va ingichka devorli g'ovaklikka ega. Zaif kleykovina zaif elastiklikka ega. Bunday undan xamir tezda ko'tariladi, keyin esa tushadi va asl hajmini tiklamaydi. Mahsulotlar past hajmli, noaniq shaklda, zaif porozlik bilan olinadi. Undan qandolat ishlab chiqarish uchun zaif kleykovinali un ishlatiladi. Haddan tashqari kuchli kleykovina past elastiklikka ega, uni cho'zish qiyin va cho'zilganida u tezda buziladi. Kuchli kleykovina bo'lgan undan tayyorlangan mahsulotlar qo'pol g'ovakli va maydalangan hajmda olinadi. Biroq, kuchli kleykovina bo'lgan un Bagel (aylana doiradagi bulochkalar) mahsulotlarini ishlab chiqarishda ishlatilishi mumkin.

Un sifati standartlashtirilgan va 16 ko'rsatkich bo'yicha baholanadi, ular ikki guruhga bo'lingan:

1. Xarakteristikallari va sonli ifodasi un unumdorligi va naviga bog'liq bo'lmagan ko'rsatkichlar, ya'ni. ushbu ko'rsatkichlarga ko'ra har qanday unga yagona talablar qo'yiladi:



hid, ta'm, siqilish, namlik, don zahiralarning zararkunandalari bilan zararlanishi, zararli aralashmalar va metall aralashmalarining mavjudligi - organoleptik ko'rsatkichlar.

2. Turli xil unumdorlik va navli un uchun normalangan ko'rsatkichlar: kulning tarkibi, rangi, silliqlash hajmi, kleykovina miqdori va sifati.

Uning organoleptik xususiyatlarini baholovchi mutaxassislarining ishi murakkab va mas'uliyatli, chunki mutaxassislar ta'm va hidning eng kichik soylarini olishlari kerak. Uning rangi uning yangiligi va sifatining ko'rsatkichidir. Uning navi qanchalik yuqori bo'lsa, unchalik engilroq bo'ladi, chunki unda don qobig'i (kepak) kamroq bo'ladi.

Turli navlarning un rangi standartlar talablariga javob berishi kerak: donalar oq yoki sarg'ish tusli rangga ega bo'lishi kerak; eng yuqori nav oq yoki oq krem rangga ega; birinchi nav oq yoki sarg'ish tusli krem; ikkinchisi sarg'ish yoki kulrang tusli oq; ikkinchisi - turli xil qattiq bug'doy - sariq rangga ega krem sarg'ish yoki kulrang tusli oq va aniq ko'rinadigan kepek zarralari. Yaxshi sifatli bug'doy uni bir oz aniq ta'mi va hidiga ega Undagi eriydigan uglevodlar, erkin aminokislotalar va organik kislotalar yangi unning aromati va ta'mini shakllantirishda ishtirok etadi.

XULOSA

Bug'doy donidan inson istemoli uchun turli mahsulotlar ishlab chiqarish. Aholi uchun bug'doy unidan yuqori nav(sort) olish uchun yaxshi saqlash va don-kombinatlarining laboratoriyalarida amaliy to'g'ri analizlar olib borish. Respublika standartlariga javob beradigan sifatli unlar ishlab chiqarish. Bug'doyning kleykovinasidan to'g'ri xulosalar chiqarib sifatini to'g'ri belgilash maqsadga muvofiqdir.

REFERENCES

1. X. Buriyev, R. Jurayev, O. Alimov Dala ekinlari mahsulotlarini saqlash va birlamchi ishlov berish texnologiyasi Toshkent 2022 147 b.
2. Atabayeva X.N Donli ekinlarning biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi – Toshkent, 2009, 119 b.
3. R.T. Adizov, A.X.G'afforov Don omborlari va elevatorlar Toshkent 2007 230 b.
4. X. Bo'riyev R. Jurayev O. Alimov Don mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash Toshkent Mehnat 1997



SHIRIN MAKKAJO‘XORINING “MEGATON F1” TURINING AHAMIYATI

Shahriyor Abdusamatovich Qodirov

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand fililali magistratura talabasi

ANNOTATSIYA

Maqolada makkajo‘xorining agrar sohada va uning turlaridan biri bo‘lgan Megaton F1ning bioetanol ishlab chiqarishda va chorva hayvonlari uchun to‘yimli ozuqabop ekin sifatida ahamiyati.

Kalit so‘zlar: Megaton F1, bioethanol, parallel, silindrsimon, zararkunandalar, kraxmal, organism, shirin, Spirit F1.

ABSTRACT

The article describes the importance of maize in the agrarian sector and one of its types, Megaton F1, in the production of bioethanol and as a nutritious feed for livestock as a crop.

Keywords: Megaton F1, bioethanol, parallel, cylindrical, pests, starch, organism, sweet, Spirit F1

KIRISH

Jahon miqyosida aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda agrar sohaning o‘rni va ahamiyati kundan-kunga oshib bormoqda. Jumladan, mamlakatimizda ham mavjud resurs va imkoniyatlardan oqilona foydalanib, aholini qishloq xo‘jalik mahsulotlari bilan kafolatli ta‘minlash, hosildorlik va manfaatdorlikni yanada oshirish, sohaga ilm-fan yutuqlari hamda zamonaviy yondashuvlarni joriy etish dolzarb masaladir. Qishloq xo‘jaligida ham makkajo‘xorining xalq xo‘jaligidagi ahamiyati yuqori bo‘lib, don va yashil massa uchun keng maydonlarda ekiladigan muhim madaniy o‘simlik hisoblanadi. So‘nggi yillarda bir qancha sanoat sohalarida foydalanilishi bilan birga, oziq-ovqat hamda chorva hayvonlari uchun to‘yimli ozuqabop ekin sifatida foydalanishda makkajo‘xorining ahamiyati yanada ortgan.

Foydalanilgan materiallar va usullar: Makkajo‘xori bir yillik o‘simlik bo‘lib, boshqa bir yillik boshqoli begona o‘tlardan poyasi, bo‘yini balandligi va barglarini kattaligi bilan ajralib turadi. Makkajo‘xorining poyasi silindrsimon, yo‘g‘on bo‘g‘inli, poyasining yuqorigi qismi otalik ruvablari bilan tugaydi. Poyasini balandligi 50 sm dan 9 metr



gacha boradi. Bo'g'inlari 8 sm dan 40 sm gacha bo'ladi. Poyasi bir kunda 15-20 sm gacha o'sadi. Barglari parallel to'rlanishga ega, poyani ikki tomonida ketma-ketlikda joylashadi. Barglarini uzunligi 10 sm dan 1 metrgacha, eni 1 sm dan 15 sm gacha. Unib chiqish davri – urug' yerga qadalgandan havo harorati (12°C dan yuqori), tuproqdagi namlik (80 %) me'yorida bo'lsa 4-7 kuni tashkil etadi. O'simlikni unib chiqishdan to'liq pishishgacha bo'lgan davri 63-165 kungachani tashkil etadi.

Megaton F1- gibridd makkajo'xori yaxshi rivojlangan ildiz tizimi va energiya o'sishi bilan kuchli o'simlik. Megaton F1 dalalarda yetishtiriladi. O'rta-kech gibridd etuklik bosqichiga taxminan 82-85 kun ichida kiradi. Makkajo'xori Megaton F1 O'simlik 24-25 sm uzunlikdagi silindrsimon boshqni hosil qiladi, ko'pincha boshning uzunligi 30 sm gacha o'sadi, diametri 5-5,5 sm, bu uning segmentidagi eng katta makkajo'xori sifatida tavsiflanadi. Qatorlar soni ham 18-20 sm Yuqori sifatli don bir xil yorqin sariq-to'q sariq rangga ega. Yosh makkajo'xori tarkibida atigi 25-27% quruq moddalar va ozgina kraxmal bor. To'q yashil rangdagi barglari boshqni mahkam o'rab oladi va uni tashqi omillardan himoya qiladi.

O'simlikning balandligi 230 dan 250 sm gacha o'zgarib turadi. Har qanday iqlim sharoitida barqaror hosil beradigan va kamdan-kam kasal bo'lgan Megaton F1 makkajo'xori. Megaton F1 makkajo'xori, organizm uchun zarur bo'lgan ko'plab moddalarni o'z ichiga oladi. Nima deyishimiz mumkin qaynatilgan yosh makkajo'xori juda yaxshi va har qanday taomga ketadi. U uzoq vaqt davomida shiraliligini yo'qotmasdan saqlanadi va ajoyib darajada mazali bo'lib qoladi. Makkajo'xori Megaton va Spirit F1 har qanday tuproqda muvaffaqiyatli o'stiriladi, o'simlikni yorqin joyda ekish yaxshidir. Tuproqni ekish uchun tayyorlash uchun dalani taxminan 30 sm chuqurlikda haydash kerak va bahorda, yer allaqachon yaxshi quruq holatiga kelganda, uni traktor bilan tekislash va azotli o'g'itlarni qo'llash kerak. Bundan tashqari, ekishdan oldin, tuproqni bo'shatish, toshlar va qutulish yaxshidir. Aprel oyining o'rtalaridan may oyigacha ekishni boshlash mumkin. Ekishdan oldin yerni sug'orish yaxshidir, bu unib chiqishni osonlashtiradi.

Olingan natijalar va ularning manosi: Kichik maydonlarda yetishtirilgan makkajo'xori hosilini qo'l mehnati yordamida yig'ib olish va so'talarni oddiy molotilka yoki kombaynda yanchib olish mumkin. Pishib yetilgan hosilni quritish, saqlash kelgusi yil hosili uchun ahamiyatli jarayonlardan biri bo'lib hisoblanadi. Makkajo'xori Megaton F1 ammiakli selitra, superfosfatlar va kaliy o'g'itidan foydalanishni yaxshi qabul qiladi. Megaton F1 makkajo'xori o'zining o'ziga xosligi va ajoyib shirin ta'mini bir necha bor isbotlagan, shuning uchun u "shirin makkajo'xorining eng yaxshi



navlari" orasida birinchi o'rinda turadi va bizning dalalarimiz afsonasi deb ataladi. Braziliyada ko'pchilikni avtomashinalari bioetanolda (benzin va dizel yoqilg'isi o'rnini bosadi) ishlaydi. Braziliyaliklar bioetanolni asosan makkajo'xori donidan olishadi (1 tonna dondan 180 litr etil spirti olinadi).

Ozuqadagi o'rni: Yem-xashak uchun makkajo'xorining doni va poyasi ishlatiladi. Uning doni juda to'yimli hisoblanib, chorva hayvonlari va parrandalarga butunligicha yoki yorma (maydalangan) holida beriladi. Makkajo'xori yuqori hosilli ekin bo'lib, 100 kg miqdordagi quruq poya va barglarida 37 ozuqa birligini saqlaydi. Makkajo'xori quruq poyasi va doni yanchib olingandan so'ng qolgan so'ta o'zagi (mardagi)dan yoqilg'i mahsulot sifatida foydalaniladi.

XULOSA

Makkajo'xorining ko'p turlari va navlari o'ziga xos xususiyatlarga ega. Makkajo'xorining xalq xo'jaligidagi ahamiyati yuqori bo'lib, oziq-ovqat hamda chorva hayvonlari uchun to'yimli ozuqabop ekin sifatida foydalanishda makkajo'xorining ahamiyati yanada ortgan. Makkajo'xorining shirin turlaridan biri bo'lgan o'rta kech, qurg'oqchilikka chidamli Megaton F1 navi zararkunandalar tomonidan kamroq hujumga uchraydi. Megaton F1 navining ildizi o'ziga xos ildizga ega, va qalin poyasi mavjud. Megaton F1ning boshqa makkajo'xori turlarining urug'laridan farqlanadi. Uning urug'i qizil rangga ega.

REFERENCES

1. 100 ta kitob to'plami Makkajo'xori yetishtirish 24-kitob
У. Ф. Файзуллаев, М. С. Хайитбоев. Toshkent: "TASVIR" nashriyot uyi, 2021.
2. Don ekinlari yetishtirish I. Xalimov M. Sattorov Toshkent 2013
3. К У К У Р У З А современная технология возделывания



ANOR MEVASINI TEXNIK TAHLIL QILISH NATIJALARI

X. Q. Pardayev

katta o'qituvchi (PhD), ToshDAU Samarqand filiali

Sh. E. Umidov

dotsent, q.x.f.f.d. Tosh DAU

M. O. Sohibova

magistratura talabasi, Tosh DAU Samarqand filiali

ANNOTATSIYA

Maqolada respublikamizda yetishtirilgan anor mevalaridan sharbat va po'stlog'idan tabiiy vitaminlar va antioksidantlarga boy damlama tayyorlash usullari bo'yicha dastlabki tadqiqotlar olib borishda anorning texnik tahlili bo'yicha natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: anor sharbati, pasterizatsiya, vitaminlar, antioksidant, anor qobig'i, damlamasi, makro va mikro elementlar.

ABSTRACT

The article presents the results of the technical analysis of pomegranate during preliminary research on methods of preparation of tincture rich in natural vitamins and antioxidants from juice and peel of pomegranates grown in our republic.

Keywords: pomegranate juice, pasteurization, vitamins, antioxidant, pomegranate peel, tincture, macro and micro elements.

KIRISH

Anor yurtimizda 2000 yildan buyon yetishtirib kelinadi. Tarixiy manbalarda yozilishicha sohibqiron Amir Temurning dasturxonidan doimo anor mevasi o'rin olgan. Mirzo Bobur asarlarida ham anor navlarining ta'rifi qayd qilingan. Anor mevasi 700 ga yaqin urug' shaklidagi donachalardan tashkil topgan. Anorning 10 dan ortiq turi uchraydi va mevalar ta'mi va rangi bilan bir-biridan farqlanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktabrdagi O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo'ljallangan



strategiyasini tasdiqlash to'g'risidagi PF-5853-son Farmoni ijrosini ta'minlash, meva-sabzavot va uzumchilik sohasida yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotlar ishlab chiqarish, eksport hajmini oshirish, foydalanishdan chiqqan va lalmi yerlarni o'zlashtirish, paxta, g'alladan qisqartirilayotgan maydonlarga eksportbop qishloq xo'jaligi ekinlari ekishni ko'paytirish, shuningdek, bog', tokzor va issiqxonalar imkoniyatlaridan samarali foydalanishni yo'lga qo'yish maqsadida:

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 14-martdagi "Meva-sabzavotchilik sohasida qishloq xo'jaligi kooperatsiyasini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4239-son qaroriga asosan:

Jizzax, Samarqand, Toshkent va Farg'ona viloyatlarining 8 ta tumanida jami 41 ta meva-sabzavotchilik yo'nalishidagi qishloq xo'jaligi birlashmalari tashkil etilganligini va meva-sabzavot klasterlari tashkil etilganligini misol qilishimiz mumkin [1].

FOYDALANILGAN MATERIALLAR VA USULLAR

Anor mevasining kimyoviy tarkibi tadqiqotchilar tomonidan o'rganilib, juda ko'p shifobaxsh xususiyatlari aniqlangan. Mevasining ekstrakti ko'krak bezi saratoni, miya, tuxumdon saratoni rivojlanishiga antikanserogen va hujayralarga elektrogenlarga o'xshash ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Anor mevasi sharbati (quruq og'irligiga nisbatan-40 %) tarkibida uglevodlar (14-21 %), kislotalar (0,3-9 %), vitaminlar (A, K, C, V₆, V₉, V₁₂, R, E), makro va mikro elementlar (Mg, Ca, K, Na, I, Fe), antioksidant faollikka ega bo'lgan polifenollar (punikalagin va boshqalar) mavjud bo'lib, yurak-qon tomir kasalliklari, artroz, diabet, o'sma kasalliklarni oldini olishi, immun tizimini faollashtirishi, ovqat hazm qilish tizimi faolyatini yaxshilashi, moddalar almashinuvini optimallashtirishi, qonda gemogloblin miqdorini oshirishi qayd qilingan [2, 3].

Anor sharbati tarkibidagi vitaminlarni saqlab qolish, sharbatning yuqori shaffoflik darajasini ta'minlash, anordan shifobaxsh davolovchi sharbat olish, har xil temperatura ta'sirida olingan mahsulot turlarini ko'paytirishga qaratilgan texnologik usullar yaratish masalalari yetarlicha darajada olib borilmagan [4]. Shuningdek, anor mevalaridan mexanik usulda siqib olingan sharbatni chuqur qayta ishlashda past, o'rta va yuqori haroratlarda (60-100 °C) issiqlik bilan ishlov berish natijasida sharbat tarkibini o'zgarishi, vitaminlar miqdorini saqlab qolish usullarini ishlab chiqarishga tadbiriq etish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Anor mevasining chuqur qayta ishlash uchun dastlab mevalarni yig'ib



olgandan keyin navlar bo'yicha texnik tahlil qilish muhim hisoblanadi.

OLINGAN NATIJALAR VA ULARNING MA'NOSI

Yuqoridagilarni hisobga olib tadqiqotlarimizni Qashqadaryo va Samarqand viloyatlari tumanlarida yetishtirilgan anor navlarning texnik tahlillari olib borildi. Tajribalarni olib borishda anor mevasining navlar bo'yicha o'rtacha og'irligi (g), sharbat chiqishi (%), po'stloq chiqimi (%), urug' (%) hisobida texnik tahlili o'rganildi (1.1. jadval).

1.1. Jadval.

Anor mevasining texnik tahlili

№	Tadqiqot qilingan nav	Yetishtirilgan joyi	Anor mevasining og'irligi, g	Sharbat chiqishi, %	Po'stloq chiqimi, %	Urug'i, %
1	Qizil anor	Shahrisabz	259	60,4	23,2	16,4
2	Oq dona (Tuya tish)	Kitob tumani	374	51,7	36,4	11,9
3	Ulfi	Tayloq tumani	183	47,7	34,6	17,7
4	Nordon	Tayloq tumani	217	45,3	38,6	16,1
5	Achchiq dona	Yakkabog' tumani	345	44,2	37,5	18,3
6	Qora dona	Kitob tumani	217	56,4	31,3	12,3

O'rganish natijalariga ko'ra Tuya tish va achchiq dona navlari mevalarining og'irli boshqa navlarga qaraganda bir muncha o'g'ir bo'lib mos ravishda 374 g va 345 g ni, sharbat chiqishi 193,3 g va 152,4, po'sloq chiqimi 136,1 g va 129,3, urug'i 44,5 g va 63,1 tashkil qildi. Texnik tahlil qilingan navlar ichida qizil anor va qora dona navlari mevasining o'rtacha og'irligi mos ravishda 259 g va 217g ni, sharbat chiqishi qizil anor navida eng yuqori 60,4 % ni, po'sloq chiqimi 23,2 % ni, urug'i 16,4 % ni tashkil qilgan bo'lsa qora dona navida mos ravishda 56,4 %, 31,3 %, 12,3 % ni, tashkil qildi. Qolgan navlarning sharbat chiqishi nisbatan past, po'sloq va urug' chiqimi umumiy og'irligiga nisbatan yuqoriligini 1.1-jadval ma'lumotlaridan ko'rish mumkin.

XULOSA

Olib borilgan tadqiqod bo'yicha anor mevasini chuqur qayta ishlashda dastlabki texnik tahlil asosida amalga oshirish muhim ahamiyatga ega.

Anor mevasidan sharbat tayyorlashda qizil anor va qora dona navlari sharbat chiqishi yuqori bo'lib 60,4 va 56,4 % ni tashkil qiladi. Ushbu navlardan anor sharbati ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish istiqbolli hisoblanadi.

REFERENCES

1. <https://www.lex.uz/docs/-4567334>
2. <https://agronet.uz/anor-mevasi/>
3. Багатурия Н.Ш., Купатадзе И.В. Химический состав промышленных сортов граната // Пиво и напитки. 2005, 3, 42-42.
4. Гваладзе Г.Д. Безотходная комплексная технология переработки плодов граната// Пищевая промышленность. 2010, 7, 12-13.



QISHLOQ XO'JALIK MAHSULOTLARINI SAQLASHNING XALQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI

Musaxon Norxo'ja o'g'li Yoqubov

Toshkent davlat agrar Universiteti Samarqand filiali assistenti

Jasur Nasirillo o'g'li Mahammadiyev

Toshkent davlat agrar Universiteti Samarqand filiali assistenti

jasurmakhammadiev@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mustaqil Respublikamizda yildan-yilga sabzavot va mevalar etishtirish ortib bormoqda. Sabzavot va mevalarning sifati, bir tomondan, ularning turi va naviga bog'liq bo'lsa, ikkinchi tomondan ularni terish va uzish muddatlari hamda ularni saralash, tovar holatiga keltirish, joylash, tashish, saqlash usullariga to'liq rioya qilib borishga ham bog'liqdir. Bu ishlar o'z vaqtida va a'lo bajarilganda mahsulotning sifati va ta'mi yanada ortadi.

Kalit so'zlari: mahsulot, agrologistika, omborlar, sovutgich, saqlash, qayta ishlash.

ABSTRACT

Growing of vegetables and fruits in our independent republic is increasing year by year. The quality of vegetables and fruits, on the one hand, depends on their type and variety, on the other hand, it also depends on the time of picking and picking, as well as the methods of sorting, placing, transporting, and storing them. . When these things are done on time and perfectly, the quality and taste of the product will increase.

Keywords: products, agrologistics, warehouses, refrigeration, storage, processing.

KIRISH

Mamlakatda yiliga 20 million tonna meva-sabzavot yetishtiriladi. Lekin ularni sanoat usulida qayta ishlash darajasi atigi 15 foiz bo'lib, shundan 7-8 foizi eksport qilinmoqda. Infratuzilma yetarli emasligi tufayli yig'ishtirish va saqlash jarayonida 30 foiz mahsulotlar yo'qotilmoqda.

Bu sohadagi imkoniyatlardan oqilona foydalanib, mahsulotlarni chuqur qayta ishlash kengaytirilsa, oziq-ovqat sanoatini yanada rivojlantirish va eksport hajmini oshirish mumkin.

Bugungi kunda mamlakatda 31 ta agrologistika markazi, 1 ming 500 ta sovutkich omborlar bor. Ularda jami yetishtiriladigan



meva-sabzavotning 4,5 foizinigina saqlash mumkin. Bu juda kam, albatta.

Masalan, meva-sabzavotning 65 foizi, go'sht va sut mahsulotlarining 93-95 foizi dehqon xo'jaliklari va aholi tomorqalarida yetishtirilmoqda. Biroq, shu mahsulotlarni qayta ishlovchi korxonalar 50-60 foiz quvvatda faoliyat yuritmoqda. O'tgan yili meva-sabzavotning 19 foizi, go'sht va sut mahsulotlarining 16 foizigina sanoat darajasida qayta ishlangan, xolos.

Odatda uzum, qovun, tarvuz, qovoq va anorning urug'i tashlab yuboriladi. Xorijda bu urug'lar qayta ishlanib, tansiq mahsulotlar tayyorlanadi. Xususan, bir kilogramm tarvuz urug'i yog'i jahon bozorida 28 dollar, anor urug'iniki esa 350 dollar turadi. O'zbekistonda ham ushbu mahsulotlarni yig'ib olish va qayta ishlash yo'lga qo'yilsa, yiliga 250 million dollarlik eksportbop mahsulot ishlab chiqarish imkoniyati yaratiladi.

ASOSIY QISIM

Qaror bilan 2019-2022 yillarda umumiy qiymati 8 trln. 471 mlrd.so'm bo'lgan 243 ta loyihalar amalga oshirilishi va 9 544 ta yangi ish o'rinlari yaratilishi belgilangan. Bugungi kun xolatiga umumiy qiymati 459,3 mlrd.so'mlik 42 ta loyiha ishga tushirilib, 958 ta yangi ish o'rinlari yaratildi.

So'nggi uch yilda tashqi bozorga yo'naltirilayotgan qishloq xo'jaligi mahsulotlari hajmi uch baravarga oshdi. Mamlakatimiz dunyoning 22 davlatiga 180 turdan ortiq sarxil meva-sabzavot va ularni qayta ishlash asosida tayyorlangan mahsulotlarni eksport qilmoqda.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash korxonalarida olib borilayotgan ishlardan asosiy maqsad respublikamizda yetishtirilayotgan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini o'z vaqtida yig'ib-terib, ncs-nobud qilmasdan saqlash, ularni qayta ishlab, aholi jon boshiga oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini rivojlangan davlatlar darajasiga olib chiqishga qaratilgan. Buning uchun vetakchi davlatlar texnologiya va texnikalari joriy etilgan, y a'ni uzluksiz ishlovchi avtomatlashtirilgan uskunalari bilan jihozlangan korxonalar barpo etilmoqda. Yangi korxonalar va sexlarni qurish bilan bir qatorda mavjud korxonalar Vangi texnologiyalar bilan rekonstruksiya qilish ishlari amalga oshirilmoqda.

Qayta ishlash yoki konservalashning asosiy maqsadi keng ma'noda sabzavot va mevalarni sof holatda saqlashdan farqliroq tinch, ya'ni jonsiz holatda saqlashni va ortiqcha, uzoq pazandalik ta'sirisiz oziq-ovqatga foydalanishni ko'zda tutadi. Konservalash ayniqsa rezavor, danakli mevalar, mevalik va bargli sabzavotlarni qayta ishlash konserva olish katta ahamiyatga ega bolib, shu yo'l bilan aholini yil davomida uzluksiz vitamin va boshqa moddalarga boy mahsulot bilan ta'minlash imkonini yaratadi. Ma'lumki, deyarli hamma sabzavot va mevalar tez buziluvchan mahsulotlariga kiradi, shuning uchun



ularning oziq-ovqat qiymatini va organoleptik sifatlarini saqlash uchun yoki texnologik qayta ishlash usulini topish kerakki, tayyorlangan maxsulotni oddiy yoki ba'zi bir qoshimcha sharoit yaratilgan omborlarda uzoq saqlash imkoniyatiga ega bolsin.

Maxsulotlarni sof holda saqlash va ularni konservalash - ikkalasi bir-birini toldiruvchi va bir muammoni, ya'ni aholini yil boyi meva-sabzavot mahsuloti bilan ta'minlovchi usullar hisoblanadi.

Meva-sabzavotlarni qayta ishlash asosan agrosanoat korxonalarida keng kolamda amalga oshiriladi. Uncha katta bolmagan, orta va kichik korxonalar joylardagi sanoat va kooperatsiyalar tarkibida mavjuddir.

Xojaliklarning joylashishi va yonalishiga qarab ularda turli qayta ishlash korxonalari tashkil etilishi mumkin.

Meva-sabzavot ishlab chiqarishida konservalashning quyidagi usullari keng joriy etilmokda: quritish, tuzlash, sirkalash va jadal muzlatish keng tarqalgan va kelajakda rivojlanishi zarur bolgan sohalar - tuzlash manzillari, meva-sabzavot kampoatlari ishlab chiqaradigan tsexlar, murabbo va djem, qandolatchilik tsexlari, muzlatish uskunalari, sabzavot va mevalarni qurituvchi tsexlar va konserva korxonalaridir.

Qayta ishlash va konservalash meva-sabzavotlardagi roy beradigan biokimyoviy jarayonlarni toxtatishga asoslangan bolib, maxsulotlardagi fitopatogen mikroflorani sondirish [va maxsulotni tashqi muhitdan](#), ya'ni havo va nurdan yoki yorug'likdan ajratish bilan erishiladi.

Konservalash usullari fizik, mikrobiologik va kimyoviy larga bolinadi. Konservalashning fizik usullariga quyidagilar kiradi:

1. Issiklik bilan sterilizatsiyalash - konservalashning asosiy ishlab chiqarish usuli hisoblanib, oz ichiga sirkalashni (marinovaniyani) ya'ni sirka kislotasi qoshib sterilizatsiya qilishni oz ichiga oladi.
2. Qand, tuzlarning yuqori kontsentratsiyasi hisobiga, osmatik bosimning quritilishi, ya'ni mikroorganizmlar xayotini toxtatish imkoniyatini yaratish.
3. Past salbiy haroratda jadal muzlatib sterilizatsiya qilish.
4. Nurlatib sterilizatsiya qilish ul tra binafsha, yuqori tolqinli, radioaktiv.
5. Turli mikroorganizmlardan tozalaydigan fil trlardan foydalanib sterilizatsiya qilish. Ulardan otkazilgan sharbatdagi mikroorganizmlarning spori holi bolinadi.

XULOSA

O'zbekiston sharoitida qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashga alohida e'tibor berib kelishgan. Mintaqamizda ob-havo yil va bir kecha-kunduzda o'zgaruvchan bo'lganligi sababli go'sht, yog', sut, baliq, tuxum kabi mahsulotlar issiqda tez ayniydi, juda qattiq sovuqda esa sabzavot va mevalar muzlab qoladi. O'zbekistonda qishloq xo'jalik



mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashning eng qadimgi usullaridan ko'mib yoki ilib saqlash, qoqi olishda quritish kabilar keng qo'llanilgan. Mahsulot saqlashda sabzavot, don, meva, go'sht, qazi va tuxumni ko'mib, poliz mahsulotlarini osib saqlash, turli meva, qovun, pomildorilardan qoqi olish, uzum, rayxon, kashnich, jambil va qizil qalampirni quritishni amalda keng qo'llanilishi shular jumlasidandir.

REFERENCES

1. Мухаммадиев Жасур Насирилло угли. Абдусаломов Жавохир Тулкинович, Насимов Хасан Муродович Важность Микрокапсул Для Скрытия Вкусов И Запахов Веществ, CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, ISSN: 2660-4159, 336-338.
2. Khalatov A.A., Byerley A., Min S.K., Vinsent R. Application of advanced techniques to study fluid flow and heat transfer within and downstream of a single dimple. Minsk: ITMO named after A.V. Lykov, 2004. 20 p.
3. Karimov K.A., Akhmedov A.Kh., Kushimov B.A., Yuldoshev B.Sh. Justification, development of a new technology and design for drying seeds of desert fodder plants. International Scientific Conference "Construction Mechanics, Hydraulics and Water Resources Engineering" (CONMECHYDRO – 2020) Held on April 23-25, 2020 in Tashkent , Uzbekistan.C.1-10.
4. Кушимов Б.А. Пути повышения энергоэффективности использования установок для сушки семян пустынных кормовых растений (на примере изеня). «Международная агроинженерия» Международный научный журнал №2. Г.Алматы, КазНИИМЭСХ. 2014 С. 75-79
5. Сафаров Ж.Э. Разработка технологий для переработки клубней топинамбура и плодов шиповника с сохранением биологически активных веществ. Автореф. доктор. (DSc) дисс. Ташкент, 2016. 94 с.
6. Oripov R , Sulaymonov I. Umirzoqov li. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. Г.: O'qituvchi. 1991, 80-92 b.



MAYIZ SARALASH APPARATINING TEBRANISH MEXANIZMI HISOBI

D. S. Yuldashev

Toshkent Davlat Agrar Universiteti Samarqand filiali magistrant
t.f.n.

I. X. Temirov

Toshkent Davlat Agrar Universiteti Samarqand filiali magistranti

Sh. A. Umirzaqov

Toshkent Davlat Agrar Universiteti Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada quritilgan uzum (mayiz) ni saralash apparatini tebranish mexanizmini asoslash, apparatning umumiy ko'rinishi, prujinaning mustahkamlikka va tebranishga hisobi keltirilgan.

Kalit so'zlar: Quritilgan uzum, maksimal difformatsiya, nisbiy qiya kuchlanish, maksimal kuchlanish, prujina indeksi, prujina mustahkamligi tebranish mexanizmi, mayiz saralash, prujina hisobi.

ABSTRACT

This article presents the justification of the vibration mechanism of the dried grape (raisin) sorting device, the overview of the device, and the calculation of the strength and vibration of the spring.

Keywords: Dried grapes, maximum deformation, relative shear stress, maximum stress, spring index, spring strength vibration mechanism, raisin sorting, spring calculation.

O'zbekistonda quritilgan uzum (mayiz) yetishtirishning hozirgi rivojlanish darajasi, birinchi navbatda: xomashyo bazasining holatiga, xosildorlikka, uzumzorlar egallagan maydonlarga va qayta ishlash korxonalarining moddiy texnik bazasiga bog'liq. Ayni vaqtda uzumzorlar maydoni 200 ming gektardan ortiq maydonni tashkil yetib, 2021 yilda 1411 ming tonnadan ortiq oziq-ovqat uzum yetishtirilib, 72 ming tonna quritilgan uzum mahsulotlari ishlab chiqarildi. Kelgusi yillarda quritilgan uzum mahsulotlarining (mayiz) o'sish dinamikasi sezilarli darajada oshib boradi va 2023 yilga borib uni ishlab chiqarish hajmi 100 ming tonnadan oshib ketadi.

Ushbu uzum mahsulotlarini jahon miqyosida asosiy ishlab chiqaruvchi va eksport qiluvchi davlatlar AQSH va Turkiya hisoblanib,

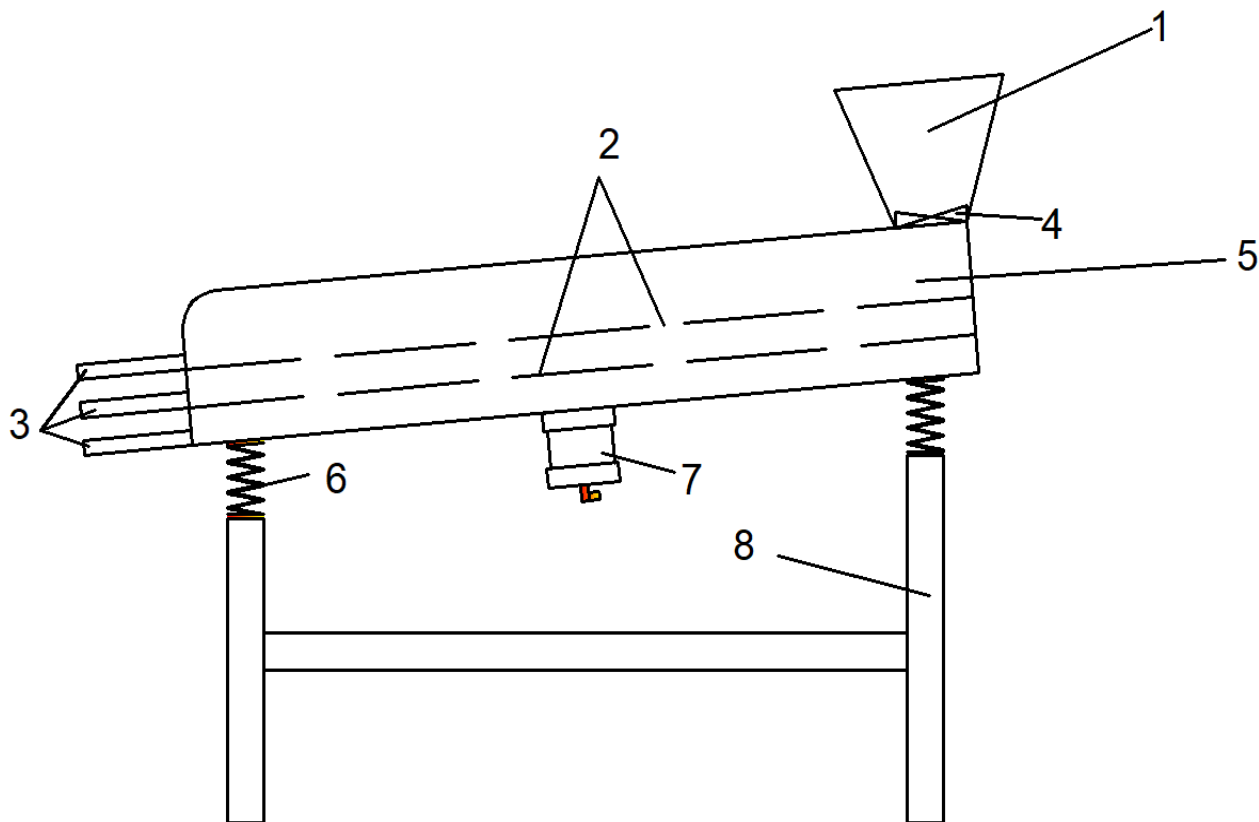


O'zbekiston bu qatorda to'qqizinchi o'rinni egallab, 26 ming tonnaga yaqin eksport miqdorini tashkil etadi.

Mayizni tozalash va saralash murakkab texnologik jarayon bo'lib, katta mehnat va energiya talab etadi. Respublikamizda mayizni qayta ishlash yirik korxonalari (To'raqo'rg'on quritilgan meva zavodi va Samarqand konserva zavodi misolida) texnologik sabablarga ko'ra, murakkab, katta energiya sarflaydigan qurilmalarning buzilishi natijasida yuqori eksportbop sifatdagi mahsulotlarni bermayapti. Uzunni namlash va issiqlik bilan ishlov berish BK-6 chelakliblancherda, quritish esa "Sandvik" (Shvetsiya) lenta-konveyer qurilmasida amalga oshiriladi. Bunda mayiz yorilib, quritish paytida granula xolatiga kelib, mahsulotning sifatini pasaytirmoqda.

Shuning uchun mayiz ishlab chiqarish jarayonlarini tahlil qilish va tadqiq qilish uzumni qayta ishlash texnologiyasini takomillashtirish, uzum yetishtirish va qayta ishlash bilan shug'ullanuvchi kichik va o'rta xo'jaliklarda ishlashga yaroqli oddiy va kam energiya sarflaydigan texnik vositalarni yaratish zarurligini talab etilmoqda. Bunda eksportbop uzum mahsulotlari ishlab chiqarishni ta'minlaydigan mini texnologik majmualarni tashkil etish muhim ustuvor vazifa hisoblanadi.

Mayizni saralash uchun taklif etilayotgan qurulmaning ishlash prinsipi quyidagicha:



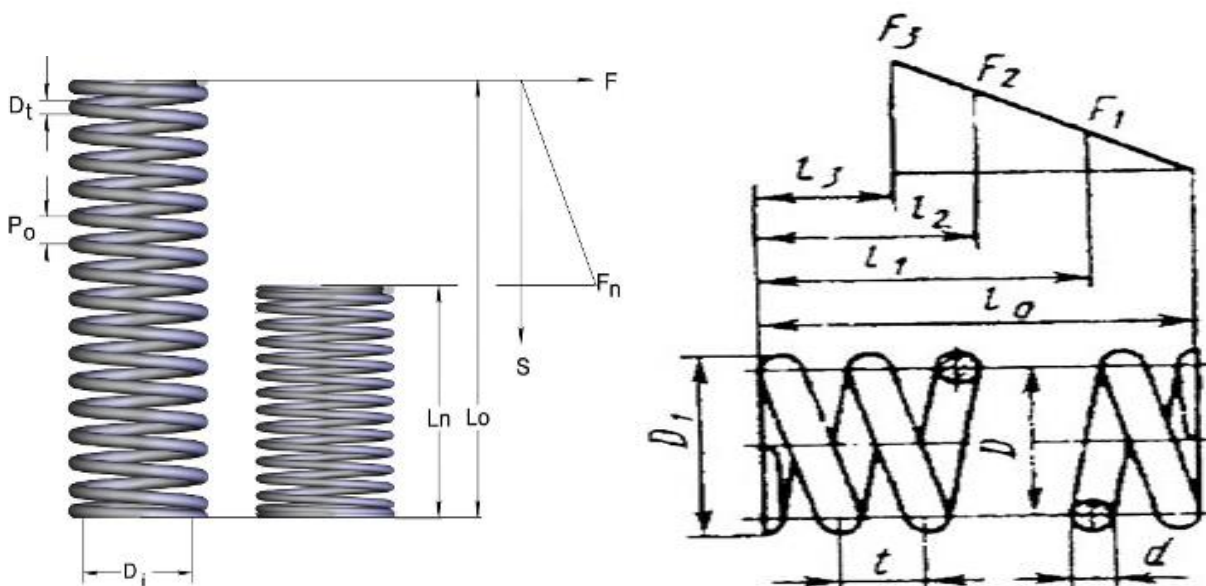
1 – rasm mayiz saralash apparatining sxemasi:

1- bunker; 2 – g'alvir; 3 – yo'naltiruvchirov; 4 – dozator; 5 – saralash kamerasi; 6 – prujina; 7 – elektrodvigatel; 8 – tayanch ustun.

Qurilmamiz quyidagicha ishlaydi dastlab, hajmi 0,05 m³ bo'lgan bunker 1 ga quritilgan uzum (mayiz) yuklanadi. Mayiz dozator 4 dan ma'lum miqdorda g'alvir 2 ga tushiriladi. G'alvir tebranma harakati elektrodvigatel 7 va prujina 6 orqali ta'minlanadi. G'alvirning tebranma harakati va uning burchak ostida joylashganligi mayizni saralab, chiqish noviga yo'naltiradi.

Qurilma kichik va o'rta uzumchilik fermer xo'jaliklarida qo'l mehnatini kamaytirish, saralash sifati va ish unumi oshirish uchun mo'ljallangan.

Quritilgan uzum (mayiz) ni saralash apparatimizning asosiy qisimlaridan biri saralash elaklarini tebratish mexanizmidir. Tebranma xarakatni elektrodvigatel va prujinalar yordamida amalga oshiriladi. Prujinalarning mustahkamligi mexanizmning ishonchli ishlashini ta'minlaydi. Shu maqsadda prujinaning mustahkamligi va tebranishga chidamliligi quyidagi formulalar yordamida hisobladik.



1- rasm prujinani sxemasi.

Prujining boshlang'ich deformatsiyadagi kuchi, $F_1 = 200\text{N}$.

Prujining ishchi deformatsiyadagi kuchi, $F_2 = 450\text{N}$.

Prujining tashqi diametri, $D_1 = 42\text{mm}$. Jadvalga muvofiq ko'rsatilgan GOST 13766 ÷ GOST 13776.

Prujining siqilish nisbiy inersiya oralig'i, δ .

$$\delta = 1 - F_2 / F_3 = 0.25$$

I va II sinf prujinalari uchun.

$$\delta = 0,05 - 0,25$$

Prujining maksimal diformatsiyalanish kuchi, F_3 .

$$F_3 = \frac{F_2}{1-\delta} = 600\text{N}$$

Jadvalga muvofiq ko'rsatilgan GOST 13766 ÷ GOST 13776.

Chidamlilik, $N_f = 1 \cdot 10^7$

Boshlang'ich kuchlanishdagi kuch, F_0 .

$$F_0 = (0,1 \div 0,25) F_3 = 150N$$

Sim diametri, $d = 5 \text{ mm}$,

Prujina bir o'ramining mustahkamligi, $c_1 = 121,10 \text{ N/mm}$.

Prujinaning bir o'ramiga tushadigan maksimal diformatsiya oralig'i.

$$s_3'' = s_3' \frac{F_3 - F_0}{F_3} = 3.717 \text{ mm}$$

Boshlang'ich diformatsiyada prujinaning kuchlanishi.

$$\tau_1 = \frac{F_1}{F_3} \tau_3 = 187 \text{ MPa}$$

Ishchi diformatsiyada prujinaning kuchlanishi.

$$\tau_2 = \frac{F_2}{F_3} \tau_3 = 420 \text{ MPa}$$

Prujina maksimal kuchlanishi.

$$\tau_3 = K \frac{8F_3 D}{\pi d^3} = 560 \text{ MPa}$$

Prujina indeksi, i .

$$i = \frac{D}{d} = 8.4;$$

Xulosa qilib aytganda, qurutilgan uzum (mayiz) ni saralash apparatimiz uchun prujinaning sim diametri $d=5\text{mm}$, prujinaning tashqi diametri $D_1=42 \text{ mm}$, boshlang'ich diformatsiyasi $F_1=200\text{N}$, ishchi diformatsiyasi $F_2=450 \text{ N}$, maksimal diformatsiyasi $F_3=600\text{N}$, nisbiy inersiya oralig'i $\delta=0.25$, Chidamliligi $N_f = 1 \cdot 10^7$, prujina bir o'ramining mustahkamligi $c_1=121,10 \text{ N/mm}$, boshlang'ich diformatsiyada prujinaning kuchlanishi $\tau_1=187\text{MPa}$, ishchi diformatsiyada prujinaning kuchlanishi $\tau_2=420\text{MPa}$, prujina maksimal kuchlanishi $\tau_3=560\text{MPa}$, prujina indeksi $i=8.4$ tashkil etdi. Hisoblangan ko'rsatkichlar talab etilgan ishlash rejimiga to'liq javob berish imkonini beradi.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori: Uzumchilikni rivojlantirishda klaster tizimini joriy etish, sohaga ilg'or texnologiyalarni jalb qilishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida. PQ-5200- son, Lex.uz, 2021.
2. Рыбаков А.А. Мера ва uzumlarni terish, saralash, joylash va saqlash. Т: 1962-322 b.
3. И.Ф. Гончаревич, К.Д. Декин, С.А. Асейнов. Вибрационная техника в пищевой промышленности. М: Агропромиздат 1988-213с.
4. Жаникулов Ш. Электромеханизация процесса очистки кишмиша в потоке. Т: 1984 -141с.
5. Жаникулов Ш, Раджабов А, Байдюк П. В, Электромеханизация производства сухофруктов и кишмиша: труды ТИИ – ИМСХ. Т: 1984 -96с.
6. Олимов П, Сулаймонов И, Умурзаков Э. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. Т: Mehnat, 1991-91b.



TEJAMKOR TEXNOLOGYLAR ASOSIDA YUQORI SIFATLI QOVUN QOQI OLISH

M. T. Yuldashev

Toshkent Davlat Agrar Universiteti Samarqand filiali magistranti

D. Sh. Mamatkulov

Toshkent Davlat Agrar Universiteti Samarqand filiali magistranti

E. Sh. Devletshayeva

Toshkent Davlat Agrar Universiteti Samarqand filiali magistrant
assistent

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada quritilgan qovunlarni olish usullari, shuningdek, tabiiy va sun'iy quritishdan foydalanishning farqi va samaradorligini o'rganish ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Qovun, mahsulot, sifati, xavfsizligi, usuli, texnologiyasi, saqlanishi, afzalliklari, rentabelligi, duxovka, quyosh-havo bilan quritish, sun'iy quritish.

ABSTRACT

This article discusses methods for obtaining dried melons, and also studies the difference and efficiency of using natural and artificial drying.

Keywords: Melon, product, quality, safety, method, technology, storage, advantages, profitability, oven, solar-air drying, artificial drying.

KIRISH

Poliz ekinlari dunyoda 6,2 mln. gektar maydonga ekilib, 142,4 mln. tonna yalpi hosil etishtirib kelinmoqda. Hozir kunda mamlakatimiz meva-sabzavot yetishtirish bo'yicha dunyoda yetakchi davlatlardan hisoblanadi, yiliga 20 mln tonnadan ziyod mahsulot yetishtirib kelmoqda. O'zbekiston qovunlari dunyo bozorida u o'zining o'rniga ega. O'zbekistonda hozirgi kunda 160 dan ortiq navlari tarqalgan bo'lib, ular bir biridan tezpisharligi, hosildorligi, kasalliklarga chidamliligi, ta'mi, saqlanuvchanligi, qayta ishlashga, quritishga yaroqliligi kabilar bo'ychna farqlanadi. Mamlakatimizda eng ko'p yetishtiriladigan navlar: Okurug', Dahbedi, Samarqand obi novvoti, Ko'k tinni-



1087, Ko'kcha-588, Obi novvot, Shakarpalak, Gurlan va boshqalar.

Qovun nafaqat yangi, balki qayta ishlangan qimmatli oziq-ovqat mahsulotidir. Qovun mevasining tarkibida 18% gacha qand, kraxmal, pektin, C vitamini (20 mg% gacha), B vitaminlari, ko'p miqdorda temir va nikotinik kislotalar, mineral tuzlar mavjud.

Qovun ozuqaviy qiymati bo'yicha boshqa mevalardan qolishmaydi. Mevaning nozik shirali pulpasining yuqori ta'mi g'ayrioddiy xilma-xillik bilan to'ldiriladi. Qovun, keyin tarvuz va qovoq mevalaridagi qattiq moddalar va shakarlarning eng yuqori miqdori. C vitamini eng ko'p qovun mevalarida uchraydi. Aholi vitaminlarga bo'lgan ehtiyojini ta'minlash maqsadida ularni quritib saqlaymiz.

TADQIQOT MAQSADI

Qovun mevalarini quritishda sun'iy usullardan foydalanishning afzalliklari va iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

Tadqiqot usullari. Qovun mevasini tabiiy va sun'iy quritish o'rtasida sifatli va tejamkor mahsulotni solishtirish bo'yicha tadqiqotlar olib borildi.

Qovunlarning barcha navlari quritilishi kerak, ammo po'stlog'i qattiq, eti zinch, qandorli va kuchli xushbo'yli mevalarga ustunlik qiladi.

Mamlakatimizda Sirdaryo viloyati, Xovos tumanida qovunlarni tabiiy usulda (havo va quyosh usuli) yordamida quritish amaliyoti rivojlangan. Quritish uchun mo'ljallangan, pishgan va buzilmagan, chirish o'choqlari bo'lmagan qovun navlari olinadi. Uning haddan tashqari mo'rtligini yo'qotish uchun 2-3 kun davomida quyosh ostida qoldiriladi. Shundan so'ng, mevalar yuviladi, quritiladi va kesiladi: ular uzunlamasina chiziq bo'ylab ikkiga bo'linadi, yo'ldosh va urug'lar chiqariladi, eti po'stlog'idan ajratiladi va 2-3 sm qalinlikda turli shakilda to'g'ralib maxsus yog'ochda yasalgan dasgohlarga joylanadi.

Respublikamiz tabiiy sharoitining qulayligi qovun shamollatish va oftobga quritish imkonini beradi. Qovunlarni quritishdan maqsad, ularning namini qochirib, mikroorganizmlar rivojlana olmaydigan hamda har-xil biologik jarayonlar ro'y bermaydigan holda keltirishdir. Quritishning shunday bir me'yori borki, undan namlik miqdori belgilangan darajadan pasaysa, mikroorganizmlar rivojlana olmaydi. Bu minimal daraja bakteriyalar uchun achitqi bakteriyalar uchun esa 15-20 foizini tashkil qiladi.

Shu sababli quritishdan keyin qovunni namligi 15-25 % bo'lsa ularni sifatli saqlash mumkin. Sifatli sabzavot



mahsulotlarini olish uchun ularni tez va yaxshi quritishni ta'minlaydigan sharoit yaratish lozim.

Havoning past namligi va uning harakatining yuqori tezligi jarayonning tezlashishiga yordam beradi, bu o'rtacha 10-12 kun davom etadi.

Havo - quyosh quritishining kamchiliklari shundan iboratki, ob-havoni sharoitlariga bog'liqligi shundaki uni muntazam nazorat qila olmaymiz va uning qurish davomiyligi (1-2 hafta), bu uzoq muddatda mahsulotning ifloslanish darajasi oshib ketadi.

Shuning uchun quyoshda quritilgan qovun ko'pincha maxsus zavodlarga yuboriladi, bu zavodda qayta ishlash texnologiyasi bo'yicha qaytadan ishlov beriladi.

Ishonchli va samarali quritish usuli bugungi kunda sun'iy quritish bo'lib, sun'iy quritish har xil turdagi quritgichlarda amalga oshiriladi: kamerali, kanalli (tunnel) uzluksiz ishlaydigan, barabanli, rakeli va tasmali ko'p pog'onali uzluksiz ishlaydigan, suyuq qatlamli quritgichlar.

Biz tadqiqotni Samarqand viloyati Tayloq tumanidagi meva-sabzavot mahsulotlarini qayta ishlash korxonasida olib bordik. Tadqiqot davomida sun'iy quritish ancha tejamkor, tez va sifatli mahsulot olishni tamillaydi. Tadqiqot ikki bosqichda o'tkazildi.

Poliz ekinlarini quritish texnologik jarayonining birinchi bosqichida qovunning o'rta vazindagilari tanlanib, barcha sifat ko'rsatkichlari (pishiqligi, rangi, ta'mi va hidi) bo'yicha saralab olindi. Keyinchalik texnologik stolda po'stloq, urug' va yo'ldosh tozalandi, xomashyoning yaroqliligi tekshirildi va tortildi.

Keyingi bosqichda qovunlarni turlariga karab 2-3 sm qalinlikda kesib maxsus dasgohlarga 1,5-2 kg dan mahsulot joylanadi. Qovun eti zanglamaydigan metal yoki plasmas dasgohlardan yasalgan dasgohlardan foydalanadi.

Quritish kamerasing ishlash usuli maxsus emitentlarning birgalikdagi harakati va oldindan qizdirilgan havo bilan purkash orqali mahsulotdan namlikni olib tashlashga asoslangan. Quritish vaqti 2,5-4 soat davom etdirilib, uning namligi 20-22% quritilgan mahsulot keyingi qadoqlash uchun yuboriladi.

Quritilgan mevalar 16-25% namlikni o'z ichiga oladi. Ularning kaloriya tarkibi yangi mevalardan bir necha baravar yuqori.

Tayyor quritilgan qovun shaffof oltin yoki och jigarrang rangga, yoqimli xushbo'y hidga, yumshoq tuzilishga va yopishqoq yuzaga ega, siqilganida mahsulot elastiklikni namoyon qiladi.

Mavjud quritish usullarini taqqoslaganimizda: Mavjud (tabiiy) usulida quritilganda qovun navlarining etiga nisbatan qoqi



chiqimi 8,3-13,6 % ni va sun'iy usulda quritilganda esa qoqi chiqimi navlar bo'yicha 9,0-14,7 % ni tashkil qildi.

Sun'iy usulda olingan qovun qoqi tarkibida mavjud (tabiiy) usulga nisbatan ogonaleptik baholiganda, sun'iy usulda quritilgan qoqi sifatii va ekalogik tozaligi bilan bilan ustun bo'lib, 10 ballik baholash tizimida 0,5-1,1 ziyd ball bilan baholandi.

Quritish shkafida quritilgan qovun qoqi oziq-ovqat xavfsizligi va mahsulot sifati bo'yicha standartning barcha talablariga javob beradi va qovunlarni sun'iy quritish shkafida quritiiganda vaqt tejaladi va sifatli mahsulot olishga erishiladi.

REFERENCES

1. Azimov B.J. Azimov B.B Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o'tkazish metodikasi. T. Uzbekiston milliy ensiklopediyasi". 2002(2006). – B.181-185.
2. Ostanqulov T.E. Meva – sabzavot va poliz ekinlarini etishtirish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. Samarqand/2006/- B.323.
3. Шаймардонов Б.П “Технологические основы и обоснование схемы и параметров механизации безотходной переработки плодов дыни”. Автореферат.2000.- Б.22
4. Худойбергенов, Х.Ш,Тилавов Х.М “Саклашга ва кайта ишлашга мулжалланган сабзи (*Dfucus carota*)навларини етиштириш,илдизмеваларини оргонолиптик ва биокимёвий курсаткичларини бахолаш”2022-Б-30.
4. Agro.uz/ru/11-0384/



АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ ВИНОГРАДА И ЕЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

А. Акрамова

Магистратура талабаси

АННОТАЦИЯ

В статье проведён обзор современных технологий хранения винограда. Основным инструментом, обеспечивающим стабилизацию качества винограда в процессе транспортировки и хранения, является использование сернистого ангидрида – газа, обладающего свойствами, которые позволяют ингибировать не ферментативное потемнение, снизить активность ферментов, эффективно контролировать развитие *Botrytis cinerea* и действующего как антиоксидант.

Ключевые слова: хранение, продукция, гипобарических методов, охлаждение, виноград, фумигация.

ABSTRACT:

The article provides an overview of modern grape storage technologies. The main tool for stabilizing the quality of grapes during transport and storage is the use of sulfur dioxide, a gas that has properties that allow it to inhibit non-enzymatic browning, reduce enzyme activity, effectively control the development of *Botrytis cinerea* and act as an antioxidant.

Keywords: storage, production, hypobaric methods, cooling, grapes, fumigation.

ВВЕДЕНИЕ

Круглогодичное обеспечение потребителей качественной плодоовощной продукцией – одна из основных задач, стоящих перед сельским хозяйством и торговлей. Потребление свежих плодов и овощей пока не удовлетворяет физиологическим нормам, поэтому необходимо создавать условия для более полного удовлетворения потребности населения в свежих плодах и овощах отечественного производства.

Для успешной реализации проблемы круглогодичного снабжения населения свежим виноградом, необходимо разработать научно обоснованные технологии длительного хранения с



использованием всех доступных методов, основанных на различных принципах.

В камерах холодильника виноград размещают партиями, более лежкие сорта загружают в дальнюю часть, менее, лежкие, предназначенные для реализации в первую очередь, - возле дверей. Ящики-лотки устанавливают штабелем в пять-шесть рядов, боком один к другому, по 15-20 штук в высоту. Для придания большей устойчивости штабелю у каждого пятого ящика ножки при установке связывают проволокой. Под нижние подкладывают деревянные бруски для лучшей вентиляции. Между штабелями оставляют проходы шириной 60-70 см для контроля за продукцией.

В камерах емкостью около 50 т устанавливают температуру 7 - 10 °С и в течение одного-двух дней загружают виноград. После этого температуру постепенно снижают до 0 - 1 °С. В камерах емкостью более 50 т сразу создают оптимальный для хранения температурный режим и за три - пять дней заполняют их предварительно охлажденным виноградом. Для борьбы с болезнями 1 раз в 10-15 дней сжигают серу из расчета 2-3 г на 1 м³ помещения или подают из баллонов сжиженный сернистый ангидрид (4-5 г/м³). Фумигацию проводят обязательно в противогазах.

Вместо сжигания серы и обработки сернистым ангидридом можно применять метабисульфит калия в виде порошка или таблеток - 15 - 20 г препарата укладывают в каждый ящик емкостью около 10 кг.

В процессе хранения препарат постепенно разлагается, выделяя сернистый ангидрид, тем самым постоянно поддерживается оптимальная концентрация газа в камере; из 1 г препарата выделяется 0,5 г сернистого ангидрида.

Применение камер с регулируемыми газовыми средами позволяет продлить срок хранения винограда на 1,5 - 2 месяца. При этом ягоды сохраняют свежесть и высокие вкусовые качества, остаются плотными и сочными, слабо поражаются болезнями. У грозди основной источник инфекции - гребень. В процессе хранения численность грибов на нем возрастает в 10 раз интенсивнее, чем на ягодах. Чем дольше гребень остается зеленым и устойчивым к возбудителям болезней, тем меньше потерь ягод при хранении. В газовых средах гребни гроздей не усыхают до конца хранения, остаются зелеными и жизнеспособными, что и определяет незначительные потери винограда. В камерах с регулируемыми газовыми средами виноград хранят в ящиках, так же как в обычных



холодильниках. Во время хранения его регулярно осматривают. Переборку винограда не проводят. Снимают с хранения и реализуют после того, как отходы его составят 5-10 %.

Совместно с холодильным хранением ягод применяют газовые среды, создаваемые в герметичных камерах и пакетах. В герметичных камерах необходимый состав атмосферы поддерживается с помощью станции газовых сред, которая располагает двумя установками газовых сред УРГС-2.

В РГС ягоды винограда сохраняют свежесть, высокие вкусовые свойства, остаются плотными, сочными, не увядают, слабо поражаются болезнями, меньше осыпаются.

Магомедов Х.М. предлагает для низкотемпературного замораживания и длительного хранения в замороженном виде по комплексу биохимических, физических, органолептических и микробиологических показателей в условиях Дагестана наиболее пригодными являются сорта винограда позднего срока созревания Кутузовский, Молдова, Юбилей Журавля, Смуглянка молдавская. Памяти Нефуля, и Агадаи.

Основным критериальным показателем пригодности сорта к замораживанию является влагоудерживающая способность. Для хранения в замороженном виде подходят сорта винограда с потерей сока при размораживании ниже 10%. Кроме этого длительное хранение при температуре минус 18°C быстрозамороженного винограда обеспечивает максимальную стабильность углеводно-кислотного комплекса, витаминов, фенольных соединений, минеральных элементов и аминокислотного состава ягод. Уровень сохраняемости основных биологически ценных веществ составил около 90% от исходного.

Ученными Южной Бразилии были проведены исследования по эффективности применения SO₂ для контроля заболеваемости серой плесенью. Физико-химические показатели винограда, такие как масса грозди, твердость ягод, потеря массы, цвет, массовая доля растворимых сухих вещества, титруемая кислотность оценивались в начале и через 30 дней после периода холодного хранения. Результаты этого исследования показали эффективное снижение серой плесени за счет SO₂ в период хранения столового винограда «BRS Vitoria» без ухудшения качества ягод.

F.Gabler, J.Mercier, J.Jiménez, изучали влияние комплексной биологической и химической обработки



столового винограда: озоном или диоксидом серы на первом этапе, затем распылением *Muscodor albus*.

Ими было установлено, что комбинация озона и *M. albus* ингибировала порчу, но была менее эффективной, чем стандартная обработка SO_2 . Заболеваемость серой плесенью среди принудительно инокулированного винограда сорта «Томпсон» снизилась с 91,7 до 19,3 %. Озоновая фумигация и биофумигация *M. albus* снизили заболеваемость серой плесенью до 9,7 и 4,4 % соответственно, в то время как комбинированная обработка – до 3,4 %; использование вкладышей, генерирующих диоксид серы – до 1,1 %.

Горлов С.М., Тягушева А.А., Яцушко Е.С., Карпенко Е.Н. считают Основным инструментом, обеспечивающим стабилизацию качества винограда в процессе транспортировки и хранения, является использование сернистого ангидрида – газа, обладающего свойствами, которые позволяют ингибировать не ферментативное потемнение, снизить активность ферментов, эффективно контролировать развитие *Botrytis cinerea* (фитопатогена, вызывающего серую гниль) и действующего как антиоксидант.

При этом особое внимание исследователи уделяют контролю скорости высвобождения SO_2 , так как важно на первом этапе хранения обеспечить поступление значительного количества диоксида серы в течение короткого периода времени, что позволяет устранить споры *Botrytis*, присутствующие на поверхности винограда и стабилизировать повреждения, образовавшиеся во время транспортировки и фасовки. На втором этапе необходимо обеспечить постоянное поступление минимального количества сернистого ангидрида, в течение длительного времени хранения обеспечивающие контроль развития микробиологической порчи.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что нужно контролировать скорости высвобождения SO_2 , так как важно на первом этапе хранения обеспечить поступление его значительного количества в течение короткого периода времени, что позволяет устранить споры *Botrytis*, присутствующие на поверхности ягод и стабилизировать повреждения, образовавшиеся во время транспортировки и фасовки.

Альтернативой применению SO_2 является использование эфирных масел и гипобарических методов обработки, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду. Положительные результаты при хранении обеспечивает применение ультрафиолетового излучения. Проведенный анализ



современных технологий представляет интерес для практических работников и исследователей, разрабатывающих технологии хранения винограда

REFERENCES

1. Горлов С.М., Тягущева А.А., Яцушко Е.С., Карпенко Е.Н. Современные технологии хранения винограда. Научный журнал КубГАУ, №159(05), 2020 г.
2. Т.Н. Иванова, В.С. Житникова, Н.С. Левгерова. Технология хранения плодов, ягод и овощей. Учебное пособие. Орел 2009. 203 с.
3. Криворот, А.М. Хранение плодов: опыт и перспективы/ А.М. Криворот. – Минск, 2001.-214с.
4. Gabler, F.M., Mercier, J., Jiménez, J.I., 2010. Smilanick, J.L. Integration of continuous biofumigation with Muscodor albus with pre-cooling fumigation with ozone or sulfur dioxide to control postharvest gray mold of table grapes. Postharvest Biology and Technology, 55, pp. 78-84.



БЕҲИ (*Cydonia oblonga* Mill.) МЕВАСИ ТАРКИБИ, ҚАЙТА ИШЛАШДАГИ ЎРНИ ВА ДОЛЗАРБЛИГИ

Бобур Жуманазар ўғли Ҳайдаров

Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали магистранти

АННОТАЦИЯ

Республикамизда аҳолининг овқатланиш структурасига табиий шароитда етиштирилган ҳўл меваларни қайта ишлаб хавфсиз озиқ-овқат маҳсулоти яратиш, таркибини бойитиш орқали камқонлик, буқоқ, йўтал, бронхит ва бошқа касалликларнинг олдини олиш учун мева таркиби ўрганилиб, таҳлил қилинмоқда. Зеро касалликни даволагандан кўра олдини олган афзал. Ушбу мақолада “*Нон беҳи*” нави кимёвий таркиби ўрганилган ҳамда адабиётлардаги маълумотлар билан таҳлил қилинган ва хулосалар берилган.

Калит сўзлар: “*Нон беҳи*”, нав, макро ва микро, элемент, таркиб, микронутриентлар, қонун, тадқиқот, натижа, таҳлил, хулосалар.

ABSTRACT

In our republic, the composition of fruits is being studied and analyzed in order to prevent anemia, goiter, cough, bronchitis and other diseases by processing wet fruits grown in natural conditions to create a safe food product, enriching the composition because it is better to prevent the disease than to cure it. In this article, the chemical composition of the “*Non behi*” variety was studied, and the data from the literature were analyzed and conclusions were given.

Keywords: “*Нон беҳи*”, variety, macro and micro, element, composition, micronutrients, law, research, result, analysis, conclusions.

КИРИШ

Кейинги йилларда бутун дунёда аҳолининг тўйимли, серҳосил ва экологик соф, кимёвий таркиби нормал мева-сабзавотлардан қайта ишланган озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини янада тўлиқ қондиришга катта эътибор қаратилмоқда.

Шуни алоҳида қайд этиш лозимки, Ўзбекистон Республикаси аҳолисининг овқатланиш структурасида ҳўл мевалар ва уларни қайта ишлаб олинган маҳсулотлар муҳим ўрин тутди. Республиканинг қулай табиий иқлим шароити эса



айнан боғдорчиликни ривожлантиришга имконият яратади. Шу сабабли ҳам ширин-шакар меваларимиз ва уларни қайта ишлаб олинган маҳсулотлар кўплаб хорижий мамлакатларга экспорт қилинмоқда.

Ана шу борада уруғли мевалар тоифасига кирувчи беҳи меваси ҳам бундан мустасно эмас. Беҳи меваси яхши сақланувчанлиги ва ундан тайёрланган мураббо, джем ва повидло маҳсулотлари юқори биологик қийматга эга эканлиги билан алоҳида диққатга сазовордир. Халқ табобатида ҳам беҳидан йўтал, бронхит, қон босимининг юқорилигида, қандли диабет, тери касалликларини даволашда кенг қўлланилади. Шу сабабли, биз беҳи мевасининг макро ва микроэлементлар таркибини ўрганишни асосий вазифа қилиб белгиладик.

Тадқиқот объекти сифатида беҳининг республикамизнинг Сурхондарё вилояти Бандихон туманида районлаштирилган “Нон беҳи” навини олдик. Беҳи меваси таркибидаги макро ва микроэлементлар миқдорини Ўзбекистон Фанлар Академиясининг Биоорганик кимё институти лабораториясида атом-абсорбция усули билан “Сатурн” спектрофотометрида аниқладик.

Тадқиқот натижаси ва унинг таҳлили. Кўп сонли бажарилган илмий тадқиқот ишларининг натижалари шундан далолат берадики, озиқ-овқат маҳсулотлари таркибида микронутриентлар етишмаслиги оналар ва болалар ўртасида касаллик ва ўлим даражасининг ошишига, болалар ва ўсмирларнинг интеллектуал – жисмоний ривожланиши сусайишига, катта ёшдаги инсонларнинг эса иш қобилияти пасайишини келтириб чиқаради. Бу салбий оқибатларнинг олдини олишнинг бирдан-бир хавфсиз ва тежамли усули озиқ-овқат маҳсулотларини бойитиш ва шу асосда мувозанатлашган овқатланишни ташкил этиш ҳисобланади. Шу сабабли ҳам мамлакатимизда “Микронутриентлар тўғрисида”ги Қонун [1] қабул қилиниб, бу Қонун ижросини таъминлаш бўйича ишлар олиб борилмоқда. Қуйида 1-жадвалда беҳининг “Нон беҳи” помологик нави мевасининг макро ва микроэлементлар таркиби бўйича олинган тадқиқот натижалари келтирилди. Синов натижалари шундан далолат берадики, беҳи мевасида учрайдиган асосий макроэлементлар калий, фосфор, кальций, натрий, магний экан. Натижаларни “Озиқ-овқат маҳсулотларининг кимёвий таркиби” маълумотномасида [2] келтирилган кўрсаткичлар билан таққослаб, шундай хулосага келиш мумкинки, Ўзбекистон табиий иқлим шароитида етиштирилган беҳи меваси калий миқдори бўйича кескин даражада фарқ қилмаса-да, фосфор, кальций, натрий миқдори бўйича маълумотномада



келтирилган кўрсаткичлардан бир неча баробар ортиқ эканлигини кўрсатади.

1-жадвал

№	Элемент	Мг/кг	№	Элемент	Мг/кг
1.	Li (Литий)	0,530	21.	As (Мышьяк)	0,014
2.	Be (Берелий)	0,035	22.	Se (Селен)	0,024
3.	B (Бор)	31,686	23.	Rb (Рубидий)	0,096
4.	Na (Натрий)	2502,729	24.	Sr (Стронций)	4,589
5.	Mg (Магний)	2800,505	25.	Zr (Цирконий)	0,024
6.	Al (Алюминий)	19,040	26.	Nb (Ниобий)	0,000
7.	Si (Кремний)	502,815	27.	Mo (Молибден)	0,112
8.	P (Фосфор)	4686,898	28.	Cd (Кадмий)	0,004
9.	S (Олтингургурт)	724,166	29.	In (Индий)	0,000
10.	Ca (Кальций)	1893,134	30.	Sn (Қалай)	0,033
11.	Ti (Титан)	96,315	31.	Sb (Сурьма)	0,002
12.	V (Ванадий)	0,031	32.	Cs (Цезий)	0,000
13.	Cr (Хром)	0,460	33.	Ba (Барий)	0,737
14.	Mn (Марганец)	0,914	34.	Ta (Тантал)	0,000
15.	Fe (Темир)	83,691	35.	W (Вольфрам)	0,058
16.	Co (Кобальт)	0,043	36.	Re (Рений)	0,000
17.	Ni (Никел)	0,649	37.	Tl (Таллий)	0,000
18.	Cu (Мис)	0,991	38.	Pb (Кўрғошин)	0,027
19.	Ga (Галлий)	0,212	39.	Bi (Висмут)	0,001
20.	Ge (Германий)	0,000	40.	U (Уран)	0,004

Тадқиқот натижалари беҳи меваси темирга бой эканлигини кўрсатади. Маълумки, мева ва сабзавотлар таркибига кирувчи темир инсон организмда яхши ҳазм бўлади, дон маҳсулотлари таркибига кирувчи темирнинг катта қисми эса организмда ҳазм бўлмайдиган шаклда учрайди. Камқонлик касаллигига учраган инсонлар овқат рационининг таркибида темир бўлиши жуда муҳим ҳисобланади. Юқорида қайд этилган маълумотномада беҳи мевасининг 100 г. ида ўртача 3,0 мг темир бўлиши кўрсатилган. Бизнинг тадқиқот натижаларимиз бўйича Сурхондарё шароитида етиштирилган беҳи меваси таркибида темир элементининг миқдори 83,69 мг/кг эканлиги аниқланди.

Шу сабабли, беҳи меваси ва ундан тайёрланган маҳсулотлардан камқонлик касалликларида профилактик восита сифатида фойдаланиш мумкинлигидан далолат беради. Бизнинг тадқиқот натижаларимиз бўйича беҳи меваси нисбатан олтингургуртга бой эканлиги билан ҳам характерлидир. Беҳи мевасининг



таркибида олтингугурт миқдори 724,16 мг/кг ни ташкил этди. Маълумки, олтингугурт қарийб инсон танаси оксилларнинг ҳаммасининг таркибида учрайди, айниқса, унинг миқдори цистеин, цистин, метионин аминокислоталари таркибида кўп миқдорда бўлади. Шунингдек, олтингугурт В₁(тиамин) витаминининг, инсулин ва бошқа бирикмаларининг ҳосил бўлишида ҳам иштирок этади. Беҳи меваси эса айнан шундай микроэлементнинг инсон учун муҳим қўшимча манбаи бўлиб хизмат қилиши мумкин.

ХУЛОСА

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, беҳи меваси фосфор, калий, натрий, магний, кальций, кремний, олтингугурт каби макроэлементлар ва темир, хром, селен, молибден, кобальт, литий, цирконий ва бошқа микроэлементларнинг муҳим манбаи бўлиб хизмат қилади ва ундан тайёрланган маҳсулотлардан профилактик мақсадларида фойдаланишни мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз. Демак, рационимизда ҳўл мевалар ва уларни қайта ишлаб олинган маҳсулотларнинг доимий равишда бўлишини таъминлаш соғлом турмуш тарзига амал қилишнинг муҳим омилларидан бири эканлигини унутмаслигимиз керак.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикасининг “Аҳоли ўртасида микронутриентлар етишмаслиги профилактикаси тўғрисида”ги Қонуни. 7 июн 2010 йил.
2. Химический состав пищевых продуктов (Справочник). Книга 1. Справочные таблицы содержания основных пищевых и энергетической ценности пищевых продуктов. М. : ВО “Агропромиздат”, 1987, с. 71.



ОСОБЕННОСТИ ХРАНЕНИЯ И СУШКИ КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА В ЗАРАФШАНСКОЙ ДОЛИНЫ

Абдугани Ахтамович Элмуродов
Профессор

Вилоят Жамолиддиновна Жамолиддинова

Соискатель Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологией

АННОТАЦИЯ

В настоящее время в мире площадь посева топинамбура составляет 2,5 млн. гектаров. В США этот показатель равен 700 тыс. га, во Франции - 500 тыс. га и Австралии составляет 130 тыс. га. В последние годы в таких странах как Англия, Германия, Польша, Венгрия, Япония Китай, Скандинавских странах площади посевов топинамбура расширяются¹. Это связано с тем, что в клубнях топинамбура содержится инулин, который считается важным диетическим продуктом для больных сахарным диабетом.

ВВЕДЕНИЕ

В 1950-1960 годах в республике, ученые проводили научные исследования по широкому внедрению топинамбура. Однако, эта культура не получила широкого распространения в нашей стране из-за отсутствия скороспелых с крупными клубнями сортов, хорошей сохраняемость клубней, отсутствием научно-обоснованной технологии возделывания топинамбура для местных почвенно-климатических условий.

Не была разработана отдельная сортовая агротехника и целевая переработки клубней для продовольственных целях. В связи с тем, что топинамбур это многолетнее растение и на второй год на этой площади вырастали растения, засоряя посевы, во многих случаях считалось, что это сорное растение. В настоящее время эта проблема до конца не решена, так как еще не разработана научно обоснованная технология первичного переработки клубней для продовольственных целей.

Целью исследования является научно-обоснованная разработка хранения, сушка и первичная переработка



клубней топинамбура сортов местного происхождения в условиях Зарафшанской долины.

Задачи исследования:

-оценка сортов топинамбура по росту, развитию и продуктивности а также изучить пригодности к хранению;

- определение и разработка способов хранения товарного и семенного клубней;

-определение способов сортировки, упаковки и транспортировки клубней с сохранением полезных свойств;

-разработки рецептур и технология первичного переработки клубней различных сортов топинамбура ;

- установление влияния методы хранения и сушки на качество клубней а также определить экономический эффективности первичного переработки клубней топинамбура в Зарафшанской долины

Объектом исследований служили 3 сортообразцов (Файз барака, Мужиза, Эътироф), технология подготовки семенных и товарных клубней к хранению, методы хранения, сушки, разработки рецептур и технологии переработки клубней на чипсы, маринады и маринования,

Методы исследований. Рекомендациями Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан, С.-Петербургского сельскохозяйственного института, Всероссийского научно-исследовательского института растениеводства, Государственной комиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур.

«Условия, объекты и методы исследования» изложены почвенно-климатические условия Акдарьинского района Самаркандской области и также методика проведения экспериментов.

Почвы территории типичных сероземов и лугово-сероземных почв по механическому составу-среднесуглинистые, сформированные на разветвленно-укладистой основе. Глубина залегания грунтовых вод- 2-3 м.

В пахотном горизонте содержание гумуса составляет 0,7-1,2%. По содержанию питательных веществ почвы относятся к средней плодородности, рН=7,0-7,2.

Фенологические наблюдения проводили по методике Государственной комиссии по сортоиспытанию. Показатели продуктивности по различным сортам и вариантам опытов были проведены методом отбора с каждой делянки по 20 растений по



методике Всероссийского научно-исследовательского института картофельного хозяйства, объем и массу корней определяли по методу монолита (В.Мосин). Содержание крахмала в клубнях топинамбура определяли по удельной массе, белок – по А.С.Вечеру, витамин «С»- по И.К.Мурри.

Результатов исследования. Разработана 9-бальная шкала оценки клубней сортов топинамбура по расположению клубней в гнездах, их форме, крупности, окраске, количеству глазков и их расположению на клубнях. Высокими показателями по баллам (7-8 баллов) выделились сорта Файз барака, Мужиза и Эйтироф.

При изучении биохимического состава клубней сортов топинамбура содержание витамина В₁ на 100 г сырой массы составило 0,76 мг, витамина С – 66 мг, содержание фосфора- 5,99 % , железа- 5,3% .

При определении содержания инулина в клубнях отмечена существенная разница, в зависимости от сортов и содержание инулина колебалось от 7,6% до 12,5%. Самым высоким содержанием инулина отличались клубни сорта Эйтироф (12,5) и сорта Мужиза(12,1%).

При анализе сортов в исследованиях по их урожайности было установлено, что урожайность клубней по сортами составила от 30,1т/га до 36,8 т/га, а урожайность зеленой массы изменялась от 59,2 т/га до 76,2 т/га, поэтому отбор сортов топинамбура по направлениям целью использования и разработка для них отдельной технологии первичного переработки соответствует целям исследования.

При хранении клубней сортов топинамбура в хранилищах, в течение 4 месяцев естественная убыль у сорта Файз барака составила 10,7 % , механическая поврежденность– 2,6%, больных клубней– 1,4%.

У сорта Мужиза эти показатели, соответственно, составили 11,2%, 3,0% и 2,0%. При хранении клубней в траншеях, у сортов Файз барака и Мужиза эти показатели, соответственно, составили – 8,6-8,9% (естественная убыль), 3,4-4,3 % (механическая поврежденность) и 2,8-2,7% (поврежденность вредителями).

У сортов Эйтироф тоже сохранялись те же закономерности сохраняемость клубней.

При оставлении семенных клубней в условиях открытого поля у сорта Файз барака механическая поврежденность составила 5,5 % , при учете перед выкопкой ранней весной поврежденность составила 12,9 % , больных клубней – 6,7%. У сорта Мужиза эти показатели,



соответственно, были равны 6,1 %, 13,2 % и удельная масса больных клубней составила 3,9 %.

При хранения в холодильник при температуры +3 градуса в течение 4 месяца потеря веса клубней сортов Файз барака-5 %, Мужиза-4,5 %, Эйтироф 5,1 %, больных клубней 2-3 %, механический повреждения 2,1 %.

Топинамбур культура с большими возможностями, кормовой, продовольственное и лекарственное растения. У многих развитых стран мира, топинамбур все больше и больше внедряется в кулинарию: в сыром виде, печеным, жареным, в составе салатов, супов и даже напитков. И совсем недавно благодаря своему богатому составу биологически активных веществ и применению новых технологий обработки, в частности технологии высушивания, открыта перспектива использования топинамбура в пищевой промышленности, в качестве основы для диетического питания и сырья для уникальных целебных средств.

Биохимический анализы показали, что сушеного порошок топинамбура содержит много углеводов, витаминов и микро и макроэлементов, которой медицинской, биотехнологической и фармацевтической промышленности. В зависимости от сортов топинамбура и видов сушки а также формы конечного продукта, топинамбур является сырьем для производства инулина, основой биологически активных добавок к пище и вспомогательным компонентом пищевых продуктов.

Сублимационной вакуумной сушки топинамбура. Клубни топинамбура проходят предварительный отбор по размеру и однородностью, очистку и однотипичного нарезку. Однородность нарезка клубней зависит от того, какой вид продукта производят порошок или другой.

С начала обезвоживания продукта происходит в специальных вакуумных камерах при температуре -13... -15 градусов и продолжается на протяжении 2/3 общего времени технологии сушки. Потом, продукт помещается в сушильный шкаф при температуры 60-70 градусов. При соблюдении условий сублимации этот метод сушки топинамбура обеспечивает максимальное (до 90%) сохранение в продукте важных ферментов, витаминов и биоактивных веществ. После сушки измельчает и получает порошок топинамбура, В разных сортов топинамбура выход порошка разный, но небольшой различием. У сорта Файз барака один кг порошок получает из 8 кг товарного клубней., а у сорта Мужиза 8,5 кг, а у сорта Эйтироф 7,5 кг.



В домашних условиях можно получить порошка из клубней топинамбура сушеный топинамбур измельчая в кофемолке, а лучше в деревянной ступке, с последующим хранением в стеклянной таре. Заваривая полученный порошок как кофе, получают витаминизированный напиток, тонизирующий и обеспечивающий профилактику многих недугов!

REFERENCES

1. Абдукаримов Д.Т., Остонакулов Т.Э., Абдузухуров Ж., А.Элмуродов. Ўзбекистонда топинамбур ўстириш технологияси. Тавсиянома. Самарқанд 2016 й.
2. Амонова М.Э., Ахмедов Т, Хасанов Х. Андижон вилояти ўтлоқи-ботқоқ тупроқларида топинамбурнинг Файз барака навларини мақбул экиш муддатлари. Ўзбекистонда яратилган топинамбур индустриясининг салоҳияти: корпоратив инновацион ҳамкорлик натижалари ва истиқболлари мавзуидаги илмий мақолалар тўплами. Т.2013.Б. 66-70
3. Мавлянова Р.Ф. Культура топинамбура и её потенциал для использования. Ўзбекистонда яратилган топинамбур индустриясининг салоҳияти: корпоратив инновацион ҳамкорлик натижалари ва истиқболлари мавзуидаги илмий мақолалар тўплами. Т.2013. Б.25-30.
4. Camelia (Bonciu) Neagu and Gabriela Bahrin. Comparative study of different methods of hydrolysis and fermentation for bioethanol obtaining from inulin and inulin rich feedstock./ St. Cerc. St. CICBIA, 2012. 13 (1) 2012, p.67.
5. Сафаров.А.К. Биоэкологические особенности топинамбура-Ўзбекистонда яратилган топинамбур индустриясининг салоҳияти: корпоратив инновацион ҳамкорлик натижалари ва истиқболлари мавзуидаги илмий мақолалар тўплами. Т.2013.Б.32-33



ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ОНА АСАЛАРИНИ СУНЬИЙ УСУЛДА УРУҒЛАНТИРИШ УЧУН ЭРКАК АСАЛАРИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Рапиқжон Қўшматович Жамолов

Нодирбек Икромжонович Тешабоев

Фарғона давлат университети ўқитувчилари

teshaboyevnodirbek444@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Мақолада она асаларини сунъий усулда уруғлантириш мақсадида эркак асалари етиштириш йўллари, эркак асаларининг сифат кўрсаткичлари, сперма суюқлигига, ранги, микдорини, ёшига қараб ўзгариб туриши тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: эркак асалари, сперма суюқлиги, кондисенцияси, жинсий қин, электрон тарози, шприц, инфекция, генетик, информация, изолятор, Карпат зоти.

КИРИШ

Ўзбекистонда қишлоқ хўжалигининг бошқа тармоқлари сингари, унинг асосий соҳаси ҳисобланган асаларичиликни ривожлантириш борасида ҳам, бир қатор ижобий ишлар амалга оширилмоқда. Айниқса, асаларичилик соҳасини барқарор ривожланишига ҳуқуқий асос бўлган Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 16 октябрдаги, “Республикамизда асаларичилик тармоғини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 3327- сонли қарори, бу борада муҳим амалий аҳамият касб этади. [1] Айнан ана шу қарор асосида, асаларичилик тармоғи жадал ривожлана бошланди, қарор асосида асалари оиласи сони, 2020 йилнинг охирига келиб, 907 мингтадан ошиб кетди. Оила маҳсулдорлиги эса экологик жиҳатдан яхшиланиб бормоқда.

Шу мақсадда, Ўзбекистон шароитида қўплаб она асалари етиштириш ва уларни сунъий усулда уруғлантириш ишларини ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

Республикамизда эса она асаларилар табиий йўл билан урчитилганлиги боис, улар табиатда очик ҳавода бир неча бегона зот эркак асаларилар билан урчиши, оқибатида асалариларнинг соф зотлилиги сақланмасдан қолмоқда.



Ўзбекистон шароитида она асаларини сунъий усулда уруғлантириш мақсадида эртанги эркак асалари етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш.

Тадқиқот вазифалари: она асаларини сунъий усулда уруғлантириш учун эркак асалари етиштириш.

Етиштирилган эркак асалариларни соғломлигини, унинг сперма суюқлигини ёшига қараб ўзгаришини ўрганиш.

Тадқиқот натижалари

Эртанги эркак асалари етиштириш-асалари оиласида эркак асаларилар ҳам, худди она асаларилардек, оилада генетик структурани ташкил этишда роли беқиёсдир. Шунинг учун ҳам, уларни оилада бўлиб туриши, катта аҳамиятга эга.

Асалари оиласида эркак асалари муҳим роль ўйнайди. Хусусан, республикамызда она асалари етиштирадиган наслчилик хўжаликлариди, эртанги эркак асалариларнинг бўлиши катта аҳамиятга эга. Бундай хўжаликларда она асалариларни уруғлантиришда, кўп миқдорда эркак асалариларнинг бўлиши талаб этилади. Она асаларини сунъий усулда уруғлантириш ишлари ҳам республикамызда илк бора ўтказилмоқда.



1-расм. Эркак асаларининг умумий кўриниши

Тадқиқот ўтказиш жойи ва услублари- Наманган шаҳридаги “Транс Нам Бат сервис” маъсулияти чекланган жамиятдаги асаларичилик хўжалигида 2020 йилда сунъий усулда она асаларини уруғлантиришда эртанги эркак асалари етиштиришнинг энг оддий ва ҳаммабоп усуллари ташкил этилди.

Тадқиқотлар ўтказиш даврида, куз фаслидан бошлаб энг яхши кўрсаткичга эга бўлган 20 та асалари оиласи танлаб олинди ва улар икки гуруҳга 10 тадан, тажриба ва назорат гуруҳларига бўлинди.

Декабрь ойидан март ойигача тажриба гуруҳидаги асалари оилаларини қўшимча озиқлантириш учун 0,5 кг.дан кандиди (шакар уни, асал ва витаминлар қўшилган ҳамирсимон озуқа) бериб борилди. Назорат гуруҳига эса қўшимча озуқалар берилмади.

Март ойининг дастлабки кунларида барча тажриба ўтказиладиган оилалардаги рамкалар сони қисқартирилди, асалари уяси яхши иситилди ва асалариларни озиклантириш ишлари бошлаб юборилди.

Тажриба гуруҳидаги асалари оилаларининг ўрта қисмида, эркак асалари катакчалари кўп бўлган, икки дона асалари роми қўйилди ва бундай оилалар эркак асалари етиштириладиган тарбияловчи оилалар ҳисобланиб, улар эрта баҳорда шакар шарбати (1:1 нисбатда) билан бирга эритмасидан (1 литр шакар шарбати – 0,4 гр) “Multimax” премикси билан озиклантириб, кун ора 250 мг.дан бериб борилди.

Назоратдаги гуруҳга эса эрта баҳорда фақатгина шакар шарбати билан (1-1 нисбатда) озиклантириб, кунора 250 мгр миқдорида бериб борилди. Бу гуруҳга бошқа хил қўшимча озиқалар берилмади.

Тадқиқот натижалари:назоратдаги ва тажриба гуруҳлардаги эркак асаларилар тарбияловчи оилаларини, биринчи бор март ойининг дастлабки кунда назоратдан ўтказилди ва шундан сўнг ҳар 14 кунда (эркак асалари насли 14 кунда етилади) эркак асалари наслини етилишини назорат қилиш, доимий равишда ўтказиб турилди. Эркак асалари наслини тажриба ва назорат гуруҳларида етилиши даврлари қуйидаги 1-жадвалда кўрсатилган.

1-жадвал

**Тарбияловчи асалари оилаларида
эркак асаларилар сони (ўртача 1 та асалари оиласида)**

Т/р	Гуруҳлар	Тарбияланган эркак асалари миқдори					Жами тарбияланган эркак асалари насли	% ҳисоб-ида
		март	апрель	май	июнь	июль		
1	Назорат гуруҳи	140	198	264	298	240	1140	171,4
2	Тажриба гуруҳи	309	518	880	1004	741	3452	239,8

1-жадвал маълумотларидан кўринаяптики, тажриба гуруҳида эркак асалари етиштириш назорат гуруҳига нисбатан 14 кун олдин етишиб чиққанлиги ҳамда март-август ойларида, яъни олти ой давомида ҳар битта оила 3452 та эркак асалари насли



тарбияланди ёки бу назорат гуруҳидаги оилаларга нисбатан 239,8 % га кўпдир.

Худди шундай ҳолатни тарбияловчи асалари оилаларида эркак асалари насли ўсиш динамикаси қуйидаги 2-жадвалда ҳам кўриш мумкин.

Эркак асалари сифатини, унинг катакчалардан чақиши билан, бир кунлик даврдаги вазни кўрсаткичи, ойма-ой аниқ ўлчайдиган электрон дала тарозисида ўлчаш йўли билан амалга оширилди. Қуйидаги 2-жадвалда эркак асалариларнинг ўртача тирик вазини ўзгариб туриши кўрсатилган.

2-жадвал

Эркак асаларининг ўртача тирик вазини ўзгариб туриши

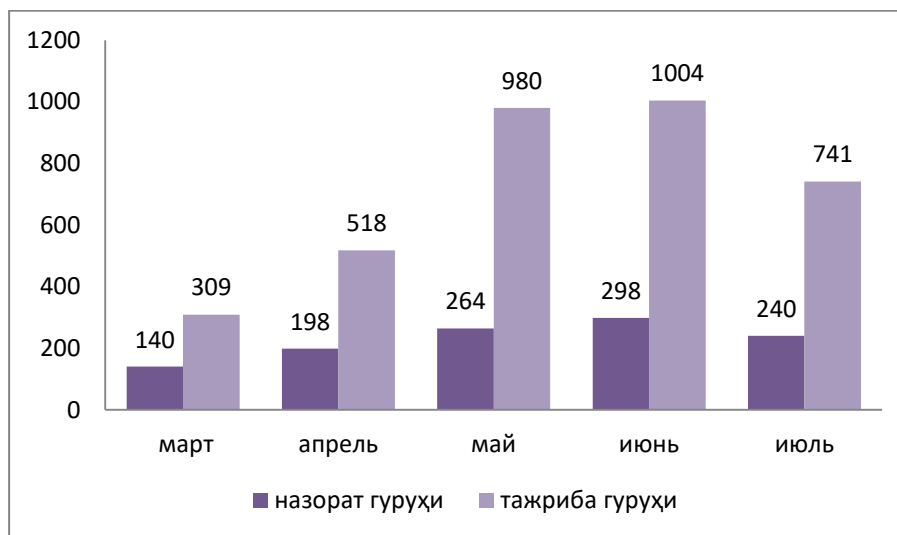
Гуруҳлар	Ўлчанган вақти	n	lim	M±m
Назорат гуруҳи	март	10	190-254	227,8±0,04
	апрель	10	219-274	246,9±0,09
	май	10	209-265	234,7±0,11
	июнь	10	209-261	231,7±0,21
	июль	10	209-261	227,6±0,05
Тажриба гуруҳи	март	10	195-261	233,1±0,19
	апрель	10	208-298	263,5±0,31
	май	10	209-272	253,7±0,23
	июнь	10	210-270	251,6±0,18
	июль	10	210-269	248,5±0,09

2-жадвал маълумотларидан кўринаяптики, энг оғир вазли эркак асалари, тажриба гуруҳларида апрель ойида 263,5±0,31 мг бўлиб, уларнинг вазни кейинги ойларда анча миқдорда енгиллашиб (248,5±0,09 мг) бориши кузатилган, ҳатто тарбияловчи оилаларга берилган қўшимча озуқалар ҳам, уларнинг вазнига ҳам етарлича таъсир этмаган. Эркак асалариларнинг оғирлиги ишончли равишда, фақатгина апрель ойида етштирилганларда, ижобий натижалар олинган.

Шундай қилиб, энг оғир вазли эркак асалариларни апрель ойида етштирилиши аниқланди, тажрибадаги асалари оилаларида март ойида 309 та апрел ойида 518 та, май ойида 880 та ва июнь ойида эса 1004 та эркак асалари насли етиштирилган бўлса, уларнинг вазн кўрсаткичи ҳам худди шундай равишда 233,1; 263,5; 253,7; 251,6 мг атрофида ўзгариб турганлиги аниқланди.



*Тарбияловчи асалари оилаларига эркак асалари наслини ўсиш
динамикаси.*



Қуйидаги 2-расмда тарбияловчи асалари оилалари эркак асалари наслини ойлар давомида ўзгариш динамикасини кўришингиз мумкин.

2-расмда тарбияловчи асалари оилаларида эркак асалари наслини ойма-ой ўзгариши тўғрисида маълумотлар келтирилган. Тажрибадаги тарбияловчи асалари оилалари оқсилли озуқалар билан боқилганда март ойида 309,0 та насл етиштирилган бўлса, бу назорат гуруҳларида эса 140,0 донани ташкил этган ёки бу тажриба гуруҳларида асалари насли назорат гуруҳига нисбатан 220,7 % га кўп етиштирилганлигидан далолат беради.

Эркак асалари насли ойма-ой кўпайиб борган. Хусусан, июнь ойига келиб тажриба гуруҳларида 1004 дона эркак асалари насли етиштирилган бўлса, бу даврга келиб назорат гуруҳида 298,0 дона эркак асалари етиштирилган. Тажриба гуруҳларида назоратга нисбатан 706 донага кў, ёки 336,4 % га кўп бўлган.

Июль ва август ойларида тарбияловчи асалари оилалари қанчалик оқсилли озуқалар билан боқсак ҳам улар эркак асалари наслини кўпайишига ҳеч қандай ижобий таъсир этмади.

Ўтказилган тажрибалардан шундай хулосалар қилиш мумкинки, эрта баҳордан бошлаб кўп миқдорда жисмонан етилган, эркак асаларилар етиштириш мақсадида асаларичилик фермер ва наслчилик хўжаликларида эрта баҳордан бошлаб, ҳар бир тарбияловчи эркак асалари оилаларига 1-2 тадан эркак асалари катакчалари бўлган

рамкалардан бериш ва уларни 1 литр шакар шарбатига (1:1 нисбатда) 0,4 гр.дан “Multimax” озуқа премикси қўшимчаси билан кунора озиклантириб туриш тавсия этилади.

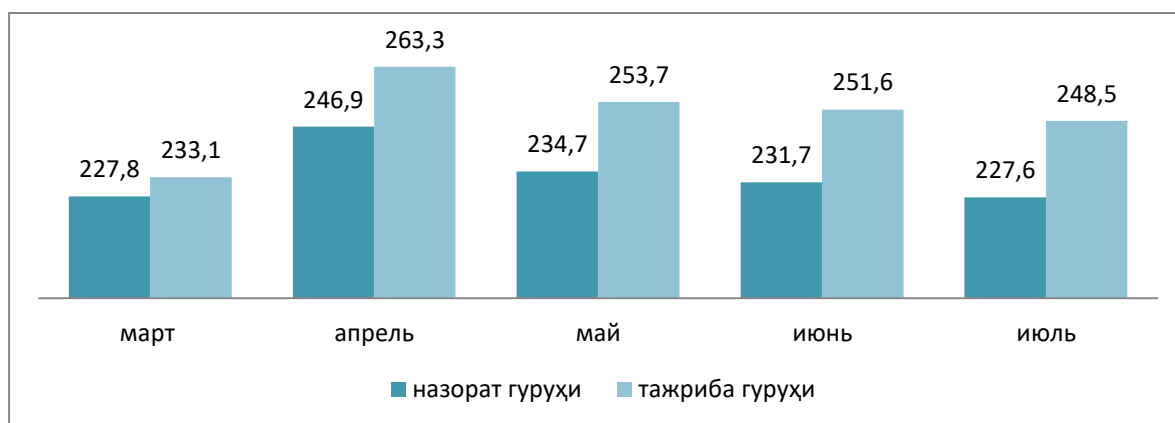
Худди шундай, сунъий усулда она асаларини уруғлантириш ишларида яроқли бўлган эркак асаларилар етиштирилди ва уларнинг вазни ҳам ўлчаб ҳисоблаб борилди. (3-жадвал)

3-жадвал

Эркак асалари вазни (мг)

Кунлар	n	lim	M±m	Cv, %
5-7 кунлик вазни.	878	231-244	237,5±31,4	31,4
9-10 кунлик вазни.	964	239-248	243,5±33,1	29,5
14-15 кунлик вазни.	768	233-245	239,0±30,4	30,1

3-жадвал маълумотларидан кўринаяптики, эркак асалари вазни дастлабки 5-7 кунлик ёшига нисбатан, 9-10 кунлик даврига келиб 6,0 мг гача ошган, 14-15 кунлик ёшига нисбатан эса 1,5 мг.га ошганлиги аниқланди. Бу эса эркак асаларини вазни ошганлиги билан, уларга сперма захираси ошишидан дарак беради. Эркак асалариларнинг ўртача тирик вазнини ойлар давомида ўзгариб туриш динамикасини куйидаги диаграммадан ҳам кўриб олишингиз мумкин.



2-расм. Эркак асаларининг вазнини ўзгариб туриш динамикаси.

267 та она асалариларни сунъий усулда уруғлантириш учун 2610 та эркак асалариларнинг сперма суюқлиги олинди. Шунингдек, эркак асаларини ёши ва унинг ташқи кўринишига ҳам алоҳида эътибор берилди. Тажриба ўтказилган эркак асалариларнинг ҳар бирида сперма суюқлиги миқдори махсус шприцлар ёрдамида олиниб, дала

электрон тарозиларида ўлчаб олинди, сперма суюқлигини ранги, консинценцияси (зичлиги, қуюқлиги) кўз ёрдамида аниқлаб олинди. Бу тўғридаги маълумотлар қуйидаги 3-жадвалда келтирилган.

Тажриба ўтказилган эркак асалариларнинг ҳар бирида сперма суюқлиги миқдори махсус шприцлар ёрдамида олиниб, дала электрон тарозиларида ўлчаб олинди, сперма суюқлигини ранги, консинценцияси (зичлиги, қуюқлиги) кўз ёрдамида аниқлаб олинди. Бу тўғридаги маълумотлар қуйидаги 4-жадвалда келтирилган.

4-жадвал

Эркак асаларининг сперма суюқлиги миқдори (мг)

Кунлик	n	M±n	Cv, %	Ранги	Зичлиги
3-кунлик	10	0,015	15,01	Оқиш	Суюқ
7-кунлик	15	0,120	17,05	Оқиш	Суюқ
10-кунлик	20	0,513	20,09	Оқ сарғимтир	Суюқ
15-кунлик	20	0,717	18,011	Оқ сарғимтир	Суюқ
20-кунлик	20	0,860	15,08	Сарғимтир	Суюқ
30-кунлик	30	0,970	16,06	Сарғимтир	Қуюқ

4-жадвал маълумотларидан кўринаяптики етиштирилган, 3-7 кунлик бўлган ҳамма эркак асалариларда, сперма суюқлиги ҳам оз бўлиб, унинг ранги оқиш ва суюқ бўлган. 10-15 кунлик даврда эса анча миқдорда кўпайган ва 0,513-0,717 мг атрофида бўлган. Эркак асаларининг ёши катталашган сари сперма суюқлиги кўпайиб, унинг ранги сарғимтир рангда бўлган, ҳар бир эркак асаларида 0,800-0,970 мг сперма суюқли бўлган ёки бу 7-кунлик асалариларга нисбатан 808,3 % га кўп бўлган. Тажриба ўтказиш даврида қатъий тозаликга, санитария-гигиена қоидаларига қатъий амал қилинди. Чунки бу нормалардан озгина чекинсангиз, она асалариларни уруғлантириш даврида, уларга юқумли инфекция касалликларини, олиб келиб, юқтиришингиз мумкин.

Эркак асалари ёшини сперма ҳосил бўлишига таъсири

Она асаларини табиий ва сунъий уруғлантириш шароитида эркак асалариларни роли жуда катта. Бошқа чорвачилик хайвонларидан фарқли ўларақ, она асалари ҳаёти давомида бир мартаба бир неча эркак асалари билан кўшилиб, уруғланиб қайтади. Эркак асалари эса битта она асалари билан фақатгина бир бора учрашиб, ҳаётдан кўз юмади. Уруғланган она асалари бароварига урғочи ва эркак насларни давомчиси бўлиб ҳисобланади.



Шунинг учун ҳам она асалари шу зотга хос бўлган барча генетик информацияларни бутун авлодга етказувчи восита ҳисобланади.

Тадқиқот ўтказиш мақсадида бизлар энг яхши кўрсаткичга эга бўлга ва барча хўжалик фойдали хусусиятлари юқори бўлган асалари оилаларини танлаб олдик ва улардан эркак асаларилар етиштирдик.

Оталик асалари оилаларини танлашда, уларни она асалари билан қариндош эмаслиги ва қатъий равишда селекция ишларига риоя этган ҳолда ишлар бажарилди. Барча танлаб олинган асалари оилалари карпат зотига мансуб эди. Маълум ёшдаги эркак асалариларни етиштиришда эркак асалари насли бўлган асалари ромларини махсус изолятирларга жойлаштирдик ва уларни етилиб чиқиши билан электрон дала торозиларда бир кунлик вазни ўлчаб чиқилди ва махсус ромларда бўяб чиқилди. Бу усулда уларни адашмай топиб олишга ва улар билан тадқиқот ишларини ўтказиш учун имкониятлар яратилди.

Эркак асалари спермасини олиш учун махсус хона (лаборатория) тайёрланди. хона ҳарорати $25-28^{\circ}\text{C}$ атрофида ва хаво намлиги 80% миқдорда сақлаб турилди.

Эркак асалари спермаси билан она асалари инструментлар ёрдамида уруғлантирилди. Эркак асаларининг спермасини баҳолаш учун кремновотога рангдагини қорамтир – кремновотога рангдагилар танлаб олинади. Ҳар битта эркак асалариларнинг ўртача сперма суюқлиги $1,1-1,7\text{мм}^3$ атрофида ўзгариб турди.

Битта эркак асаларининг сперма суюқлигини ёшига қараб ўртача миқдори куйидаги жадвалда келтирилган.

5-жадвал

Битта эркак асаларининг сперма суюқлигини ёшига қараб
ўртача миқдори (мм^3)

Эркак асалари ёши (кун)	Эркак асалари олинди (дона)	Сперма суюқлиги (мм^3)		
		lim	$M\pm m$	$Cv,1$
10-16	20	0,8-1,4	1,1	0,15
17-18	23	1,5-1,9	1,7	0,18
20-22	26	1,3-1,7	1,5	0,16

5-жадвал маълумотларидан кўриняптики эркак асалариларда 10-16 кунлик ёшида сперма суюқлиги $1,1\text{мм}^3$ атрофида бўлса, 17-18 кунлик ёшида эса $1,7\text{мм}^3$ ва 20-22 кунлик ёшида эса $1,5\text{мм}^3$ атрофида бўлган. 17-18 кунлик ёшидаги эркак

асалариларда сперма суюқлиги 0,6 мм³ ва 20-22 кунлик ёшдагилардан эса 0,2 мм³ га кўп бўлган ёки бу 154,5 ва 113,3% га кўпдир.

ХУЛОСА ВА ТАВСИЯЛАР

Она асаларини сунъий усулда уруғлантириш учун 12-15 кунлик ёшдаги эркак асалариларни сперма суюқлиги сифатли бўлган.

Эркак асаларининг сперма суюқлиги унинг ёшига қараб ўзгариб бориши ва 30 кунлик ёшдаги эркак асалариларга анча миқдорда кўпайиб, унинг ранги сарғимтир ва анча қуюқлашганлиги аниқланди.

Жисмонан етилган эркак асалариларни етиштириш учун тарбияловчи эркак асалари оилаларини эрта баҳордан бошлаб, кунора 250-300 мг дан оқсилли озуқалар билан озиқлантириб туриш таклиф қилинади.

REFERENCES

1. Турдалиев А. Т., Аскарлов К. А., Мамажонов Г. Г. У. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГИДРОМОРФНЫХ ПОЧВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ФЕРГАНЫ //В журнале представлены научные обзоры, статьи проблемного и научно-практического характера. – 2022. – С. 66.
2. Turdaliev, A. T., Darmonov, D. Y., Teshaboyev, N. I., Saminov, A. A., & Abdurakhmonova, M. A. (2022, July). Influence of irrigation with salty water on the composition of absorbed bases of hydromorphic structure of soil. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1068, No. 1, p. 012047). IOP Publishing.
3. Тешабоев, Нодирбек Икромжонович; Сиддикова, Гулзира Сайдулло Кизи; Комилов, Хусниддин Акрамжон Ўғли ХАРАКТЕРИСТИКА СКЕЛЕТНОСТИ ДЕФЕЛИРОВАННЫХ СВЕТЛЫХ СЕРОЗЕМОВ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ К ИХ УЛУЧШЕНИЮ. - ООО «Science and innovation»
4. Эшпулатов Ш., Тешабоев Н., Мамадалиев М. INTRODUCTION, PROPERTIES AND CULTIVATION OF THE MEDICINAL PLANT STEVIA IN THE CONDITIONS OF THE FERGHANA VALLEY //EurasianUnionScientists. – 2021. – Т. 2. – №. 2 (83). – С. 37-41.
5. Тешабоев, Нодирбек Икромжонович; Бобоев, Бахромжон Кенжаевич. ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ЗЕРНОПРОИЗВОДСТВА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УРОЖАЯ. ООО «Science and innovation» 2022. – 31-34с.
6. Тешабоев, Нодирбек; Абдурахимова, Мухабатхон; Эшпулатов, Алишер; Маҳкамова, Дилёра. ECOLOGICAL



CULTURE IS A DEMAND OF TODAY:// RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES. - 2021.

7. Юлдашев Г., Турдалиев А. Геохимические особенности циклических элементов в агроландшафтах пустынь //Аграрная наука. – 2014. – №. 1. – С. 10-12.

8. Жамолов, Р., Абдуллаева, Г., Ҳайдарова, Н., & Тешабоев, Н. (2021, August). THE ROLE OF WATER AND SALT IN THE LIFE OF BEES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1334>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).

9. Teshaboyev, N., Abduraximova, M., Eshpulatov, A., & Mahkamova, D. (2021, July). ECOLOGICAL CULTURE IS A DEMAND OF TODAY. In *Конференции*.

10. Тургунов, А., Тешабоева, М., & Мамажонова, Н. (2014). ПОТРЕБНОСТЬ РАСТЕНИЙ В БИОПРОДУКТАХ. In *БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ* (pp. 126-128).

11. Teshaboyev, N., Muqimov, Z., & Abduraximova, M. (2021, July). THE EFFECT OF DEEP PROCESSING ON COTTON YIELD BETWEEN COTTON ROWS. In *Конференции*.

12. Тешабоев, Н., Мамадалиев, М., Абдуллаева, Г., & Матмисаева, Ш. (2021, August). FIGHT AGAINST THE SPIDER IN THE FIG: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1400>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).

13. Nodirbek, T., Muhammadkarim, M., & Zohidjon, M. (2021). Natural screen sanded sands field water capacity. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(9), 1080-1082.

14. Турсунов, С., Тургунов, А., Тешабоева, М., & Ашуров, Х. (2014). ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ ДВУХ УРОЖАЕВ С ОДНОГО ПОЛЯ ЗА ОДИН ГОД. In *БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ* (pp. 70-42).

15. Кодиров, Ж., Тешабоев, Н., Тешабоева, М., Абдуллаева, Г., & Мухторов, Ш. (2021, August). PRODUCTION POSSIBILITIES OF AUTUMN WHEAT VARIETIES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1405>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).



ТРАНЗИСТОР ТУЗИЛМАЛАРНИНГ ПАРАМЕТРЛАРИНИ ЯХШИЛАШНИНГ КОНСТРУКТИВ ВА СХЕМОТЕХНИКАВИЙ УСУЛЛАРИ

Бекзод Махрамович Каманов

Тошкент ахборот технологиялари университети, Нурафшон филиали катта
ўқитувчи

Олмос Гафурович Кодиров

Тошкент давлат аграр университети, Самарқанд филиали ассистенти

АННОТАЦИЯ

Ҳозирги кунда ярим ўтказгич тузилмалардан турлича янги қўлланишлар учун ажойиб имкониятлар юзага келмоқда. Транзистор типигаги кучайтириш қурилмаларини бундай жабҳадан қараб чиқиш уларнинг ҳарорат, ёруғлик нурланиши, босим ва б. ларни қайд қилиши мумкинлигини кўрсатди. Ушбу мақолада диод ва транзистор тузилмаларнинг ҳарорат ва ёруғликка сезгирликнинг физикавий асослари бўйича, шунингдек уларнинг хоссаларини конструктив ва схемотехник ечимлар орқали бошқариш масалалари бўйича маълум ишлар кўриб чиқилади.

Калит сўзлар: ярим ўтказгич тузилмалар, Транзистор типигаги кучайтириш қурилмаси, диод, транзистор, ёруғлик нурланиши.

КИРИШ

Транзисторлар тузилиши, ишлаш принципи ва параметрларига кўра 2 та синфга ажратилади-биполяр ва майдоний (униполяр) транзисторлар. Биполяр транзисторларда иккала турдаги (р-типли ва н-типли) ўтказувчанликка эга бўлган яримўтказгичлар ишлатилади. Биполяр транзистор, ўзаро яқин жойлашган р-н ўтиш ҳисобига ишлайди ва база-эмиттер ўтиши орқали токни бошқаради. Майдоний транзисторларда фақат бир турдаги (н-типли ёки р-типли) яримўтказгичлар ишлатилади. Бундай транзисторларнинг биполяр транзисторлардан асосий фарқи шундаки, улар кучланишни бошқаради, токни эмас. Кучланишни бошқариш затвор ва исток орасидаги кучланишни ўзгартириш орқали амалга оширилади.

Асосий қисм. Ахборотнинг катта ҳажмини алоқа линиялари орқали узатиш ва қабул қилиш эҳтиёжининг ортиб



бориши билан, фотоқабул қилгичларга ва фойдали сигналлари сифатли ўзгартириб берадиган бирламчи кириш каскадларига бўлган эҳтиёж ортиб боради. Майдоний транзисторларнинг биполяр транзисторларга қараганда қоронғулик тоқлари қисми бўйича қатор афзалликларга эга эканлигидан ва сифим тоқининг йўқлигидан улар микро ва оптоэлектрон қурилмаларнинг кириш каскадларида қўлланила бошланяпти. Бу жабҳада фотоэлементлар ва бошқа фотоқабул қилгичларга қараганда паст қоронғилик тоқларига ва ички фотоэлектрик кучланишга эга бўлган майдоний фототранзисторлар ҳам қизиқиш уйғотади, улар кучайтиргичнинг кириш каскади кириш қаршилигини шунтламайди. Кучайтириш каскадининг кириш қаршилигига эга майдоний фототранзисторнинг чиқиш қаршилиги энг келишилган (мослаштирилган) ишончли ҳисобланади. Шунингдек, таркибий транзисторни яратиш йўли билан уларнинг кучайтириш хусусиятларини яхшиланиши ҳақида ҳам маълумотлар бор. Вариантларнинг биттасида биринчи транзисторнинг стоки иккинчи транзисторнинг стоки билан уланган, исток эса затворга [1] уланган. Биринчи транзистор оддий тескари силжишда ишлайди, иккинчиси эса тўғридан-тўғри силжиш режимида ишлайди. Шунинг учун паст тоқларни сақлаш учун биринчи транзистор микрорежимда ишлаши керак. Транзисторларнинг бундай уланишида тўғри тоқнинг иккинчи транзисторнинг тўғри силжийдиган ўтиши орқали отриши, уни ишдан чиқариши мумкин. Бундан ташқари, таркибий транзисторни фототранзистор сифатида тадқиқ қилиш ҳақидаги маълумотлар адабиётларда мавжуд эмас.

Сўнги вақтларда майдоний транзисторлар микро ва оптоэлектрон қурилмаларнинг кириш каскадларида кенг қўлланилмоқда. Уларнинг турли қурилмаларда қўлланилиши юқори кириш қаршилиги ва ишчи нуқтани кенг бошқариш имконияти билан олдиндан аниқланади (предопределяется). Фототранзисторларнинг биринчи тадқиқотлари биполяр транзисторларда бошланганига қарамасдан [2], майдоний транзисторлар асосида аҳамиятли ютуқларга эришилган. Масалан, [3] ишда биринчи марта майдоний фототриод деб аталган кадмий сульфиди асосидаги тузилма олинган, сўнгра [4] ишда галлий арсениди асосидаги Шоттки барьерига эга майдоний транзистордан тезкор фотоқабул қилгич сифатида фойдаланиш имконияти кўрсатилган. Майдоний транзисторлар фотоқабул қилгичлар каби, гарчи фототок қопланадиган бошқарувчи $p-n$ - ўтишда пайдо бўлса ҳам, ички кучайтиришга эга. Ҳосил бўлган фототок, ҳажмий заряд қатламининг кенглигини ўзгартириб, каналнинг



қалинлигини, канал бўйича оқаётган токнинг катта ўзгаришига олиб келиб модуллаштиради. Канал отсечкаси ажратиш режимида n - каналли транзисторни иккита тескари уланган, ўзини резистор каби тутадиган тескари ток эквиваленти, оқиб ўтадиган n - p - n диодлар кўринишида тасаввур қилиш мумкин.

Ҳосил бўлган n - p - n - тузилмани тагидан ёритилишида резисторга эквивалент бўлган (дифференциал ва динамик) қаршилик нурланиш интенсивлигига мос равишда камайиб боради. Худди шундай бирламчи фототокни кучайтириш эффектига эга икки (уч) беръерли фотодиод p - n - m тузилмани ҳам тасаввур қилиш мумкин. Уларда ёруғлик нурланиши ҳам тузилманинг дифференциал ва динамик қаршилигининг ўзгаришига олиб келади.

Галлий арсениди асосидаги бошқарувчи p - n - ўтишли фотосезгир майдоний транзисторнинг биринчи намуналари тўғрисидаги маълумотлар ишда келтирилган. Кейинги тадқиқотларда юқори фотосезгирликни таъминлаш учун канал параметрини шундай танлаш керакки, бунда отсечка кучланиши затвор p - n - ўтиши контакт потенциаллар фарқининг катталигига яқин бўлиши кераклиги аниқланди. Шунингдек майдоний транзисторларнинг фотоэлектрик характеристика-лари уларнинг уланиш режимида боғлиқлиги тадқиқ қилинди [5].

Биполяр транзисторларда кўрсатилганидек, қоронғилик тоқлари жуда катта бўлади ва зарядларнинг тўпланиш эффекти (инерционлик) кузатилади, бу эса кучсиз оптик сигналларни қабул қилиш учун уларни қўллаш имкониятини чеклайди. Шунинг учун улар нурланишнинг аналогли ва калитли қабул қилгичлари сифатида қўлланилади, чунки рақамли сигналларни узатиш учун юқори частотали транзисторлар талаб қилинади.

ХУЛОСА

Шу билан бирга оптик толалар ва оптик кучайтиргичларни тизимли такомиллаштирилиши ахборот сигналларини узатиш ва қабул қилиш тизимларида фойдаланиш учун ярқли бўлган яхшиланган нурлатгичлар ва фотоқабул қилгичларни ишлаб чиқишни талаб қилади. Шу туфайли майдоний транзисторлар каби кичик қоронғилик тоқларига эга камшовқинли фотоқабул қилгич тузилмаларга бўлган қизиқиш ортди.



REFERENCES

1. Патент РУз №IAP 05322 от 14.12.2016. Усилитель напряжения с динамической нагрузкой / Каримов А.В., Ёдгорова Д.М., Абдулхаев О.А., Каманов Б.М.
2. М. Ахмедов, Каманов Б.М. Ярим ўтказгичлар физикаси номли ўқув кўлланма. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил 25 декабрдаги № 538 сонли буйруғига асосан 60720600-Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (ярим ўтказгичлар ва лазер технологияси) талабалари учун тавсия этилган. “ТИҚХММИ”МТУ нашриёти 2022 йил.
3. Каманов Б.М., Эргашов А.Р., Ёдгорова Д.М., Рахматов А.З., Хакимов А.А., Абдулхаев О.А., Каримов А.В. Некоторые особенности работы усилителя напряжения на полевом транзисторе с динамической нагрузкой // Scientific-technical journal (STJ FerPI, ФарПИ ИТЖ, НТЖ ФерПИ, 2021, Т.25, №1) стр. 9-13.
4. Abdulaziz Karimov, Bekzod Kamanov, Dilbara Yodgorova, Akhmad Rakhmatov, Alim Khakimov, Oybek Abdulkhaev. A High Gain JFET Amplifier with Dynamic Load // 2020 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT) | 978-1-7281-9969-6/20/\$31.00 ©2020 IEEE | DOI: 10.1109/ICISCT50599.2020.9351499
5. Каримов А.В., Каманов Б.М., Ёдгорова Д.М., Каримов А.А. Новая разновидность усилителя напряжения на полевом транзисторе с динамической нагрузкой // Физика полупроводников и микроэлектроника“ Ташкент. 2019 т.1, №5, стр.25-29.



УЗУМНИНГ ЯНГИ МАЙИЗБОП НАВЛАРИНИ ҚУРИТИШ

Б. Мирзохидов

У. Бойжонов

Г. Рустамова

Академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Самарқанд илмий тажриба станцияси

АННОТАЦИЯ

Мақолада узумнинг янги ва маҳаллий навларидан хар хил усулларда майиз тайёрлаш, майиз сифат кўрсаткичлари, Республика бўйича янги майизбоп узум навлари майдонларини кенгайтириш, қуритиш усуллари, тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: узум, майизбоп, эртапишар, ўртапишар, офтоби, обжуш, сояки, худудлар.

Ўзбекистон Республикасини иқтисодиётини янада кўтаришда янги яратилган узум навларини майдонларини кенгайтиришда, юқори ҳосилли, касаллик ва зараркунандаларга, нисбатан чидамли бўлган навларни экиш, экспортбоп майиз маҳсулотларини тайёрлашда янги технологияларни жорий этиш ва бозорбоп айниқса, ташқи бозор талабига тўла жавоб берадиган майиз маҳсулотларини кўпайтириш, боғдорчилик ва узумчиликка оид бошқа масалалар бўйича алоҳида вазифалар Президент қарорларида белгилаб берилди.

Тупроқ иқлим шароити узумчиликни ривожланиши учун қулай булганлиги сабабли, Ўзбекистон кишлоқ хўжалигининг қадимий тармоқларидан ҳисобланади. Узумчилик самарадорлигини оширишда энг асосий шартлардан бири – ихтисослаштириш ва жойлаштиришдир.

Республикамизда 25 минг тонна майиз маҳсулоти тайёрланади шундан, 21 минг тоннаси экспорт учун йўналтирилади. Майиз асосан узумнинг Оқ кишмиш ва Қора кишмиш навларидан тайёрланади.

Самарқанд ИТСда селекция йўли билан яратилган ва ажратиб олинган янги узум навларини Республика бўйича тарқатиш олинган хосил сифати дунё стандартларига жавоб берадиган маҳсулот ишлаб чиқариш лозим Селекцион йули билан яратилган Кишмиш Мотруди ва янги ажратиб олинган Кишмиш Теракли навлари



узининг бошқа кишмиш навларга нисбатан 20-25 кун эрта пишиши билан ажралиб туради ушбу узум навлари қанд миқдори 22-23% ни курсатади. Бу икки навдан ҳам сифатли майиз маҳсулоти тайёрланади. Шу жумладан уртапишар кишмиш навлари ҳам яратилганки бу янги узум навлари узининг сифатли майиз маҳсулотини олиш билан бир қаторда узумни янги холида ҳам истемол қилиш мумкин. Узумнинг янги майизбоп навларига Кишмиш Самарқанд, Кишмиш Сағдиана (гигант), Кишмиш Ботир, Кишмиш Малика, Кишмиш Хонака, Кишмиш Дуоба каби янги навлар устида олиб борилган бир неча йиллик илмий тажрибаларда ўз исботини топган. Ўзбекистонда токчиликнинг истиқболи юқори бўлган тоғолди худудлари, Тянь-Шаннинг жануби–ғарбий қисмларида Тошкент, Самарқанд, Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятларининг тоғли қисмлари киради. Тоғ ва тоғ олди туманларида 100-150 минг гектар ерларни ўзлаштириш билан қўшимча 1 млн. тоннага яқин узум ҳосили олиш имкониятлари яратилади. Ўзлаштирилишга кетган харажатлар эса атига, 4-5 йил ичида қопланар экан.

Самарқанд вилоятининг Қўшробот, Иштихон, Пайариқ туманларида янги майизбоп узум навларидан кишмиш Сағдиана, кишмиш Теракли навларидан юқори сифатли майиз маҳсулотлари етиштириш тавсия этилади. Ургут туманида кишмиш Самарқанд ва кишмиш Малика навларидан сифатли майиз маҳсулоти етиштириш мақсадга мувофиқ.

Қашқадарё вилояти тоғ ва тоғолди худудларида токчиликни ривожлантириш имкониятлари жуда кенг. Бухоро худудининг асосий вазифаси – узумни хўраки ва кишмиш навларини етиштиришдир.

Майиз асосан уч хил усулда тайёрланади. Хозирда техника ва технология ривожини асрида қуритишнинг механициялашган усуллари билан ҳам қуритиш кенгайиб бормоқда.

Қуритишда узум таркибидаги қанд миқдори 23-25% бўлиши кераклиги фанда ўз исботини топган. Янги узум навларидан асосан уч хил усулда қуритилиб бу усуллардан олинган майиз маҳсулоти узининг сифати ,экологек тозалиги ,бутун жахон стандартларига жавоб бериши билан узимизнинг ички ва ташқи бозоримизда жуда қадирланади

Офтоби - усулида узум қуритиш- қадимий оддий усул бўлиб, қуриш жараёни офтобда очик ҳавода ўтади бунда узум таркибидаги шакар миқдори 25% дан кам бўлмаслиги керак, бу усул Республикаимизда кенг тарқалган бўлиб, очик майдонга қуёш тикка тушиб турадиган жойга махсус тайёрланган тахта таглак((поднос



)ларга узум махсулоти бир қатор қилиб ёйиб қўйилади, 8-10кундан кейин узум бошлари ағдариб чиқилади. Қуриш давомийлиги 20-25 (навларга қараб) кунни ташкил этади. Бу усулда тайёрланган майиз “Бедона” (оқ кишмишдан олинади) ва “Шигани” (қора кишмишдан олинади) деб ҳам айтилади. Бу усулнинг камчилиги узок вақт қуритилишидадир ва тайёр махсулот чикими нисбатан камроқлигидир.

Сояки –бу усул ҳам қадимий усул булиб(сояки –сояда)бунда узум қуритиш- шамол актив эсиб турадиган зоналар танланади. Бу усул том остлари, махсус тайёрланган соякихоналарда бажарилади. Бу усул Самарқанд, Қашқадарё вилоятларида кенг тарқалган бўлиб, бунинг учун узумнинг сифатли йирик ғужумлари танлаб олинади. Бундай усулда қуриган махсулот табиий рангини сақлаб қолиб сифатли майиз олинади. Қуриш давомийлиги 30-40 кунни ташкил қилиб бундай усулда қуритилган майиз махсулоти бошқа тур махсулотга қараганда нисбатан бозор бахосининг юқарилиги ва ташқи бозорда ҳам юқари бахоларда бахоланади. Ушбу майиз махсулот ЭРФУТ халқаро кўрикда олтин медалга сазовор булган. Республика буйича бундай қуритиш усуллари кенгайтириш лозим.

Обжўш- узум бошларини каустик ишқорли соданинг 0,3-0,4%ли қайноқ сувдаги эритмасига (баланшировка) 2-3 секунд ботириб олинади, олдиндан тайёрланган подносларга бир қатор қилиб текис ёзилади. Бу усулда қуриш жараёни офтоби усулига қараганда 3-4 баробар тез кечади, тайёр махсулот чикими ҳам юқори бўлади, 6-10 кун ичида тайёр майиз махсулоти йиғиштирилиб олинади.

Жадвал 1.

Қуритилган узум махсулоти (майиз) ни технологик тавсифи.

№	навлар	қуритиш усули	Қанд микдори, % (қуритишдан олдин)	Қуриш давомийлиги, кун	Махсулот чикими, %	Ўртача органолептик баҳо, балл
1	Қора кишмиш st	Сояки	22.8	32	25.4	8.6
2	Кишмиш Сўғдиёна	Сояки	21.6	72	25.0	9.1
3	Кишмиш Теракли	сояки	22.1	33	25.2	8.8
4	Қора кишмиш st	офтоби	21.7	22	19.9	8.35

5	Кишмиш Сўғдиёна	офтоби	18.9	31	18.1	8.78
6	Оқ кишмиш st	офтоби	21.8	21	19.3	8.1
7	Кишмиш Ботир	офтоби	22.7	23	22.0	8.2
8	Кишмиш Хишров	офтоби	22.5	28	20.9	8.2
9	Кишмиш Самарқанд	офтоби	22.2	24	21.8	8.65
10	Қора кишмиш st	обжўш	21.7	14	20.2	8.06
11	Кишмиш Сўғдиёна	обжўш	18.9	21	18.8	8.54
12	Оқ кишмиш st	обжўш	21.8	11	21.2	8.2
13	Кишмиш Ботир	обжўш	22.7	12	22.7	8.8
14	Кишмиш Хишров	обжўш	22.5	15	21.9	8.72
15	Кишмиш Самарқанд	обжўш	22.2	13	22.4	8.8
16	Кишмиш Малика	обжўш	22.4	9	24.0	8.0
17	Кишмиш Хонака	обжўш	21.6	5	22.5	7.55
18	Кишмиш Дуоба	обжўш	22.6	7	26.2	7.8

Ушбу жадвалда куриниб турибдаки майиз махсулоти тайёрлашда энг яхши усул сояки усул бўлиб бунда Кишмиш Сағдуёна навидан тайёрланган майиз махсулоти узининг сифат курсаткичлари юқорилиги билан ажралиб туради. Узум қуритишда хар учала усул хам яхши натижаларни курситиб турибди. Лекин Сояки усулида тайёрланган майиз махсулоти кўрсаткичлари, қолган қуритиш усулларида тайёрланган майизлардан, нисбатан юқорилиги билан ажралиб турибди. Шундай экан, бу усулда майиз махсулотини кўпроқ тайёрлаш, купайтириш ва экспорт салохиятини кенгайтириш зарур.

Жадвал 2

Қуритилган майиз махсулотини кимёвий ва механик таркиби

№	Навлар	Қуритиш усули	Умумий Қанд %	Кислот алиги %	Ўртача		
					Оғирлик г.	Узунлиги см.	Эни см.
1	Қора кишмиш st	Сояки	81.5	1.1	67	148	101
2	Кишмиш Сўғдиёна	Сояки	78.4	1.7	104	174	122
3	Кишмиш Теракли	сояки	82.2	1.3	67	147	103
4	Қора кишмиш st	офтоби	78.3	1.6	60	144	98
5	Кишмиш Сўғдиёна	офтоби	74.8	1.9	100	170	120
6	Оқ кишмиш st	офтоби	76.4	1.7	40	119	78
7	Кишмиш Ботир	офтоби	77.5	1.7	82	161	111
8	Кишмиш Хишров	офтоби	75.0	1.9	96	168	108
9	Кишмиш Самарқанд	офтоби	73.8	1.8	84	155	116



10	Қора кишмиш st	обжўш	79.5	1.3	62	146	98
11	Кишмиш Сўғдиёна	обжўш	75.4	1.5	102	172	122
12	Оқ кишмиш st	обжўш	76.9	1.4	42	128	80
13	Кишмиш Ботир	обжўш	78.2	1.45	84	163	114
14	Кишмиш Хишров	обжўш	76.2	1.75	98	169	111
15	Кишмиш Самарқанд	обжўш	75.3	1.6	90	156	120
16	Кишмиш Малика	обжўш	74.6	1.95	80	158	112
17	Кишмиш Хонака	обжўш	69.9	2.1	51	136	93
18	Кишмиш Дуоба	обжўш	76.35	1.71	68	138	106

Ушбу жадвалда куришиб турибдики майиз махсулоти тайёрлашда энг яхши усул сояки усул бўлиб бунда Кишмиш Сағдуёна навидан тайёрланган майиз махсулоти узининг кимёвий ва механик таркибига кўра яхши натижа кўрсатган.

Хозирда узум қуритишнинг механизациялашган усули кенг қўлланилмоқда. СКО- 90 М қуритгич ва бошқа механизмларида қуритиш ишлаб чиқаришга тадбиқ қилинмоқда. Бунда, махсулот тез қуриши, кам харажатлилиги, махсулотни сифатлилиги кўплиги алоҳида ўрин тутди. Кичик фермер хўжаликлари учун жуда самарали усул ҳисобланади. Юқорпида келтирилган янги узум навларини қуритиш усулларида қуритиб юқори сифатли майиз махсулоти етиштириш ва бундай янги узум майдонларини кенгайтириш, экспортбоп махсулот ишлаб чиқаришни янги ва самарали усуллар билан бойитиш лозим.

REFERENCES

1. Файзиев Ж.И., Очилдиев У.О., Эгамбердиев П.Э. Минтакалараро мевачилик ва узумчиликнинг ҳолати муаммолари, истикболлари . Ташкент-2018.245стр.
2. Мирзахидов Б.Д. Минтакалараро мевачилик ва узумчиликнинг ҳолати муаммолари, истикболлари Ташкент-2018.261 стр.
3. Мирзахидов У.Д., Мирзахидов Б.Д., Богдорчилик ва узумчилик ва виночилик истикболли режалашда инновацион агротехнологияларнинг аҳамияти. Ташкент 2019.205стр.
4. Мирзахидов У.Д., Мирзахидов Ш.Д., Мирзахидов Б.Д. Республикада интинсив бог ва токзорларни ривожлантириш, ҳосилдорлиги ҳамда мева сифатини ошириш омиллари, Илмий-амалий конференцияси. Ташкент-2013 . 132стр.



5. А.Х.Табонали, Г.И.Хайдаркулов. Кишминье и сталовье сорта винограда в Узбекистана Журнал “Садоводство и Виноградарство” Москва Агропромиздат № 9 1990 год. 32-34 стр.
6. Кулибаев И., Маматов К., Рахимов А., Маматов Т. Токзорлардан унумли фойдаланиш, юкори сифатли, экспортбоп махсулотлар ишлаб чиқариш имкониятини яратиш учун токзорларда амалга ошириладиган агротехник тадбирлар, касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш чоралари. Ташкент-2021. 33-36стр.
7. Мирзаев М.М., Гарбач В.И., Тулаев Э.Т. Технология возделывания и сушки винограда. Ташкент 1983 . 35-40стр.



ХУРМО-КАРОТИННИНГ МУҲИМ МАНБАИДИР

Р. Нормухматов

Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти профессори

Б. Ҳайдаров

Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали магистранти

АННОТАЦИЯ

Мамлакатимизда субтропик мева боғларини яратиш айниқса хурмо боғларини кўпайтиришни тарғиб қилишни вазифа қилиб олдик. Чунки хурмо меваси каротин манбаи бўлиб хизмат қилади. Ушбу мақолада “Денов қанди, Зенджи-мара, Хиякума ва Тамонан” навлари таркиби ўрганилган ҳамда адабиётлардаги маълумотлар билан таҳлил қилинган ва хулосалар берилган.

Калит сўзлар: субтропик, витамин, хурмо, каротин, Денов қанди, Хиякума, Тамонан, нав, тадқиқот, натижа, таҳлил, хулосалар.

ABSTRACT

We have made it our mission to create subtropical orchards in our country, especially to promote the increase of date orchards. Because dates are a source of carotene

In this article, the composition of "Denov Kandi, Zenji-mara, Hiyakuma and Tamonan" varieties is studied and analyzed with the information from the literature, and conclusions are given.

Keywords: subtropical, vitamin, date, carotene, Denov sugar, Hiyakuma, Tamonan, variety, research, result, analysis, conclusions

КИРИШ

Боғдорчилик Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоғи ҳисобланади. Сўнгги йилларда мамлакатимизда субтропик мева боғларини яратиш ва кенгайтиришга катта эътибор берилди бошлади. Маълумки, субтропик мевалар орасида хурмо анордан кейин иккинчи ўринни эгалайди. Шунининг алоҳида қайд этиш лозимки, сўнгги йилларда академик М.Мирзаёв номидаги Ўзбекистон боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-текшириш институти ва унинг филиаллари,



жойлардаги тажриба станцияси илмий ходимлари, шунингдек боғдорчилик ҳадисини олган тажрибали боғбонлар томонидан субтропик меваларни, шунингдек хурмони етиштиришнинг агротехнологияси яхши ўрганилган бўлсада, лекин хурмо мевасининг витаминлик қиймати кам ўрганилганлигича қолмоқда.

Шу сабабли биз энг муҳим А витаминлик хусусиятини берадиган-каротинни ўрганишни вазифа қилиб қўйдик.

Тадқиқот объекти сифатида академик М.Мирзаев номидаги Ўзбекистон боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-текшириш институтининг Бандихон (Сурхондарё вилояти) тажриба хўжалиги боғларида етиштирилган хурмонинг Хиякума, Зенджи-мара, Денов қанди ва Тамонан каби навлари танланди.

Биз каротин миқдорини И.К.Мурри (1) усулидан фойдаланиб аниқладик. Бунда каротин ацетон ёрдамида экстракция қилинди. Каротинни ҳисоблашда $K_2Cr_2O_7$ эритмаси асосида тузилган калибровка чизиғидан фойдаландик.

Каротин (А провитамин) табиатда кенг тарқалган сариқ-қизил пигменти ҳисобланади. У ўсимликларнинг яшил қисмида хлорофилл билан бирга келади ва кўпчилик сариқ рангли мевалар таркибида учрайди. Каротиннинг ўзи витаминлик хусусиятига эга бўлмасада, инсон жигарида каротиноза ферменти таъсирида А витаминига айланади. Мутахассислар каротиннинг бета изомерини энг фойдали деб ҳисоблашади. Бунинг сабаби шундаки, каротиннинг бета изомери инсон организмида икки молекула ретинолни ҳосил қилса, қолганлари эса бир молекула ретинолни ҳосил қилади (2).

Бугунги кунда бета каротин ва унинг ҳосилалари озиқ-овқат маҳсулотларига қўшиладиган энг самарали қўшимча ҳисобланади. У организмнинг радиация нурларининг зарарли таъсирига қарши химоя қобилятини оширади ва юрак-қон томири касалликлари хавфини камайтиради (3,4,5).

Бизнинг тадқиқотимиз ва илмий адабиётлар тахлили шуни кўрсатадики, помологик навлари ва тупроқ-иқлим шароитига қараб хурмо мевасида каротин миқдори 5 мг% дан ортиқ бўлмайди. Биз ўрганган хурмо навларида каротин миқдори қуйидаги диаграммада келтирилди.



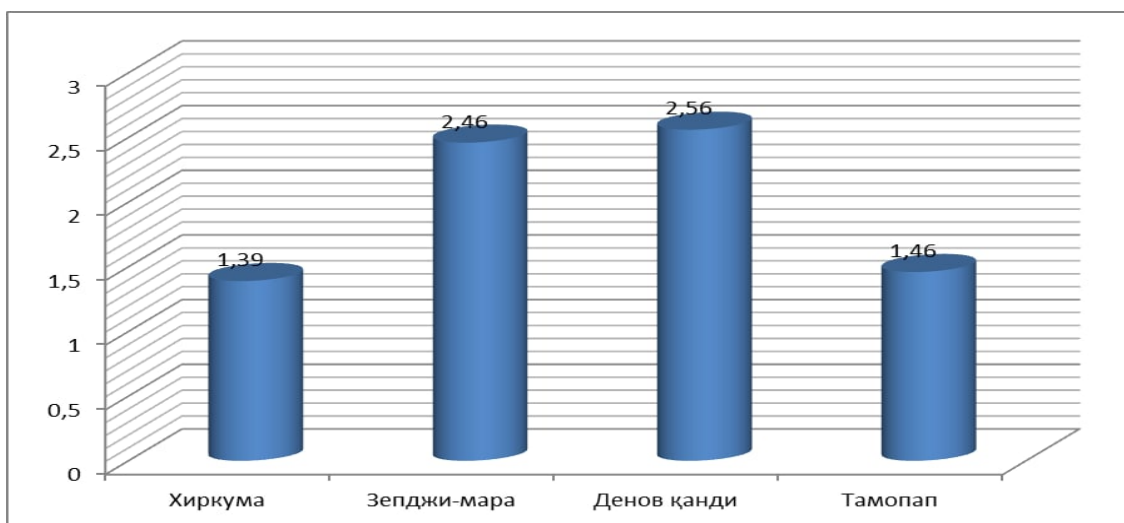


Диаграмма. Хурмо мевасида каротин миқдори (100 г да мг ларда)

Диаграмма маълумотларидан кўриниб турибдики, ўрганилган хурмо навлари орасида каротинга энг бойи Денов қанди ва Зенджи-мара навлари ҳисобланади, яъни уларда каротин миқдори 2,5 мг% га яқинни ташкил этди. Хурмонинг биз ўрганган Хиякума ва Тамонан навларида эса каротин миқдори 1,5 мг% яқинни ташкил этди. Агар хурмо мевасининг таркибида бўладиган каротин миқдорини олма мевасида учрайдиган каротин миқдори билан солиштирилса, унда хурмо олма мевасига нисбатан каротинга 5-6 баробар бойроқ эканлигини кўриш мумкин.

Хурмо меваси, шунингдек бошқа витаминларга бойлиги билан ҳам алоҳида диққатга сазовордир.

ХУЛОСА

Хулоса қилиб айтганда каротин миқдори бўйича хурмо субтропик мевалар орасида биринчи ўринни эгаллайди. Ўзбекистоннинг об-ҳаво шароити хурмо меваларида каротиннинг синтези учун энг қулай ҳисобланади. Хурмо меваси бошқа меваларга нисбатан каротинга бой бўлганлиги учун бу мева конфитюр, джем маҳсулотлари олишда каротиннинг энг муҳим қўшимча манбаи ҳисобланади.

REFERENCES

1. Ермаков А.И. Методы биохимического исследования исследования растений. Л.: Агропрониздат. Ленингр. Отделение, 1987.
2. Карепин А.О. Витамины. М.: Серия советы доктора, 2002, 139с.

3. Блинкин С.А. Иммуниетет и здравье. М.: знание, 1977.
4. Печинский С.В. Курегян А.Г. Влияние каротиноидов на иммуниетет. Химический-формацевийический журнал, 2013, Т. 47, N10, с 3-8.
5. Спровичник по днетолоши. Под редакцин А.А. Покровского. М.:медицина, 1981, 704 с.



ТУРЛИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТИПЛАРИГА МАНСУБ СИММЕНТАЛ ЗОТЛИ БУҚАЧАЛАРНИНГ ЎСИШ ВА РИВОЖЛАНИШИ

Ч. С. Содиқова

таянч доктарант, Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Ш. Қ. Амиров

қ.х.ф.н., доцент, илмий раҳбар, Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали.

Ш. Н. Мадрахимов

қ.х.ф.н., мустақил тадқиқотчи (DSc), Тошкент давлат аграр университети.

АННОТАЦИЯ

Мақолада бир хил озиклантириш ва сақлаш шароитида парваришланган симментал зотли турли ишлаб чиқариш типидagi буқачаларнинг мутлак, кунлик ўсиш кўрсаткичлари бўйича маълумотлар ёритилган.

Калит сўзлар. Қорамолчилик, симментал зоти, импорт ишлаб чиқариш типлари, мутлак, кунлик, нисбий ўсиш, ўсиш тезлиги ва ва ҳоказо.

КИРИШ

Дунё аҳолиси ўсиб бориши билан уларни озик-овқатга бўлган талаби ҳам кундан кунга ошиб бормоқда. Озик-овқат хавфсизлигини таъминлашда қишлоқ хўжалигининг ажралмас қисми бўлган чорвачилик соҳасининг роли жуда катта. Чорвачилик соҳаси бир неча тармоқларга бўлинади. Шулардан асосийси қорамолчилик тармоғи, аҳолини сут ва гўшт маҳсулотлари билан таъминлашда асосий ўринни эгаллайди.

Республикамизга четдан олиб келинаётган сут-гўшт йўналишидаги зотлардан бири Симментал зоти ҳисобланади. Бу зот нафақат Республикамизда, балки дунёнинг кўпгина қитъаларида тарқалган бўлиб, бу зотга хос сигирлар яхши даражадаги сут ва гўшт маҳсулдорлиги, елин ва пуштдорлик хусусиятлари, озукани сут ва гўшт билан қоплаш даражаси, ёш қорамолларнинг жадал ўсиш кўрсаткичлари ва бошқа бир қатор муҳим хўжалик фойдали белгилари билан ажралиб туради.

Бу зотни такомиллаштиришда нафақат сифатли ва тўла қийматли озиклантириш, унда селекция-наслчилик ишларини



яхшилаш, айниқса авлодларнинг насл сифати бўйича баҳоланиб, турли ишлаб чиқариш типларига мансуб бузоқларни жадал ўстириш орқали гўшт ишлаб чиқаришни кўпайтириш муҳим илмий ва амалий аҳамият касб этади ва долзарб ҳисобланади.

Сут-гўшт йўналишидаги қорамол зотларнинг ирсий имкониятларидан тўлиқ фойдаланиш, ёш қорамолларнинг ўсиш ва ривожланиш суръатини янада оширади. Бундай қорамоллар салмоқли танага ва айниқса, буқачалари гўшт учун ўстирилганда юқори сўйим чиқимиға ҳамда юқори калорияга эга сифатли гўшт маҳсулотини етиштириш имконини беради [3;4;5].

Кўпгина давлатларда қорамолчиликда импорт қилиш жараёни қорамол гўштини ишлаб чиқаришни кўпайтиришда асосий омил ҳисобланади, шунинг учун ушбу соҳасини интенсификациялаш мақсадида комплекс чора тадбирларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш талаб этилади [1;2].

Симментал зотининг хўжалик белгиларидан тўлиқ фойдаланилгандагина, кўп миқдорда сифатли гўшт етиштириш имкониятига эришилади натижада, қорамол гўшти ишлаб чиқаришнинг иқтисодий самарадорлиги ошади.

Симментал зотли қорамоллар подасида тана тузилиши бўйича турли ишлаб чиқариш типлари фарқланади. Улар қўйидагилар: сут; сут-гўшт; гўшт-сут ва гўшт типларидир. Ушбу типдаги қорамоллар ўзини индивидуал ва типга хос хусусиятлари билан турлича гўшт маҳсулдорлик кўрсаткичларини намоён этиши кўп тадқиқотларда ўрганилган бўлсада, Ўзбекистоннинг кескин ўзгарувчан иқлим шароитида симментал зотли буқаларнинг ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичлари етарли даражада тадқиқ қилинмаган.

Тадқиқот мақсади: Ўзбекистоннинг кескин ўзгарувчан иқлим шароитида турли ишлаб чиқариш типидagi Симментал зотли буқачаларнинг ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичларини ўрганиш ва баҳолаш.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Тадқиқотлар 2020-2022 йиллар давомида “Ўзбекистон темир йўллари” АЖ тасарруфидаги Сирдарё вилояти, Мирзаобод туманидаги “Сардоба темир йўл агросаноат мажмуаси” унитар корхонасининг чорвачилик фермасида олиб борилди.

Тадқиқот объекти сифатида симментал зотли сут-гўшт ва гўшт-сут типидagi бузоқлар олинди. Танлаб олишда бузоқлар оналарининг сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари асос бўлди.

Аналоглар усулида иккита (назорат ва тажриба) гуруҳлари шакллантирилди ва ҳар гуруҳга 12 бошдан бузоқлар бириктирилди. Даврлар давомида уларни тирик вазн



кўрсаткичи, тарозида тортиш йўли билан аниқланди. Тирик вазни бўйича маълумотлар асосида зоотехнияда қабул қилинган усул ва формулалар ёрдамида, ёш қорамолларнинг мутлак, кунлик ва нисбий ўсиш тезлиги каби кўрсаткичлар ҳисоблаш йўли билан аниқланди.

Олинган рақамли маълумотларга Microsoft Excel 2010 компютер дастури ёрдамида Н.А.Плохинский усулида биометрик ишлов берилди.

Тадқиқот натижалари ва таҳлили. Биз, чорвачилик фермасида турли ишлаб чиқариш типига мансуб Симментал зотли бузоқларни ўсиши, ривожланиши ва гўшт маҳсулдорлигини шаклланишини ўрганиш учун, I гуруҳга сут-гўшт ва II гуруҳга гўшт-сут типига бузоқларни танлаб олдик.

Тажрибадаги буқачаларни озиқлантириш ва сақлаш шароити бир ҳил ташкил қилинган бўлсада, тажриба давомида уларни ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичларида фарқлар кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал

*Тажрибадаги буқачаларнинг даврлар мобайнида
тирик вазини динамикаси, кг*

Ўши, ой	Ишлаб- чиқариш типлари бўйича гуруҳлар			
	I гуруҳ (сут-гўшт)		II гуруҳ (гўшт-сут)	
	$X \pm Sx$	$Cv, \%$	$X \pm Sx$	$Cv, \%$
Туғилганда	32,0±0,58	6,29	32,5±0,58	6,22
3	109,0±0,60	1,92	118,4±0,65	1,89
6	190,3±0,72	1,31	203,5±0,83	1,41
9	252,9±2,68	3,67	268,3±2,83*	3,66
12	326,5±3,23	3,43	345,8±4,04*	4,05
15	401,3±3,02	2,61	425,3±3,11*	2,53
18	479,4±2,07	1,49	508,9±2,87*	1,96

* $P \leq 0,001$

1-жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, I ва II гуруҳда туғилган вақтда бузоқларни тирик вазни бўйича ўртача фарқ 0,5 кг га, гўшт-сут типига бузоқлар устунлигида бўлган. Бузоқларда I ва II гуруҳда тирик вазн бўйича фарқ 3 ойликда 9,4 кг (7,9%) га гўшт-сут типига бузоқлар устунлигида кечган. Шунингдек, тирик вазни бўйича 6; 9; 12; 15 ва 18 ойлик ёш даврларида тегишлича 13,2 кг (6,5%); 15,4 кг (5,7%); 19,3 кг (5,6%); 24,0 кг (5,6%) ва 29,5 кг (5,8%) га иккинчи гуруҳдаги буқалар биринчи гуруҳдаги тенгдошларидан устуворликни қайд этди ($P \leq 0,001$).

Тажрибдаги буқачаларнинг ўсиш ва ривожланишига тўлиқроқ баҳо беришда даврлар мобайнида мутлақ ўсиш кўрсаткичлари муҳим саналади. Шу боис, тажрибаларда мутлақ ўсиш кўрсаткичларини ўргандик ва олинган маълумотларни умумлаштириб қуйидаги жадвалда келтирдик.

2-жадвал

Тажрибадаги буқачаларнинг даврлар бўйича мутлақ вазни, кг

Ёши, ой	I гуруҳ (сут-гўшт)		II гуруҳ (гўшт-сут)	
	X+Sx	Cv, %	X+Sx	Cv, %
0-3	77,0+0,51	2,28	85,9+0,78***	3,16
3-6	81,3+0,96	4,11	85,1+1,32*	5,36
0-6	158,3+1,02	2,24	171,0+1,21***	2,46
6-9	62,6+2,95	16,39	64,8+2,95*	15,8
9-12	73,6+1,74	8,20	77,5+1,84*	8,22
0-12	294,5+3,01	3,54	313,3+3,90**	4,31
12-15	74,5+1,74	8,03	79,5+2,08*	9,09
15-18	78,1+2,50	11,09	83,6+1,71*	7,09
0-18	447,4+2,05	1,59	476,4+2,62***	1,91

*P≤0,05; **P≤0,01; ***P≤0,001

2-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, II-гўшт-сут типидagi буқалар даврлар кесимида ўз тенгқурлари I-гуруҳ сут-гўшт типидagi буқалардан устунлик қилган. Бу уларни тип хусусияти билан организмда кечадиган моддалар алмашинувига боғлиқ бўлган.

Бунда мутлақ ўсиш кўрсаткичи бўйича II- гуруҳ буқачалар, I-гуруҳ тенгдошларидан 0-3 ойлик ёшида 8,9 кг (10,4%, P≤0,001), 3-6 ойлигида 3,8 кг (4,5%, P≤0,05), 6-9 ойликда 2,2 кг (3,4%, P≤0,05), 9-12 ойликда 3,9 кг (5,2%, P≤0,05), 12-15 ойликда 5,0 кг (6,7%, P≤0,05), 15-18 ойликда эса 5,5 кг (7 %) га устунлик қилди. Ўстириш ва бурдоқилаш даврини сўнгги 18 ойлик кўрсаткичлари бўйича олганимизда бу натижа 29 кг ёки 6,1% га (P≤0,001) тенг бўлди.

Тажриба гуруҳларидаги буқачаларнинг мутлақ ўсиш тезлигини турли даражада кечиши, уларнинг кунлик ўсиш кўрсаткичлари жадаллигида ўз тасдиғини топди. Гўшт-сут типидagi буқачаларнинг кунлик ўсиш кўрсаткичи нисбатан юқори бўлганлиги, ўстириш ва бурдоқилаш даврининг сўнгидagi тирик вазнига ижобий таъсир этганлигида намоён бўлди.

3-жадвал

Тажрибадаги буқачаларнинг даврлар мобайнида
кунлик ўсиш кўрсаткичлари, г

Ўйи, ой	I гуруҳ (сут-гўшт)		II гуруҳ (гўшт-сут)	
	X+Sx	Cv,%	X+Sx	Cv,%
0-3	855,6+5,64	2,28	954,4+8,70***	3,16
3-6	903,7+10,71	4,11	945,5+14,63**	5,36
0-6	879,4+5,69	2,24	950,0+6,74***	2,46
6-9	695,5+32,78	16,33	720,4+32,83*	15,81
9-12	817,7+19,76	8,20	861,1+20,44*	8,22
0-12	818,0+8,24	3,54	870,2+10,69**	4,31
12-15	827,7+19,29	8,03	883,3+23,15*	9,09
15-18	867,7+27,78	11,09	928,8+19,02*	7,09
0-18	828,5+3,80	1,59	882,2+4,85***	1,91

*P≤0,05, **P≤0,01, ***P≤0,001

3-жадвал маълумотларида II-гуруҳдаги (гўшт-сут тип) бузоқлар сут давридаёқ, ўз тенгдошлари I-гуруҳ (сут-гўшт) бузоқлардан 0-3 ва 0-6 ойликда тегишлича 98,8 г (11,5%, P≤0,001) ва 70,6 г (8 %, P≤0,001) ортиқча кунлик ўсишига эришганлиги акс этган. Бу тенденция ўсишнинг кейинги даврларида 6-9; 9-12; 12-15; 15-18 ойларида ҳам сақланиб қолди ва мос равишда гуруҳлараро фарқ 24,5 г (3,5%, P≤0,05), 43,4 г (5,3%, P≤0,05), 55,6 г (6,7%, P≤0,01) ва 61,1 г ни (7 %, P≤0,001) ташкил этди. Буқачаларни ўстириш ва бурдоқилаш даврида гўшт-сут типидakilар, сут-гўшт типидakil буқалардан кунлик вазн орттириш натижаси бўйича устунлик қилганлиги аниқланди.

Бузоқларнинг кунлик ўсиш кўрсаткичлари маълумотлари асосида шуни таъкидлаш лозимки, бузоқлар сут ичиш даврининг охирида ҳар иккала гуруҳда энг юқори натижа (954,4 ва 855,6 г) ни қайд этган. Бу ҳолат, бузоқлар сут даврида меъёр даражасида озиклантирилган ва сақланганлиги билан изоҳланади. Бундай юқори кунлик ўсиш кўрсаткичи кейинги даврлар мобайнида кузатилмади, уни ёш қорамолларни жинсий ва жисмоний вояга етганлиги ва организмда маълум физиологик ўзгаришлар содир бўлганлиги билан изоҳлаш мумкин. Бунда бузоқларнинг организмда жинсий етилиши даврида гармонал ўзгаришлар содир бўлса, жисмоний етилиш даврида эса танада ёғ тўпланиш жадаллиги ошиб боради,



мускул ва суяк тўқималарининг ўсиш даражаси эса аксинча сусаяди.

ХУЛОСА

Олинган маълумотларга таяниб, хўжаликда гўшт етиштиришда симментал зотининг подаларидаги гўшт-сут ишлаб чиқариш типидagi буқачалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ деган хулоса қилиш мумкин. Тажрибада ушбу типга мансуб буқачалар сут-гўшт типидagi тенгдошларидан мутлақ, кунлик ўсиш кўрсаткичлари бўйича устунликка эришганлиги аниқланди.

REFERENCES

1. Буравов А. И др. Потенциал мясной продуктивности симментальского скота, разводимого на Южном Урале // Молочное и мясное животноводство. 2011. № 1. С.-18-19
2. Гудыменко В.В. Перспективы использования трёхпородного скрещивания в скотоводстве // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 6 (38). С.-116-118.
3. Косилов В.И., Мазуровский Л.З., Салихов А. Эффективность двух-трех породного скрещивания скота на Южном Урале. // Молочное и мясное скотоводство. 1998. № 7. с. – 14-17.
4. Левахин В., Косилов В., Салихов А. Эффективность промышленного скрещивания в скотоводстве // Молочное и мясное скотоводство. 1992. № 1. с.- 9.
5. Мадрахимов Ш.Н., Рўзибоев Н.Р. “Саноат асосида чатиштиришдан олинган F_1 дурагай авлодларининг ўсиш кўрсаткичлари”//“Chorvachilik va naslchilik ishi”2022 й.,№ 04, 9-11 б.



ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СОШНИКА КОМБИНИРОВАННОГО ОРУДИЯ

И. Т. Эргашев

т.ф.д., профессор

Б. Р. Таштемиров

т.ф.ф.д. (PhD)

Ф. А. Намазов

А. Кувондиқов

АННОТАЦИЯ

В статье приведена технология минимальной обработки почвы и посадки сеянцев фитомелиорантов при улучшении пастбищ и конструктивная схема энерго-ресурсосберегающего комбинированного орудия для выполнения предлагаемой технологии, а также обоснованы параметры его сошника.

Ключевые слова: пастбища, фитомелиорация, энерго-ресурсосберегающая технология, комбинированное орудия, посадка, сеянец и саженец, коробчатый сошник с острым углом вхождения, образование щели, корневая часть.

ABSTRACT

The article presents the technology of minimal tillage and planting seedlings of phytomeliorants while improving pastures and the design scheme of an energy-resource-saving combined tool for the implementation of the proposed technology, as well as the parameters of its coulter are justified.

ВВЕДЕНИЕ

Огромное часть Республики Узбекистан составляет пустынные и полупустынные пастбища. Однако состояние этих пастбищ год за годом ухудшается.

В благоприятные годы условия урожайность этих пастбищ не превышает 1,5...3,6 ц/га. А в острозасушливые годы снижались в 2-3 раза [1,2,3,4].



На сегодняшний день существует несколько принципов улучшения пастбищ. Однако эти технологические процессы осуществляются в ручную, прогонами атаров или же техническими средствами применяющимися в орошаемых земледелиях. Эти технические средства не могут отвечать агрозоотехническим требованиям, или же они материалоемкие и энергоёмкие.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На основе анализа научно-исследовательских работ и проведенных исследований разработана технология минимальной обработки почвы и посадки семян фитомелиорантов при улучшении пастбищ (рис.1) [5,6,7].

Технологический процесс обработки почвы и посадки семян состоит из следующих операций (рис. 1): образование защитной борозды (рис.1, а), рыхление почвы в пределах открытой борозды (рис.1, б), образование посадочной щели (рис.1, в), размещение семян в посадочную щель (рис.1, г) и уплотнение почвы вокруг семян (рис.1, д) [6, 7].

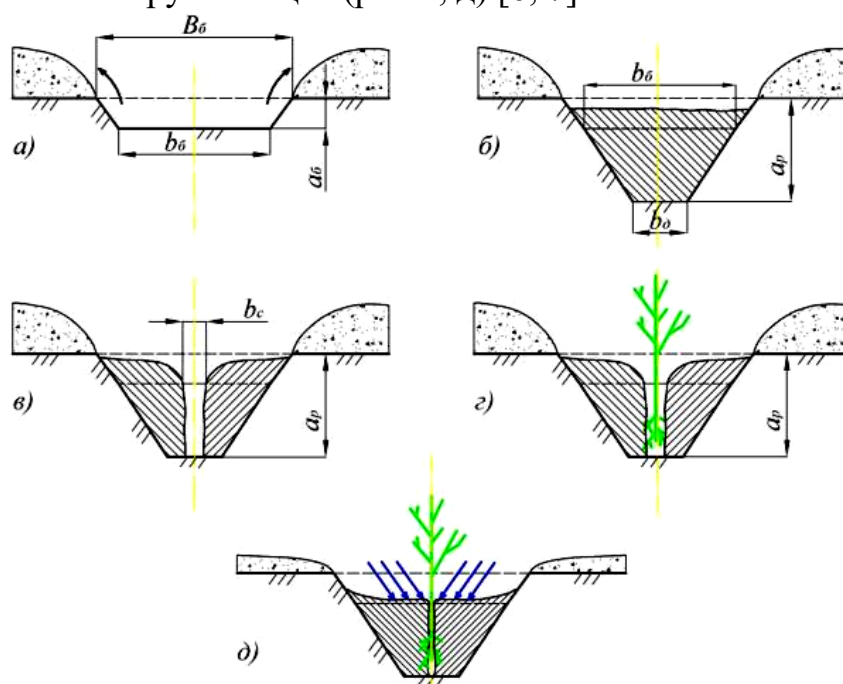


Рис.1. Технологический процесс обработки почвы и посадки семян фитомелиорантов

Для осуществления данного технологического процесса в приведенной последовательности предложена конструктивная схема комбинированного орудия для обработки почвы и посадки (рис.2).

Комбинированное орудие состоит из рамы 1, навесного устройства 2, корзины для семян 3, сиденья для оператора 4, зажима 5, лекала 6, цепи 7, полки 8 для ног оператора, уплотняющих

катков 9, сошника 10, рыхлителя 11, опорных колёс 12 и бороздоделателя 13.

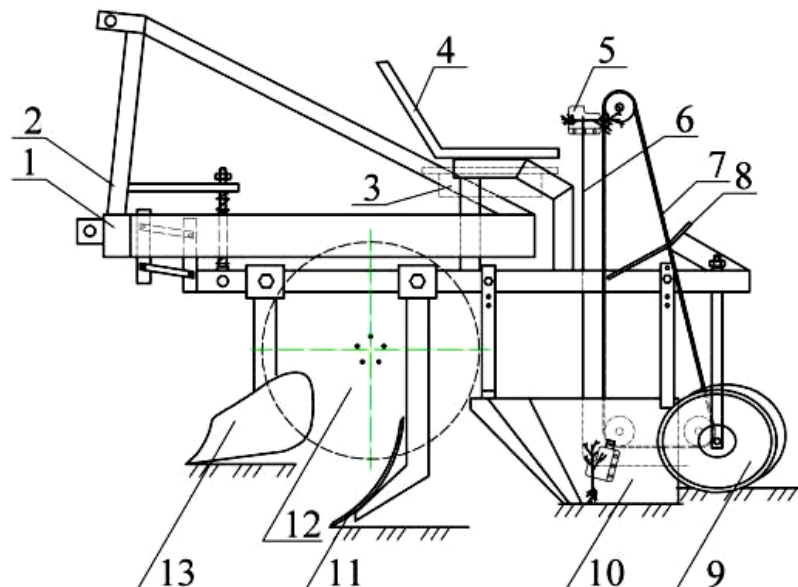


Рис.2. Конструктивная схема комбинированного орудия

Образование качественной посадочной щели имеет важную роль в проведении качественной укладки, гарантирующей хорошую приживаемость и рост высаживаемых семян и саженцев фитомелиорнатов.

Сошник предназначен для образования посадочной щели. Наибольшее распространение в конструкциях лесопосадочных машин получили сошники коробчатой формы с острым или тупым углом вхождения в почву.

Сошники с тупым углом вхождения в почву позволяет не выносить нижние влажные слои почвы наверх.

Основные параметры коробчатого сошника с тупым углом вхождения в почву приведены на рис.3.

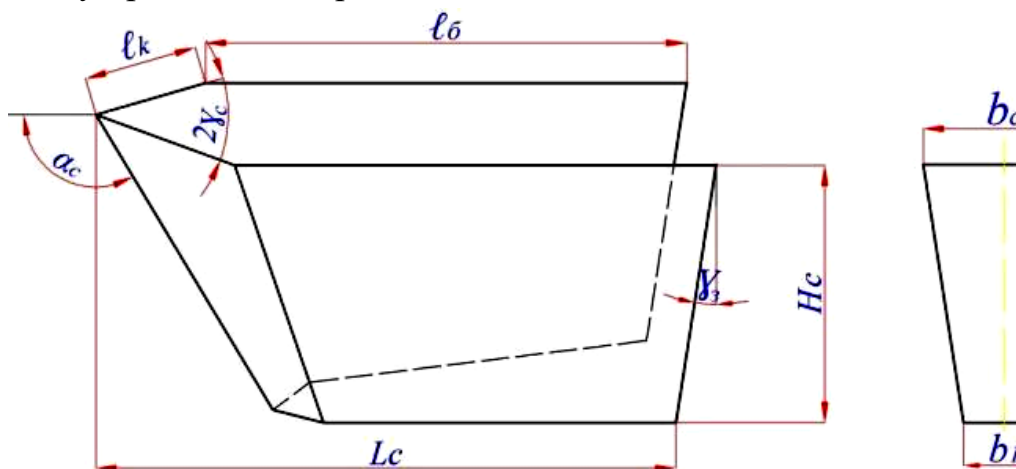


Рис.3. Основные параметры сошника с тупым углом вхождения в почву

К этим параметрам относятся: угол передней грани α_c , угол раствора передней части γ_c , ширина b_c , высота H_c и длина L_c сошника, l_b , l_k – длина боковой поверхности сошника и передней части, γ_3 – угол наклона задней кромки, b_1 – ширина нижней части сошника.

Параметры сошников должны обеспечить образование необходимого посадочного места, которое должно быть достаточным для укладки саженцев (сеянцев). Ширина образуемого посадочного места определяется исходя из размеров сеянцев. Стенки посадочной щели не должны уплотняться выше допустимого, так как это негативно влияет на качество заделки, может быть причиной образования воздушных пустот.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Сошники с тупым углом вхождения в почву оказывают вертикальную нагрузку на почву, т.е. стремятся уплотнить почву. Для преодоления препятствий и обеспечения скольжения угол установки сошника к горизонту α_c должен быть

$$\alpha_c \geq 90^\circ + \varphi_{mp}, \quad (1)$$

где φ_{mp} – угол трения материала сошника о почву находится в пределах $14-42^\circ$, а среднее значение равно 26° [7].

Тогда $\alpha_c \geq 116^\circ$.

Для выполнения данного условия по всей глубине образования посадочной щели профильную линию передней грани сошника выполняют по кубической параболе [8]

$$y = Px^3, \quad (2)$$

где x – расстояние от поверхности почвы до данной точки кривой (глубина);

y – вылет точки кривой от начала координат;

P – опытный коэффициент.

Угол раствора передней части $2\gamma_c$ также определяется из условия обеспечения скольжения почвы по рабочей грани, т.е.

$$\gamma_c \leq \varphi_{mp}. \quad (3)$$

Принимаем $\gamma_c = 25^\circ$.

Длина боковой поверхности передней части определяется (рис.3)

$$l_k = \frac{b_c}{2 \sin \gamma_c}. \quad (4)$$

Движение сеянца в коробке сошника возможно при $b_c > d_k$, где d_k -диаметр корневой системы сеянца вместе с боковыми корнями.

Результаты экспериментальных исследований по определению размерных характеристик сеянцев показали, что диаметр корневой части находится в пределах 6-12 мм. Однако, корни имеют верхнюю разветвленную часть, ширина которых после обреза составляет 25-55 мм. Поэтому ширину верхней части сошника b_c принимаем $b_c > 55$ мм. Для обеспечения свободного прохода сеянца принимаем $b_c = 70$ мм.

Тогда $l_k = 0,083$ м.

Длина боковых сторон коробки l_6 определяется из условия обеспечения максимально удобного размещения корневой системы в посадочной щели. Минимальная длина должна быть не менее $l_6 \geq 2d_k$ [7].

Однако, фитомелиоранты имеют в основном главный корень, боковые корни незначительные. Поэтому, условие принимает вид $l_6 \geq l_{kop}$, где l_{kop} – средняя длина корневой части. Из результатов экспериментальных исследований $l_{kmax} = 23,68$ см. Тогда принимаем $l_6 = 40$ см.

В существующих машинах $l_6 = 30-50$ см. [9,10,11];

Высота сошника находится из условия, чтобы разрыхленная почва не пересыпалась через верхние края во внутрь коробки, т.е.,

$$H_c \geq a_{max} + h_x, \quad (5)$$

где a_{max} -максимальная глубина посадочной щели, м;

h_x -высота почвенного холмика, образуемого перед сошником, м.

Значение h_x зависит от типа, состояния почвы, параметров сошника и находится в пределах 8-14 см [7].

Тогда при $a_{max} = 25$ см, $H_c = 33-39$ см.

Задние обрезы боковых стенок выполняется с наклоном под углом γ_3 . Это обеспечивает заделку корневой системы снизу вверх помимо выхода растения из коробки. Принимаем $\gamma_3 = 15^\circ$.

Ширина нижней части сошника b_1 должна быть меньше ширины верхней части, т.е. $b_1 < b_c$. Это обеспечивает снижение бокового давления с увеличением глубины обработки. Принимаем $b_1 = 50$ мм.

ВЫВОД

С целью обеспечения образования посадочной щели без выноса нижних влажных слоев наверх целесообразно применить коробчатый сошник с тупым углом вхождения в почву $\alpha_c \geq 116^\circ$, с углом



раствора передней части $\gamma_c=25^0$, шириной верхней части $b_c=0,07$ м, нижней части $b_l=0,05$ м, длиной боковых сторон $\ell_\sigma=0,4$ м, высотой $H_c=0,33-0,39$ м.

REFERENCES

1. https://www.un.org/ru/events/desertification_decade/whynow.shtml
2. Mirzaev, B.; Mamatov, F.; Ergashev, I.; Islomov, Y.; Toshtemirov, B.; Tursunov, O. Restoring degraded rangelands in Uzbekistan. *Procedia Environ. Sci. Eng. Manag.* **2019**, 6, 395–404.
3. Ergashev Ismoil Tashkentovich, Islomov Yorqin Iskandarovich, & Tashtemirov Bekzod Ravshanbekovich (2017). Restoring degraded arid pasture in Uzbekistan. *European science review*, (1-2), 187-189.
4. Акрамов, А. А., & Таштемиров, Б. Р. (2021). Анализ технологий фитомелиорации аридных пастбищ. in Стимулирование научно-технического потенциала общества в стратегическом периоде (pp. 22-31).
5. Таштемиров, Б. Р. (2021). Результаты ресурсосберегающей технологии посадки семян фитомелиорантов. In Способы, модели и алгоритмы модернизации науки в современных условиях (pp. 102-105).
6. Ergashev, I. T., Islamov, Y. I., Pardayev, X. Q., Tashtemirov, B. R., Ismatov, A. I., & Abdullaev, B. V. (2021, October). Results of the research of a combined aggregate straw grinder, which sows seeds of repeated crops. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 868, No. 1, p. 012087). IOP Publishing.
7. Лесопосадочные машины. Теория. Исследование. Конструкции [Текст]: монография / И. М. Бартенев ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, – 2015. – 219 с.
8. Баранов, А. И. Машины и механизмы для лесного хозяйства [Текст] /А. И. Баранов. – М. : Гослесбумиздат, 1962. – С. 238-252.
9. Бублик, С. П. Конструктивные формы глубоководных сошников [Текст] / С. П. Бублик // Сельхозмашина. – 1949. – № 4. – С. 8-10.
10. Технологии и средства механизации агролесомелиоративных работ [Текст] : монография // Ю.М.Жданов, И.М.Бартенев; [Рос. акад. с.-х. наук, Всерос. науч.-исслед. ин-т агролесомелиорации]. – Волгоград: ВНИАЛМИ, 2011. – С. 117-119.
11. Ergashev, I. T., Abdullaev, B. V., & Pardaev, K. K. (2022, August). Determining of the parameters of a double disk opener. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1076, No. 1, p. 012038). IOP Publishing.



К ВОПРОСУ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИТЕРИЯ ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА СИСТЕМЫ СОЛНЕЧНОГО И БИОГАЗОВОГО ОТОПЛЕНИЯ И СОЗДАНИЯ МИКРОКЛИМАТА ПТИЧНИКА

Ф. А. Намазов

ассистент, Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного
университета, Самарканд

Ш. Б. Хайридинов

преподаватель, Каршинский государственный университет, Карши

Н. У. Негматов

ассистент, Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного
университета, Самарканд

Х. Эргашев

мастер, Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного
университета, Самарканд

АННОТАЦИЯ

В статье описаны экономические критерии технологии обогрева и микроклимата в гелиотеплице-птичнике, аналитические и численные методы, результаты экспериментальных исследований на научной и практической основе. Обеспечивается экономически наилучшее решение для энергетической технологии и для предприятия в целом между получаемой продукцией птицеводства расходуемым на обогрев поголовья энергоносителем любого вида

Ключевые слова: экономические критерии, гидроаккумулятор, птичник, плоская стенка, температурное поле.

ABSTRACT

The article describes the economic criteria for heating technology and microclimate in a solar greenhouse-poultry house, analytical and numerical methods, the results of experimental studies on a scientific and practical basis. It is provided the best economical solution for energy technology and for the enterprise as a whole between the resulting poultry products and any type of energy carrier consumed for heating the livestock.

Keywords: economic criteria, hydraulic accumulator, poultry house, flat wall, temperature field.



ВВЕДЕНИЕ

Для осуществления экономически оптимального управления гелио биоэнергетической обогревательной технологией в помещениях птицеводства нужны датчики температуры. При управлении общим обогревом помещения птичника достаточно иметь датчик температуры внутреннего воздуха. При системе солнечного отопления и создании микроклимата для выведения цыплят надо иметь еще как минимум датчик облученности или датчик лучистого теплового потока. При их наличии все равно необходимы математические модели, учитывающие вклад тепловых излучений в суммарный расчетный теплообмен птицы. Такие математические модели должны учитывать по возможности больше влияющих факторов среды, следовательно, быть либо чрезмерно сложными, либо оставаться недостаточно адекватными теплообмену живого организма. Тогда следует разработать специализированный датчик ощущаемой животным или птицей температуры помещения.

Известен способ автоматического управления температурным режимом в теплице[1]. Для повышения эффективности весь период выращивания растений делится на равные промежутки времени, для каждого вычисляется оптимальная из условия равенства нулю производной от экономического критерия температура внутреннего воздуха теплицы. Этот критерий эффективности (признак результативности) есть принятая авторами частичная прибыль, равная разности стоимости продукции в ценах реализации и стоимости затрат на обогрев теплицы, причем почему-то без учета температуры наружного воздуха, что при расчете теплообмена здания птичника-моноблока чревато большими ошибками. В соответствии со значением этой экономически оптимальной температуры автоматически устанавливается задание регулятора температуры внутреннего воздуха. Будущее сельскохозяйственной энергетики, электрификации, автоматизации и информатизации остается за экономически оптимально управляемым электрифицированным локальным и общим обогревом, процессами хозяйственно наилучшего управления кормлением, микроклиматом, многими другими технологиями сельского хозяйства.

Цель исследований- управление экономически оптимальным солнечном обогревом-гелио птичника в том числе, например, с учетом вредного газа аммиака в воздушной среде помещения. Задачей является непрерывный в реальном времени автоматизированный поиск положения экономического баланса между стоимостью эксплуатационных энергетических затрат на солнечном



обогреве помещения для сельскохозяйственных птиц и расчетной стоимостью продукции в ценах ее реализации, достижение экономически оптимального и энергетически рационального режима обогрева птицеводческого помещения (рис.1).

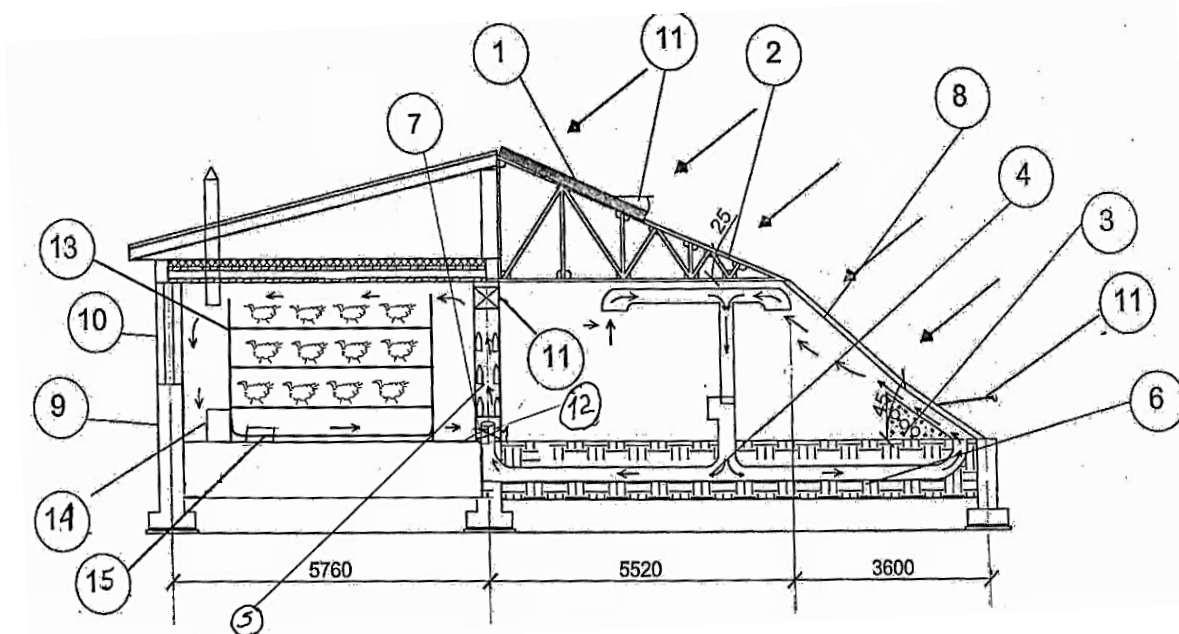


Рисунок 1. Общая схема технологии гелиоптичника с аккумулятором водяного бака и подпочвенным аккумулятором тепла.

1-Солнечная батарея; 2-Дополнительная прозрачная поверхность; 3-Теплообменник для дополнительного обогрева с горячей водой, передающейся биогазовой установке; 4- Подпочвенный аккумулятор тепла; 5- Плоскостенный тепловой аккумулятор тепла с водяным баком; 6 -Труба подпочвенного аккумулятора тепла, изготовленная из композиционного материала диаметром $d=0,2$ м; 7-приточная вентиляция; 8-основная прозрачная поверхность; 9- Плоская стенка, изготовленная из теплоудерживающего (тростникового) композитного материала; 10- Окно вентиляции; 11-датчик температуры внутреннего воздуха гелиоптичника; 12-датчик относительной влажности внутреннего воздуха гелиоптичника; 13-помещения гелиоптичника; 14-датчик ощущаемой температуры помещения в зоне обитания птицы; 15-датчик концентрации аммиака.

Также задачей является получение наивысшего значения экономического критерия прироста прибыли при автоматизированном управлении обогревом. В результате устанавливается такое значение ощущаемой животным или птицей температуры помещения, при котором обеспечивается наивысший на данный момент времени

прирост прибыли при обогреве животных или птицы и производственного помещения

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

От качества (точности) и количества (мощности) локального обогрева в птичнике существенно зависят технико-экономические показатели всей птицефабрики, связанные с сохранностью и темпами развития молодняка. Используются общеизвестные количественные отношения (математические модели) между энергетическими характеристиками внутренней и внешней среды (температурами внутреннего и наружного воздуха), потребляемыми мощностью и энергией для нагрева помещения, стоимостями биологической продукции птицеводства и израсходованной энергией. На рисунке 2 дана иллюстрация взаимного действия физических и экономических характеристик процесса управления обогревом: $T_{вн}$ – температура внутреннего воздуха в гелиоптичнике, $^{\circ}\text{C}$; $T_{нар}$ – температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$; $Пр$ – продуктивность птицы, кг/ед.времени ; $Ц_p$ – стоимость произведенной продукции птицеводства в ценах ее реализации, руб./ед.времени ; $P_{обогр}$ – мощность обогрева помещения, кВт ; $Z_{эн}$ – затраты энергии на обогрев птичника, $\text{кВт}\cdot\text{ч}$; C – стоимость затрат энергии на обогрев птичника, руб./ед.времени ; $П=Ц_p - C$ – расчетная прибыль с учетом стоимости затрат только энергии на обогрев теплицы, руб./ед.времени ; $T_{вн}^{техн\text{ }opt}$ – технологически наилучшая (оптимальная) температура внутреннего воздуха в помещении (температурный режим наивысшей продуктивности птицы), $^{\circ}\text{C}$; $T_{вн}^{экон\text{ }opt1} / T_{нар1}$ – экономически (хозяйственно) наилучшая (оптимальная) температура внутреннего воздуха в птичнике (температурный режим наивысшей прибыли от выращивания поголовья) при более низкой температуре наружного воздуха $T_{нар1}$, $^{\circ}\text{C}$; $T_{вн}^{экон\text{ }opt2} / T_{нар2}$ – экономически (хозяйственно) наилучшая (оптимальная) температура внутреннего воздуха в теплице (температурный режим наивысшей прибыли от выращивания поголовья) при менее низкой (при более высокой) температуре наружного воздуха $T_{нар2}$, $^{\circ}\text{C}$; $T_{нар1} < T_{нар2}$, $^{\circ}\text{C}$.

$Пр$, кг/ед.времени ; $Ц_p$, руб./ед.времени ; $P_{обогр}$, кВт ; $Z_{эн}$, $\text{кВт}\cdot\text{ч}$
 C , руб./ед.времени ; $П=Ц_p - C$ руб./ед.времени

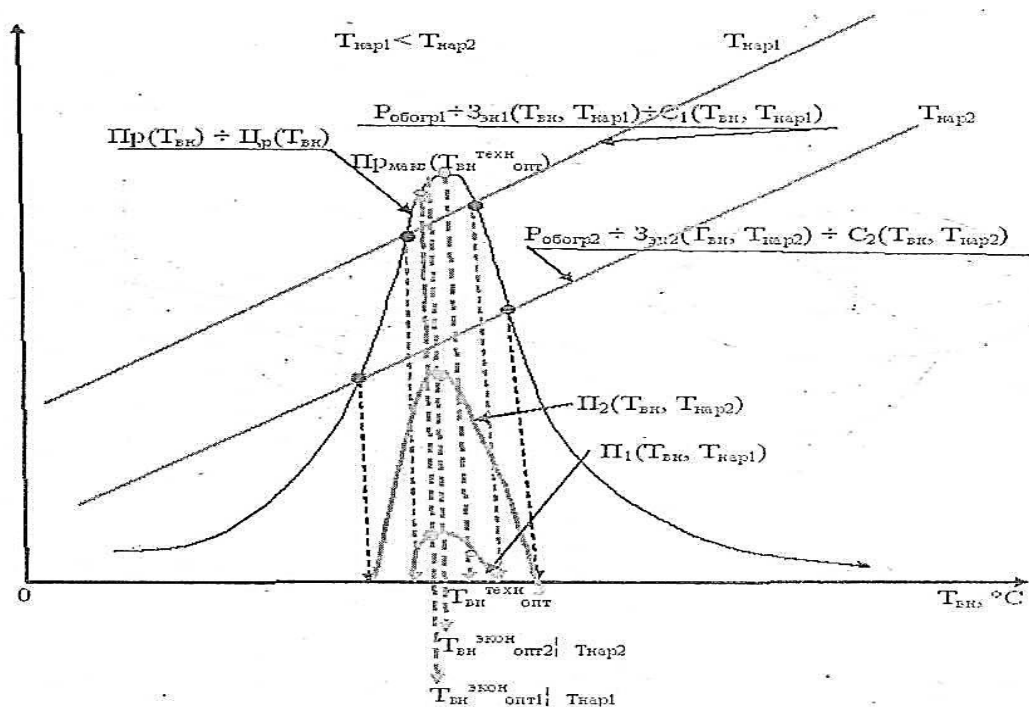


Рисунок 2.- Вид взаимосвязи физических и хозяйственных характеристик процесса обогрева гелиоптицеводческого помещения

На рисунке 3 приведена общая схема устройства: 1-датчик ощущаемой температуры помещения [2]; 2- датчик температуры наружного воздуха; 3 - датчик температуры внутреннего воздуха помещения; 4 - датчик относительной влажности наружного воздуха; 5 - датчик относительной влажности внутреннего воздуха; 6-вычислительный блок; 7-блок управления; 8-регулятор температуры; 9-обогреватели (солнечные биогазовые и т.п.); 10-датчик концентрации аммиака; 11- блок задатчиков возраста поголовья, технологически допустимых наименьшего и наибольшего заданных значений ощущаемой температуры, времени опроса, сигнала сформированной величины ощущаемой температуры, констант; 12 - блок индикации стоимости потерь теплоты помещением с обогреваемыми птицей $\Theta_0(t_e^{изм})$ [3].

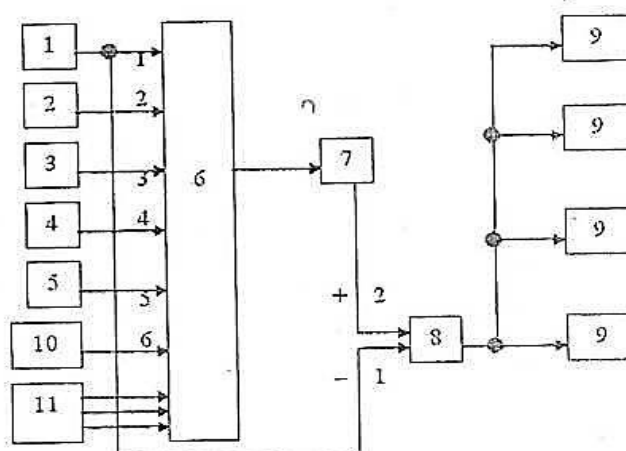


Рисунок 3.- Функциональная схема устройства управления солнечным и биогазовым обогревом

На рисунке 4 дана дополнительная иллюстрация оценки технико-экономической эффективности обогревательной технологии по критерию прироста прибыли в результате суммирования стоимостей затрат на энергоноситель и прогнозируемых потерь продукции (с отрицательным знаком) в искусственно формируемом диапазоне изменения теплового режима по величине ощущаемой температуры помещения; $\Delta\Pi$ -прогнозируемый расчетный прирост прибыли в результате управления обогревом данной партии цыплят и данного птичника; t_{on} - ощущаемая температура помещения в зоне обитания поголовья в результате действия обогревателей; t_{on}^{onm} - экономически оптимальное значение t_{on} при соответствующих наружных метеоусловиях, теплозащите помещения здания птичника и данной концентрации аммиака; $t_{on}^{макс продукт}$ - биологически наилучшее значение для получения режима наивысшей продуктивности поголовья птицы данных породы, кросса и возраста; $\Delta\Pi_T$ –изменение величины наивысшего прироста прибыли при изменении температуры наружного воздуха t_n ; $\Delta\Pi_A$ –изменение величины наивысшего прироста прибыли при изменении (при увеличении) концентрации аммиака; t_{on}^3 -искусственно сформированный сигнал величины ощущаемой температуры помещения в выбранном диапазоне между технологически допустимыми наименьшим $t_{on}^{3 мин}$ – и наибольшим $t_{on}^{3 макс}$ – ее заданными значениями.

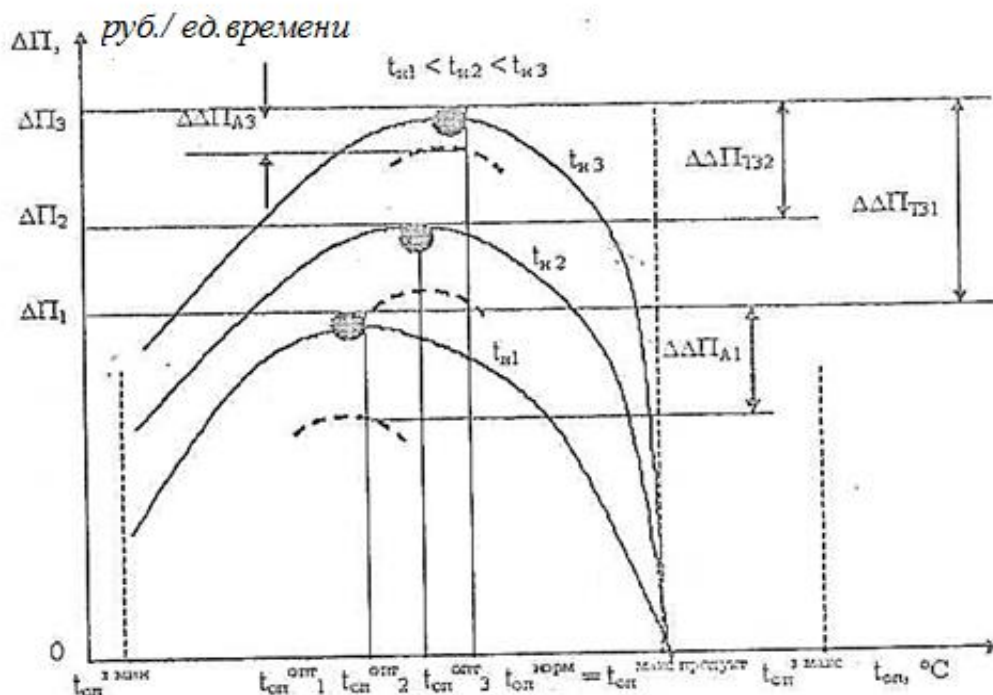


Рисунок 4.- Иллюстрация технико-экономической эффективности обогревательной технологии по критерию прироста прибыли в результате суммирования стоимостей затрат энергоносителя и прогнозируемых потерь продукции в искусственно формируемом диапазоне изменения теплового режима

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

По результатам измерения и задания параметров климата, помещения, микроклимата, оборудования поголовья вычислительный блок 6 формирует значение $\Delta\Pi(t_{on}^{\xi}, t_{on}^{i\delta i})$ в диапазоне изменение t_{on}^{ξ} за цикл опроса $T_{опр}$ системой автоматизации рассматриваемой биотехнической системы. Вычислительный блок 6 по данным формирования искусственной величины оптимизации $\Delta\Pi(t_{on}^{\xi}, t_{on}^{i\delta i})$ в выбранном диапазоне $(t_{on}^{\xi i \delta i}, t_{on}^{\xi i \delta n})$. Блок управления 7 находит экстремальное (максимальное) ее значение расчетного прироста прибыли $\Delta\Pi(t_{on}^{\xi}, t_{on}^{i\delta i})$ и соответствующее ему значение аргумента функции $t_{on}^{\xi i \delta \delta}$, и подает его в качестве задающего сигнала на задающий вход регулятора температуры 8. Одновременно вычислительный блок 6 рассчитывает ежедневные затраты на обогрев производственного помещения и со второго выхода подает соответствующий им сигнал на блок индикации 12 для информирования персонала и для дополнительного контроля издержек.

ВЫВОДЫ

Технология обогрева и микроклимата идет по экономически наилучшей траектории. Обеспечивается экономически наилучшее решение для энергетической технологии и для предприятия в целом между получаемой продукцией птицеводства расходуемым на обогрев поголовья энергоносителем любого вида[4].

REFERENCES

1. Хайриддинов Б.Э., Холмирзаев И.С., Халимов Г.Г., Рысбаев А.С., Эргашев Ш.Х. Использование альтернативных источников энергии. Т.: “ADABIYOT UCHQUNLARI”, 2018, 414 стр. (на узбекском языке)
2. Namazov F.A., Xayriddinov B.E., Nurmatova D.J., Nematov I.L. Calculation of temperature field in helioglass poultryhouse flat wall water tank heat accumulator by analytical and numeral methods // Scientific –technical journal 2022, V5, №1 pp. 66-71. (на английском языке)
3. Способ экономичного обогрева сельскохозяйственных животных или птицы и устройство для его осуществления: пат. РФ 2297761 С1, МПК А01К29/00 (2006.01) А.В. Дубровин, В.Р. Краусп, В.В. Борисов; заявитель ГНУ ВИЭСХ. - №20051364006/12; заявл. 24.11.2005, опубл. 27.04.2007// Изобретения. Полезные модели/ Официальный бюллетень ФГУ ФИПС. -2007.-№12
4. Дубровин А.В. Основы автоматизированного управления технологическими процессами в птицеводстве по экономическому критерию/ А.В. Дубровин. – Изд. 2-е, перераб.и доп.-М.: ФГБНУ ВИЭСХ, 2014.-544 с.



**5-SHO‘BA: TUPROQ DEGRADATSIYASI, UNUMDORLIGINI OSHIRISHDA,
O‘G‘ITLARDAN SAMARALI FOYDALANISH VA QISHLOQ XO‘JALIK
EKINLARINI HIMOYALASHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI
JORIY ETISH**

**IRRIGATSIYA EROZIYASIGA UCHRAGAN YERLARDA
AGROTEXNOLOGIK TADBIRLARNING TUPROQ MIKROFLORASIGA
TA‘SIRI**

B. M. Xolmurzayev

ToshDAU SF mustaqil tadqiqotchisi

Sh. X. Rizayev

ToshDAU dotsenti, q-x.f.d.

ANNOTASIYA

Ilmiy maqolada Samarqand viloyatining irrigasiya eroziyasiga kuchli uchragan tipik bo‘z tuproqlar sharoitida kuzgi bug‘doy ang‘iziga takroriy ekinlar loviya, mosh, soya, ko‘k no‘xat va o‘tmishdosh ekin bedani mineral o‘g‘itlarni ($N_{90}P_{63}K_{45}$ va $N_{90}P_{120}K_{90}$ kg/ga) fonida yetishtirilganda, tuproq mikroflorasi va ekologik muxitga salbiy ta‘sir ko‘rsatmagan. Mosh, soya, beda yig‘ishtirib olingandan keyin tuproq tarkibidagi bakteriyalar, azotofiksatorlar, aktinomisetlar, zamburug‘ va nitrifikatorlarni miqdori tuproqda (0-30 sm) ko‘proq bo‘lishiga samarali ta‘sir ko‘rsatib, o‘simlikni o‘sish, rivojlanishi va yuqori hosil to‘plashi uchun maqbul sharoit yaratilganligi keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Tipik bo‘z tuproqlar, irrigasiya eroziyasi, takroriy ekin, o‘tmishdosh ekin, loviya, mosh, soya, ko‘k no‘xat, beda, mineral o‘g‘it, tuproq mikroflorasi, bakteriyalar, azotofiksatorlar, aktinomisetlar, zamburug‘, nitrifikatorlar.

ABSTRACT

In the scientific article present result's, in the conditions of typical gray soils strongly affected by irrigation erosion of Samarkand region, winter wheat followed by repeated crops of beans, mung bean, soybeans, blue peas and the previous crop alfalfa were grown on the background of mineral fertilizers ($N_{90}P_{63}K_{45}$ and $N_{90}P_{120}K_{90}$ kg/ha), and did not have a negative



effect on the soil microflora and ecological environment. After harvesting mung bean, soybeans, and alfalfa, the amount of bacteria, nitrogen fixers, actinomycetes, fungi, and nitrifiers in the soil has an effective effect on increasing the amount of soil (0-30 cm), creating optimal conditions for plant growth, development, and high yield.

Keywords: Typical gray soils, irrigation erosion, repeated cropping, previous cropping, beans, mung beans, soybeans, blue peas, alfalfa, mineral fertilizers, soil microflora, bacteria, nitrogen fixers, actinomycetes, fungi, nitrifiers.

Kirish. Dunyo bo'yicha har yili 12 mln. ga yerlar cho'llanishga, 24 mlrd. tonna tuproq eroziyaga uchramoqda. Ichimlik suvining 70 % dan foydalanadigan qishloq xo'jaligi yerlarining 52 % o'rta va kuchli degradasiyaga uchragan va 1,5 mlrd. kishi bu yerlardan zarar ko'rmoqda [5; 331-b.; 15; 212-b.]. FAO ma'lumotlariga ko'ra, bugungi kunda dunyo bo'yicha yerlarning 33 % eroziya, sho'rlanish, zichlashish, kimyoviy ifloslanish va oziq moddalarning keskin kamayib ketishi natijasida o'rtachadan to kuchli darajagacha degradasiyaga uchragan. Bu holat tuproqning o'z vazifalarini bajarishga va oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda [2; 43-56-b. [8; 11907-11916-b](#)].

O'zbekistonda sug'orish eroziyasiga uchragan yer maydonlari 682,6 ming gektarni tashkil etib, uning asosiy maydonlari Toshkent, Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo, Andijon, Namangan viloyatlarida keng tarqalgan. Maydon nishabligi 1,5-2,0⁰ bo'lganda tuproq yuzasini yuvilishi boshlanadi, qiyalikning ortib borishi bilan eroziya jarayoni yanada kuchli tus oladi [9; 30-33-b.; 10; 50-53-b.; [8; 11; 295-299-b.; 14; 37-b.](#)]

Dunyo dehqonchiligida suv va sug'orish eroziyasiga uchragan yerlarda takroriy ekinlar yetishtirish orqali kuzgi bug'doy ekish va parvarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish, mineral va maxalliy o'g'itlardan samarali foydalanish hisobiga yuqori hosil olish, tuproq unumdorligini saqlash va oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, eroziyaga uchragan maydonlardan samarali foydalanib, boshqoli don ekinlaridan bo'shagan maydonlarda takroriy va o'tmishdosh ekinlarning tuproq agroekologiyasi va unumdorligini yaxshilaydigan, aholini oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaydigan turlarini yetishtirish, ulardan keyin ekiladigan kuzgi bug'doyni o'g'itlash tizimlarini takomillashtirish hisobiga qo'shimcha don hosili olish bo'yicha tadqiqotlar o'tkazish dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Materiallar va metodlar. Yuqoridagilarni inobatga olib, bizlar 2016-2019 yillarda Samarqand viloyatining Jomboy tumanidagi "Mansurov Muzaffar fayzli zamini" fermer



xo'jaligining irrigasiya eroziyasiga uchragan tipik bo'z tuproqlar sharoitida takroriy (loviya, mosh, soya, ko'k no'xat) va o'tmishdosh (beda) ekinlarning tuproq unumdorligi hamda ulardan so'ng ekiladigan kuzgi bug'doyning o'sishi rivojlanishi va hosildorligiga ta'sirini o'rganish bo'yicha dala tajribalari olib borildi.

Dala tajribalari 26 ta variantda, 4 takrorlikda, har bir paykalchaning umumiy maydoni 901,6 m² (egat uzunligi 161 m, shundan 61 m tuprog'i yuvilmagan, 72 m kuchli yuvilgan va 28 m yuvilib to'plangan tuproq; eni 8 qator x 0,7 m=5,6 m x161=901,6 m²), shundan hisobga olingani 450,8 m² ni tashkil etib, tajriba variantlari sistematik ravishda bir yarusda joylashtirildi va umumqabul qilingan uslubiy qo'llanmalar [3; 131-b.; 6; 440-b.], asosida o'tkazildi.

Tajriba maydonida o'tkazilgan fenologik kuzatuvlar va biometrik o'lchovlar takroriy (loviya, mosh, soya, ko'k no'xat) va o'tmishdosh (beda) ekinlar, hamda kuzgi bug'doyda har bir variant va takrorliklarda belgilab qo'yilgan (0,5; 1,0 m²) modul o'simliklarda amalga oshirildi [3; 131-b.].

Olingan natijalar va ularning tahlili. Qishloq xo'jalik ekinlarini almashlab ekish, takroriy ekinlar yetishtirishni, tuproqqa ishlov berish usullari va chuqurligini, o'g'itlash va sug'orish tizimlarini tuproqdagi mikroorganizmlar faoliyatigi ta'sir darajasi va doirasini o'rganish borasida respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitlarida bir qator tadqiqotchilar [1; 102-109-b., 7; 21-23-b., 12; 78-84-b., 13; 124-b.] tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilgan.

Tadqiqotlarimizda irrigasiya eroziyasi ta'sirida kuchli yuvilgan maydon tuproqlarining ekologik holatini baholovchi bakteriyalar miqdori, o'tmishdosh ekin kuzgi bug'doydan so'ng takroriy ekinlar ekilguncha, barcha variantlarning haydalma (0-30 sm) qatlamida o'rtacha uch yilda 36,8 dan 67,4 mln. dona 1 g tuproqda o'zgarib turgan bo'lsa, haydalma osti (30-50 sm) qatlamda bu ko'rsatkichlar 25,1-58,7 mln. dona 1 g tuproqda kuzatilib, tuproqning 0-30 sm qatlamidagi bakteriyalar sonidan 11,7-8,7 mln.dona 1 g tuproqda kam ekanligi qayd etildi. Bu ko'rsatkichlar takroriy ekinlarni amal davri oxirida kuzgi bug'doy nazorat (o'g'itsiz) variantining 0-30, 30-50 sm qatlamlarida tegishlicha 41,2-26,1 mln. dona 1 g tuproqda yoki dastlabki miqdoriga nisbatan 3,5-2,0 mln. dona 1 g tuproqda ko'proq bo'lganligi kuzatildi (1-jadval).

Tajriba dalasi kuchli yuvilgan tuproqlari tarkibidagi azotofiksatorlar miqdori, takroriy ekinlar ekishdan oldin tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamida mos ravishda 25,9-39,2 va 18,1-26,7 mln. dona 1 g tuproqda o'zgarib turgan bo'lsa, variantlar o'rtasidagi tafovut 0-30 sm qatlamida 2,9-11,7 va 30-50 sm qatlamda esa 8,6-10,3 mln. dona 1 g tuproqda tashkil



etdi. Ko'rsatib o'tilgan o'zgarishlarning sababi, eroziya ta'sirida yuvilgan tuproqning 0-30 sm qatlamidagi bakteriyalar va azotofiksatorlarning faoliyati uchun zarur bo'lgan organik qoldiqlarning ko'pligi bo'lsa, tuproqning pastki (30-50 sm) qatlamlariga o'tgan sari, ularning miqdori kamayib boradi va shunga mos ravishda aktinomisetlar, zamburug'lar va nitrifikator miqdorining ham kamayib borishi kuzatildi. Xuddi shunday o'zgarishlar, eroziya ta'sirida kuchli yuvilgan tuproqlarning oziqa rejimiga ta'sir ko'rsatadigan nitrifikatorlar soni bo'yicha tajriba variantlari tuproqlarning har ikkala (0-30, 30-50 sm) qatlamlarida ham kuzatildi (1-jadval).

Irrigasiya eroziyasiga uchragan tipik bo'z tuproqlar sharoitida yetishtirilgan takroriy ekinlar va mineral o'g'it me'yorlari tajriba variantlari va tuproq qatlamlari bo'yicha mikroorganizmlar miqdoriga turlicha ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Tuprog'i kuchli yuvilgan paykalchalarning haydalma (0-30 sm) va haydalma osti (30-50 sm) qatlamlaridagi bakteriyalar, azotofiksatorlar, aktinomisetlar, zamburug'lar va nitrifikatorlar miqdori, takroriy ekinlarni amal davri boshidagi ko'rsatkichlariga nisbatan ayniqsa, o'tmishdosh ekin uch yillik bedapoya buzilgandan keyin ikki-uch barobar va ba'zi turlari bo'yicha bundan ham ko'proq ortganligi xisobga olindi (52-54-ilovalar). Natijada, tuprog'i kuchli yuvilgan maydonlarda ham huddi tuprog'i yuvilmagan maydonlardagi kabi mikrobiologik jarayonlarning jadallashishini, tuproqda to'plangan organik birikmalarning minerallashuvini tezlashishini, ularni o'simliklar yengil o'zlashtiradigan shaklga o'tishini ta'minlab, kuzgi bug'doyning oziqlanishi uchun maqbul sharoit yaratildi hamda don hosili miqdori va sifatiga samarali ta'sir ko'rsatdi.

Tadqiqotlarimizda o'tmishdosh kuzgi bug'doydan so'ng takroriy ekin sifatida loviya, mosh mineral o'g'itlarni ($N_{90}P_{63}K_{45}$ kg/ga) fonida yetishtirilgandan so'ng, tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamlaridagi bakteriyalar soni muvofiq holda 66,4-68,7 va 48,1-51,1 mln. g/dona, azotofiksatorlar 76,4-79,3 va 47,0-48,4, aktinomisetlar 56,0-57,7 va 37,5-39,3 mln. 1 g/dona, zamburug'lar 65,8-67,3 va 54,0-55,7, nitrifikatorlar esa 80,3-81,2 va 57,8-58,9 ming 1 g/dona mavjud bo'lgan bo'lsa, bu ko'rsatkichlar kuzgi bug'doy nazorat (o'g'itsiz) variantdagi bakteriyalar soniga nisbatan tegishli 25,2-27,5 va 22,0-25,0 mln. dona, azotofiksatorlar 39,1-42,0 va 22,0-23,4; aktinomisetlar 25,0-26,4 va 36,1-20,9 mln. dona, zamburug'lar 25,2-26,7 va 30,7-32,4; nitrifikatorlar esa 39,1-40,0 va 29,9-31,0 ming dona gacha 1 g tuproqda ko'proq ekanligi aniqlandi. Shunga yaqin ma'lumotlar loviya va mosh takroriy ekin sifatida mineral o'g'itlarni ($N_{60}P_{42}K_{30}$ kg/ga) fonida yetishtirilgan variant tuproqlarida ham olindi. Lekin, mikroorganizmlar soni,



o'g'itlar ($N_{90}P_{63}K_{45}$ kg/ga) qo'llanilgan tuproqlarnikiga nisbatan birmuncha kamroq bo'lganligi qayd etildi.

Tajribalarimizda tuprog'i kuchli yuvilgan maydonlarda ($N_{90}P_{63}K_{45}$ kg/ga) fonida yetishtirilgan takroriy ekinlar soya va ko'k no'xatdan keyin tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamlarida bakteriyalar soni, mos ravishda 26,4-23,4 mln. donaga, azotofiksatorlar 40,8-40,4 va 23,1-23,4; aktinomisetlar 28,2-29,8 va 24,0-21,2 mln. dana; zamburug'lar 26,2-24,1 va 30,4-29,7; nitrifikatorlar 41,5-40,1 va 33,1-32,5 ming donagacha 1 g tuproqda ortganligi aniqlangan bo'lsa, mineral o'g'itlar ($N_{60}P_{42}K_{30}$ kg/ga) fonida soya va ko'k no'xat yetishtirilgan variantlarning tuproqlari tarkibidagi mikroorganizmlar miqdorini kamroq ekanligi kuzatildi.

Tadqiqotlarimizda o'tmishdosh ekin sifatida ekib parvarishlangan uch yillik beda haydalganda, irrigasiya eroziyasi ta'sirida tuprog'i kuchli yuvilgan maydonlarning agrofizikaviy, agrokimyoviy va mikrobiologik xossalariga, ya'ni tuproq hajm massasini kamayishi, g'ovakligini ortishi, organik moddalarni ko'payishi mikroorganizmlar faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Masalan, bedapoyadan keyin birinchi yili tuprog'i kuchli yuvilgan maydonlarning 0-30 va 30-50 sm qatlamlaridagi bakteriyalar soni, kuzgi bug'doy (nazorat) variantiga (41,2 va 26,1 mln. dona) nisbatan tegishli 37,9-36,1 va 40,1-38,1 mln. donaga, loviyada 12,7-12,8 va 18,1-20,2; moshda 10,4-10,3 va 15,1-14,9; soyada 11,5-12,3 va 16,5-17,7; ko'k no'xatga nisbatan 14,5-14,1 va 19,7-20,3 mln. dona 1 g tuproqda ko'proq bo'lishini ta'minlagan bo'lsa, bu ko'rsatkichlar azotofiksatorlar sonida, yuqoridagilarga mos ravishda 43,3-41,8 va 44,9-41,7; 4,2-4,5 va 22,9-22,0; 1,3-2,6 va 21,5-20,7; 2,5-3,1 va 21,8-20,5; 2,9-3,0 va 21,5-20,9 mln. donaga, nitrifikatorlarni esa 50,2-48,4 va 43,8-41,6; 11,1-11,3 va 13,6-13,8; 10,0-10,2 va 12,5-12,7; 8,7-8,4 va 10,7-10,1; 10,1-9,8 va 11,3-11,5 ming dona 1 g tuproqda ko'proq bo'ldi (1-jadval).

Bu esa, uch yillik beda haydab tashlanganda, irrigasiya eroziyasiga kuchli uchragan tuproqlarning 0-30 sm qatlamida (17,65 t/ga), 30-50 sm da esa (16,26 t/ga) organik qoldiq qoldirib, tuproqdagi mikroorganizmlar faoliyatini jadallashtirib, tuproqni gumus va azot bilan boyitib, o'simliklarni o'sib rivojlanishiga eng qulay sharoit yaratishini ko'rsatadi.

Xulosa. Irrigasiya eroziyasiga kuchli uchragan tipik bo'z tuproqlar sharoitida kuzgi bug'doy ang'iziga takroriy ekinlar loviya, mosh, soya, ko'k no'xat va o'tmishdosh ekin bedani mineral o'g'itlarni ($N_{90}P_{63}K_{45}$ va $N_{90}P_{120}K_{90}$ kg/ga) fonida yetishtirilganda, tuproq mikroflorasi va ekologik muxitga salbiy ta'sir ko'rsatmaganligi hamda mosh, soya, beda yig'ishtirib olingandan keyin tuproq tarkibidagi bakteriyalar miqdori



haydalma (0-30 sm) qatlamda tegishli 25,8-23,6-33,1; azotofiksator va aktinomisetlarni 39,2-24,3; 38,7-26,5; 40,8-37,0 mln. donaga, zamburug' va nitrifikatorlarni esa mos ravishda 25,3-38,2; 24,2-40,0; 33,8-48,4 ming/g tuproqda ko'proq bo'lishiga samarali ta'sir ko'rsatib o'simlikni o'sish, rivojlanishi va mo'l hosil to'plashi uchun maqbul sharoit yaratilganligi aniqlandi.

REFERENCES

1. Bobomirzayev P.X., Boboqulov Z.R. Photosynthetic activity of durum wheat on irrigated lands at different times and seeding rates. 1st International Forum on Bioeconomy for Sustainable Development of Countries and Regions (IFBSDCR) 27th & 28th April 2022, Samarkand 2022, 102-109 rr.
2. [Botirov](#) A., Arakawa O. The interaction of rootstocks, water and soil humectants and young apple tree growth. Academic Research in Educational Sciences, 3(Special Issue 1), 2022. pp. 43-56.
3. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. –T.: O'zPITI, 2014. B. 1-131.
4. Mashrabov M.I., Makhmatmurodov A.U., Kadirova G.A. The changing of phosphate regime of soils with carbon-magnesia salting under the influence of new complex fertilizers at cotton cultivation. Academic Research in Educational Sciences Volume 3. Special Issue 1. 2022. ISSN: 2181-1385. DOI: 10.24412/2181-1385-2022-01-64-74. -P. 64-74.
5. Maqsdov X.M., Rasulova N.B., Komilov B.S., Namozov X.V. Tuproqshunoslik. Darslik. Toshkent. 2013. B. 331.
6. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в полевных хлопковых районах. –Ташкент: 1963. -440 б.
7. Мўминов К., Ризаев Ш.Х. Агротехнические и химические меры борьбы с сорняками на посевах озимой пшеницы. Ж. “Зерновое хозяйство”. Москва. №6. 2002. С. 21-23.
8. Ostonakulov T., Alimardonov O., Amanturdiyev I., Shamsiev A. Management of Agrophysical Soil Properties, Plant Growth and the Formation of a Potato Yield with Early and Double-yielding Culture by Optimizing Row Spacing and Maintenance Measures in Southern Uzbekistan. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, pp. 2021. 11907–11916.
9. Raupova N., Maxsudov X., Kamilov B. Erroziya tuproqni qashshoqlashtiradi // Fermer, Toshkent, 2013. №4. 30-33-b.
10. Ризаев Ш.Х. Влияние глубины вспашки на агрофизические свойства почвы и сорные растения на



пшеничном поле. Путь науки (The Way of Science) Межд. науч. журнал, Россия. № 1 (35), 2017. С. 50-53.

11. Ризаев Ш.Х. Влияние ресурсосберегающих технологий обработки почвы на сорные растения и урожайность озимой пшеницы. Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК: Мат. Межд. науч.-практ. конф. Башкирский ГАУ.-2020,-с. 295-299.

12. Sharifov K., Rizayev Sh.X. The effects of different soil processing depths on the distribution of weeds through soil layers in irrigated land. 1st International Forum on Bioeconomy for Sustainable Development of Countries and Regions (IFBSDCR). Multidisciplinary Scientific Journal. SAM TSAU jointly with Latvia University of Life Science and Technology (LLU) 27th & 28th April 2022, Samarkand, Uzbekistan. 2022. Pp. 78-84.

13. Шарифов К.Ф., Джураев А.М., Ризаев Ш. [Влияние глубины вспахи на водные и физические свойства почвы при борьбе с сорняками на пшеничных полях](#). - Мировая наука: Проблемы и инновации, 2016. С. 124.

14. Mo‘minov K.M., Xolmurzayev B.M. Irrigasiya eroziyasiga uchragan tipik bo‘z tuproqlarda takroriy ekinlar va kuzgi bug‘doy yetishtirishda mineral o‘g‘itlarni tabaqalashtirib qo‘llash. Tavsiyanoma. Samarqand. 2021. B. 37.

15. Qo‘ziyev R.Q., Abduraxmonov N.Yu. Sug‘oriladigan tuproqlarning evolyusiyasi va unumdorligi. Monografiya, Toshkent, “Navro‘z” nashriyoti, 2015, 212 b.



IRRIGATSIYA EROZIYASIGA UCHRAGAN TIPIK BO‘Z TUPROQLAR SHAROITIDA KUZGI BUG‘DOYNING O‘SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA MINERAL O‘G‘ITLARNING TA‘SIRI

K. Sh. Bozorov

TDAU Samarqand filiali dotsenti

D. Aralova

TDAU Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Sug‘orish eroziyasiga uchragan tipik bo‘z tuproqlar sharoitida kuzgi bug‘doyni oziqlantirishda fosforli o‘g‘itlarni $N_{200}K_{100}$ kg/ga fonida fosforli o‘g‘itlarni maydonning tuprog‘i yuvilmagan qismida 100 kg/ga P_2O_5 , tuprog‘i yuvilganida 140 kg/ga va oqova to‘plangan qismida azot va kaliy me‘yorlarini 30-40 % ga kamaytirib, 60 kg/ga P_2O_5 , me‘yorlarida qo‘llash hisobiga ekin maydonining tuprog‘i yuvilgan qismida ham tuprog‘i yuvilmagan maydondagi kabi yuqori (51,5; 50,6 va 51,2 s/ga) hamda sifatli (oqsil – 15,6 va kleykovina 31,6 %) don hosili yetishtirish mumkinligi tadqiqot natijalari asosida aniqlangan.

Kalit so‘zlar: Tuproq, ishlov berish, bo‘z tuproq, irrigatsiya eroziyasi, hajm massa, fosfor o‘g‘iti, kuzgi bug‘doy, don hosili, sifati.

ABSTRACT

Based on the study, it was found that under conditions of typical gray soils subject to irrigation erosion, when fertilizing winter wheat against the background of $N_{200}K_{100}$ kg/ha on non-washed soils, the application of 100 kg/ha of phosphorus fertilizers, on washed-out soils 140 kg/ha and on washed-out soils 60 kg of phosphate fertilizers with a decrease in the norms of nitrogen and potassium by 30-40%, you can get a crop both on non-washed soils (51.5; 50.6 and 51.2 q / ha) with good grain quality (protein - 15.6 and gluten -31.6%).

Kirish. Eroziya jarayonlari bo‘z tuproqlar unumdorligini keskin pasaytirib yuboradi hamda ekin maydonlarining rel‘efi hisobga olinmay, agrotexnologik tadbirlarni o‘tkazilishi, zamonaviy texnikalar bilan qayta-qayta tuproqqa ishlov berilishi natijasida tuproqning haydalma qatlamini haddan tashqari zichlanishiga va suvni tuproqqa



singishini qiyinlashishiga sabab bo'ladi. Bu esa, unumdor tuproqni oqova bilan zovur va kanallarga tushishiga hamda ushbu tuproqlar tarkibidagi o'simlik uchun zarur bo'lgan oziqa moddlarni daladan oqizilib ketishiga olib keladi. Bu jarayon, o'z navbatida, bo'z tuproqlarning suv-fizikaviy, agrokimyoviy, mikrobiologik xossaxususiyatlarini yomonlashuviga, ekin maydonlari tuproqlarining unumdorligini pasayib ketishiga olib keladi va natijada, bunday sharoitda yetishtirilayotgan kuzgi bug'doyning don hosilini kamaytirib, don sifatini buzilishi qishloq xo'jaligi uchun katta iqtisodiy-ekologik zarar keltiradi.

Shuning uchun ham, sug'orilib dehqonchilik qilinadigan hududlarda ekin maydonlarini suv va sug'orish erozyasidan himoya qilishda tuproqqa asosiy ishlov berish usullarini to'g'ri tanlash, har bir uchastka hamda ekin turlarini oziq moddalarga bo'lgan talabini aniq hisobga olish va bunda, resurstejamkor agrotexnologiyalardan samarali foydalanishni taqozo etadi.

Material va metodlar. Ko'rsatib o'tilgan muammolarning yechimini topish maqsadida bizlar 2021-2022 yillarda Samarqand viloyati Bulung'ur tumanining "Rustambek" fermer xo'jaligining irrigatsiya eroziyasiga uchragan tipik bo'z tuproqlari sharoitida dala tajribalari o'tkazildi. Tajriba dalasining nishabligi 0,004-0,005 m, shimoliy ekspozitsiyada joylashgan bo'lib, mexanik tarkibi bo'yicha o'rtacha va yengil qumoq, grunt suvlari 14-16 m chuqurlikda joylashgan. Tajriba dalasida har bir paykalchanning umumiy maydoni 560 m² (egat uzunligi 100 m, eni 8 qator 5,6 m), shundan hisobga olingani 280 m². Variantlar soni 5 ta, tajriba 4 qaytariqda bo'lib, variantlar sistematik ravishda bir yarusda joylashtirilib, ilmiy tadqiqot ishlarimiz respublikamizda umumqabul qilingan uslubiy qo'llanmalar va tavsiyalar bo'yicha olib borildi. Tajriba dalasiga viloyatda asosiy maydonlarga rejalashtirilgan kuzgi bug'doyning "Zimnitsa" navini urug'lari qator orasi 60x60 sm qilib, SZ seyalkasida 4-5 sm chuqurlikka, gektariga 5 mln dona unuvchan urug' hisobida oktyabr oyining birinchi va ikkinchi o'n kunliklarida ekildi. Mineral o'g'itlar quyidagicha qo'llanildi: fosforli o'g'itlarning yillik me'yori 80 % shudgor ostiga, qolgan 20 % urug'larni ekish bilan bir vaqtda, kaliyning barcha yillik me'yori shudgor ostiga, azotli o'g'itlarning yillik me'yori teng ikkiga bo'linib, o'simlikning amal davrida (tuplanish va naychalash) berildi.

Tadqiqotlarda o'tkazilgan barcha fenologik kuzatuvlar va biometrik o'lchashlar uslubiy qo'llanmalari asosida o'tkazilib, don hosili variantlar bo'yicha B.A.Dospexov bo'yicha dispersion tahlil qilindi.

Natijalar va ularning tahlili. Bizning dala tajribalarimizda kuzgi bug'doy urug'lari bir muddatda ekinganligiga qaramasdan



ularning unuvchanligi eroziya tuproqqa ishlov berish va qo'llanilgan fosforli o'g'itlar ta'sirida urug'larning unuvchanligini o'zgarishi kuzatildi.

Tajriba dalasida tuproqqa ishlov berish usullari va qo'llanilgan fosforli o'g'itlar me'yori bug'doy urug'larining unuvchanligiga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, ko'rsatilgan omillarning ta'siri eroziyaga uchragan maydonlarda unchalik sezilarli bo'lmadi. Masalan, ushbu maydonda o'g'itsiz-nazorat variantda urug'larning unuvchanligi 83,8% ni tashkil etgan bo'lsa, 200 kg azot va 100 kg/ga kaliy fonida bu ko'rsatkich – 84,0% ga teng bo'ldi yoki ko'rsatilgan azot-kaliy fonida fosforli o'g'itlarni 60 kg dan 140 kg/ga gacha qo'llanganda, urug'larning unuvchanligi 84,0 – 84,5% atrofida bo'lganligi kuzatildi.

Tajribamizda kuzgi bug'doy amal davrining oxirgi bosqichlarida, ya'ni o'simliklarning gullash – pishish fazalarida o'sish sur'ati keskin kamaydi va uchastkaning tuprog'i yuvilmagan hamda fosforli o'g'itlar 60-140 kg/ga me'yorida $N_{200} K_{100}$ kg/ga fonida qo'llanilganda yakuniy balandlikning 1,9-5,2% ni, dalaning tuprog'i kuchli, yuvilgan qismidagi paykalchalardagi o'simliklarda bu ko'rsatkichlar o'rtacha 2,7-3,9% ni tashkil etdi.

Keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinadiki, eroziya ta'sirida tuproqlarning yuvilish darajasi hamda bunday yerlarda qo'llanilgan fosforli o'g'itlarning har xil me'yorlari kuzgi bug'doyning o'sish davriga, rivojlanish bosqichlarining o'tish davomiyligiga sezilarli ta'sir etadi. Urug'larning unib chiqish muddati bo'yicha uchastkaning har ikkala qismida fosforli o'g'itlar me'yoriga bog'liq holda sezilarli farq kuzatilmadi. Tajriba dalasida ekilgan kuzgi bug'doyning unib chiqish-tuplanish davri uchastkaning tuprog'i yuvilmagan maydonlarida qo'llanilgan fosforli o'g'itlar me'yoriga bog'liq holda 32-33 kunni, tuprog'i kuchli yuvilgan uchastkalarda 31-32 kunni, eroziya ta'sirida yuvilib tuproq to'plangan qismida esa 34-35 kunni tashkil etganligi kuzatildi.

Sug'orish eroziyasiga uchragan yerlarda qo'llanilgan tuproqqa ishlov berish usullari va fosforli o'g'itlar me'yorlari kuzgi bug'doy donlarining shakllanishi va yetilish darajalariga samarali tasir ko'rsatadi. Sug'orish eroziyasiga uchramagan, yani tuprog'i sug'orish tasirida yuvilmagan maydonlarda, nazorat paykalchalarda o'stirilgan kuzgi bug'doy boshloqlarining uzunligi 8,3 sm, undagi boshloqchalar soni 17,5; boshloqdagi donlar miqdori 46,6 donani va don vazni 1,65 grammni tashkil qildi. Ko'rsatib o'tilgan maydonlarda, gektariga 200 kg azot va 100 kg kaliy qo'llanilgan paykalchalarda esa bu ko'rsatkichlar mos ravishda 8,7 sm; 19,7; 47,5 dona va 1,72 grammga teng bo'ldi. Ushbu maydonlarda $N_{200}K_{100}$ kg/ga fonida fosforni 60 kg dan 140 kg



gacha oshirib qo'llanilganda boshqoq uzunligi 9,0-10,5 sm, boshqoqdagi boshqoqchalar 20,6-22,5, undagi donlar soni 49,3-50,8 donani hamda bir boshqoqdagi donlar massasi 1,78-1,94 grammga teng bo'ldi.

Tajribalarimizda qollanilgan tuproqni ishlash usullari va fosforli ogitlar meyorlariga ko'ra bug'doyning o'rtacha don hosildorligi asosiy ishlov berish chizellar bilan otkazilgan maydonlarda 43,6 – 50,6 s/ga, oddiy shudgor qilingan yerlarda yerlarda 44,7 – 51,5 s/ga va shudgorlash dalaning ko'ndalangiga otkazilgan tuproqlarda esa 49,5 – 51,2 s/ga ni tashkil etdi.

Sug'orish eroziyasiga uchragan tipik bo'z tuproqlar sharoitida o'stirilgan kuzgi bug'doyning hosildorlik korsatkichi bilan bir qatorda, yetishtirilgan donlarning sifati ham muhim ahamiyatga ega. Bunday sharoitda yetishtirilgan bug'doy donidan tayyorlanadigan non va har xil oziq-ovqat mahsulotlarining to'yimdorlik darajasi donning kimyoviy tarkibiga, eng muhimi, undagi oqsil va kleykovina miqdoriga bog'liq. Biz Samarqand viloyatining sug'orish eroziyasiga uchragan tipik bo'z tuproqlari sharoitida yetishtirilgan kuzgi bug'doy doni tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdoriga tuproqqa ishlov berish usullari va fosforli og'itlar meyorlarining tas'irini aniqladik. Keltirilgan jadval malumotlarining ko'rsatishicha, don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdorlari tuproqlarning yuvilish darajasi va qo'llanilgan tuproqqa ishlov berish usullari va fosforli og'itlar me'yorlariga bog'liq holda o'zgardi. Tajriba dalasining tuprog'i yuvilmagan maydonida og'it ishlatilmaganda yetishtirilgan bug'doy doni tarkibidagi oqsil 13,5% va kleykovina 28,3% ni tashkil etgan bo'lsa, faqat azot-kaliy qo'llanilganda bu ko'rsatkichlar mos ravishda 14,1 va 29,7% ga, ushbu fonda gektariga 60-100 kg qo'llanilganda oqsil miqdori 14,6-15,6%, kleykovina 30,5-31,6% yoki har bir gektar hisobiga 645,3-805,4 kg oqsil va 1348-1637 kg kleykovina yetishtirildi.

Tuprog'i kuchli yuvilgan maydonlarda eng kop oqsil va kleykovina gektariga $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg qo'llanilgan variantlarida mos ravishda 15,8% va 31,7% yoki gektar hisobiga 769 kg oqsil va 11543,3 kg kleykovina olishni taminlandi. Oqova to'plangan maydonlarda oqsil va kleykovina miqdori bo'yicha eng yuqori ko'rsatkichlar (15,9% va 31,7% mos ravishda) yoki 787 kg oqsil va 1569 kg kleykovina gektariga $N_{200}P_{60}K_{100}$ kg ishlatilgan maydonlardan olindi.

Samarqand viloyatining sug'orish eroziyasiga uchragan tipik bo'z tuproqlari sharoitida yetishtirilgan kuzgi bug'doydan sifatli don yetishtirishda (oqsil 15,8%, kleykovina 31,7%) gektariga 200 kg azot, 100 kg kaliy fonida 140 kg P_2O_5 fosfor og'iti holida qo'llash shudgorlashni dalaning



nishabligiga ko'ndalangiga o'tkazish eng yuqori samara berishi tajriba natijalari asosida aniqlandi.

Xulosalar. Irrigatsiya eroziyasiga uchragan tipik bo'z tuproqlar sharoitida kuzgi bug'doy navlaridan sifatli don hosili yetishtirishda, eroziya jarayonlarini salbiy oqibatlarini kamaytirishda va ushbu tuproqlar unumdorligini oshirishda resurstejamkor agrotexnologiyalar asosida tuproqqa kontur usulida 32-35 sm chuqurlikda ishlov berilib, eroziyaga uchramagan, tuprogi yuvilmagan maydonlarda 200 kg/ga azot 100 kg/ga kaliy fonida 100 kg/ga; eroziya tasirida tuprogi kuchli yuvilgan yerlarda korsatilgan azot-kaliy fonida 140 kg/ga; eroziya tasirida oqova toplangan maydonlarda azot va kaliy meyorlarini 30-40% ga kamaytirib, 60 kg/ga qollash hisobiga yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishiladi va ekologik toza mahsulot yetishtirishni ta'minlaydi.

REFERENCES

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. – Т., ЎзПИТИ, 2007.-135 б.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М., 1985.350 Б.
3. Сиддиқов Р., Рахимов М., Фосфорли ўғитларни қўллаш усуллари кўзги буғдой дон ҳосилига таъсири // О'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2018. -№ 11. –Б. 37.
4. Узақов Ғ., Рахимов М. Кўзги бошоқли дон экинларини етиштиришда ресурстежамкор агротехнологияларни ишлаб чиқиш // AGRO ILM. 2017. -№ 3 (47). –Б. 20.
5. Keldiyorova X.X. Bug'doy hosildorligi va sifati //J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi - 2004 y. № 8, 35-b.
6. Dehqonov A. Eroziyaga uchragan yerlarda bug'doy yetishtirish. //J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi - 2007 y.№ 6. 17-b.



SUG'ORISH EROZIYASIGA UCHRAGAN TIPIK BO'Z TUPROQLAR SHAROITIDA MINERAL O'G'ITLARNING G'O'ZA HOSILDORLIGI VA SIFATIGA TA'SIRI

K. Sh. Bozorov

TDAU Samarqand filiali dotsenti

O' A. Hakimov

TDAU Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Irrigatsiya eroziyasiga uchragan tipik bo'z tuproqlar sharoitida g'o'zadan yuqori va sifatli paxta hosili yetishtirishda mineral o'g'itlar samaradorligini va hosil sifatini oshirish tajribalar natijasida aniqlangan.

Kalit so'zlar: irrigatsiya eroziyasi, shudgor, tipik bo'z tuproq, mineral o'g'it, tabaqalashtirib qo'llash, hosildorlik, hosil sifati.

ABSTRACT

As a result of the experiments, an increase in the efficiency of mineral fertilizers was found when growing a high and high-quality cotton crop in conditions of typical sierozem soils subject to irrigation erosion.

Kirish. Samarqand viloyatining irrigatsiya eroziyasiga uchragan tipik bo'z tuproqlari sharoitida g'o'za o'stirishda hamda undan mo'l va sifatli paxta hosili yetishtirishda mineral o'g'itlarni tuproqlarni yuvilish darajasini, unumdorligini inobatga olgan holda tabaqalashtirib qo'llash usullarini ishlab chiqish hamda zamonaviy innovasion agrotexnologiyalarni paxtachilikka joriy etish davr talabi bo'lib, hisoblanadi.

Respublikamiz dehqonchiligi tajribalarida suv, sug'orish va shamol eroziyasiga qarshi kurashishda tashkiliy-iqtisodiy, agrotexnik-meliorativ hamda agrokimyoviy tadbirlarning keng to'llanilishi ijobiy samara berishi aniqlangan. Ushbu sharoitda tuproqlar unumdorligini saqlash, ekinlar hosildorligi va sifatini oshirishda mahalliy va mineral o'g'itlardan oqilona foydalanish muxim ahamiyat kasb etadi. Chunki, keyingi yillarda respublikamizning ko'pchilik paxta yetishtirishga ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarining irrigatsiya eroziyasiga uchragan bo'z tuproqlarida g'o'za hosili 17-20 s/ga ni tashkil



etmoqda. Bunday kam hosil yetishtirishning asosiy sabablari, g'ozga o'stiriladigan xududlarning turlicha tuproq-iqlim sharoitiga mos bo'lgan, mo'l hosil yetishtirishni ta'minlaydigan, eroziya jarayonlarini oldini oluvchi va uning salbiy oqibatlarini kamaytiruvchi, tuproq unumdorligini oshiruvchi o'g'itlash tizimlarini ilmiy asoslangan tavsiyalarini ishlab chiqilmaganligidir.

Material va metodlar. Samarqand viloyatining irrigatsiya eroziyasiga chalingan tipik bo'z tuproqlari tuproqlari sharoitida yetishtiriladigan g'ozaning o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va tola sifatiga mineral o'g'itlarning turli me'yor va nisbatlarini tabaqalashtirib qo'llash usulini ta'sirini aniqlashga qaratilgan bo'lib, ushbu maqsadga erishish uchun 2021-2022 yillar davomida dala tajribalari o'tkazildi.

Dala tajribalari Samarqand viloyati Payariq tumani "Suvanov O'ktam zamini" fermer xo'jaligining irrigatsiya eroziyasiga uchragan tipik bo'z tuproqlari sharoitida o'tkazildi. Tajriba dalasida sizot suvlari 12-15 metr chuqurlikda joylashgan bo'lib, mexanik tarkibiga ko'ra o'rtacha qumoq, o'tmishdosh ekin kuzgi bug'doy, tajriba dalasining nishabligi 0,004m. Dala tajribalari 4-takrorlashda o'tkazilib, variantlar ketma-ket bir yarusda sxematik ravishda joylashtirildi. Har bir paykalchanning (delyankani) umumiy maydoni (qator uzunligi-120 m, eni 8 qator 0,6 m=4,8 m) 576 m², shundan hisobga olingani 288 m² ni tashkil etadi.

Ko'p yillik kuzatishlarning ko'rsatishicha, o'g'itlardan foydalanishning samarali me'yorlari, usullari va yerga solish muddatlarini belgilashda, albatta, tuproqning suv va sug'orish eroziyasiga uchraganlik darajasini hisobga olish kerak bo'ladi.

Tajriba variantlarida g'ozga nihollarining bosh poyasining balandligi tuprog'i yuvilgan va yuvilmagan nishabliklarda mineral o'g'itlarning turli, me'yori va nisbatiga qarab o'zgarganligi kuzatildi. Faqat azotli va fosforli o'g'itlar qo'llanilgan uchastkada g'ozaning bo'yi 1 iyulda, azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar nisbati turlicha bo'lgan uchastkalaridagiga qaraganda ancha past bo'lganligi kuzatildi. Shu bilan birga variantlar o'rtasida o'simlikning bo'yi bo'yicha nishablikning turli darajada yuvilgan qismlarida, yuvilmagan maydonlardagi o'simliklarga qaraganda ancha tafovut bor ekanligi ham aniqlandi.

Natijalar va ularning tahlili. Qo'llanilgan mineral o'g'itlar me'yori va nisbatlariga bog'liq bo'lmagan holda tajriba maydonidagi g'ozaning o'sishi va shoxlanishi dalaning adog'ida, ya'ni sug'orish suvlari ta'sirida oqova to'plangan qismida birmuncha yuqori bo'lganligi kuzatildi. Bu sharoitda g'ozaning o'sishi, shoxlanishi va hosil elementlarini to'planishi bo'yicha sezilarli farq o'g'itsiz nazorat variantda kuzatildi.



Irrigatsiya eroziyasiga uchragan yerlarda qo'llanilgan mineral o'g'itlar me'yor va nisbatlarining yana bir fazilati-sug'orish ta'sirida kuchli yuvilgan va oqova to'plangan maydonlarda o'stirilgan g'o'za tuplarida hosil elementlarini, ya'ni ko'saklar miqdorining ko'payishini ta'minladi. Nishablikning kuchli yuvilgan hamda oqova to'plangan qismida faqat azotli va fosforli o'g'itlarni qo'llash hisobiga oziqlantirilgan yerlarda g'o'za tuplarida 1-avgustdagi kuzatishlarda o'g'it solinmagan-nazorat variantidagi g'o'zalarga qaraganda ko'saklar soni ko'p ekanligi hisobga olindi. Birinchi sentyabrda ham ana shunday ko'rsatkichlar takroran qayd etildi. Nishablikning har ikki qismida ham fosforgia qaraganda, azotli o'g'itlar samarali ekanligi e'tirof etildi.

Tajriba dalasidagi g'o'zalarni oziqlantirishda azotli o'g'itlar me'yorlarining oshirilishi, dalaning kuchli yuvilgan va oqova to'plangan qismlarida teng miqdorda ko'saklar paydo bo'lishiga sharoit yaratib, har ikkala maydondagi g'o'za ko'saklari miqdori o'rtasidagi tafovutlarni tenglashtirdi. Bunda, dalaning kuchli yuvilgan qismida 250 kg azot va 175 kg fosfor, oqova natijasida tuproq to'plangan qismida esa 120 kg azot, 72 kg fosfor qo'llanilgan sharoit g'o'zada ko'plab ko'sak to'planishi uchun eng qulay ekanligi olingan natijalar asosida isbotlandi.

Uchastkaning tuprog'i kuchli yuvilgan qismida azotli va fosforli o'g'itlarni yuqori me'yorlarda qo'llash ta'sirida ushbu maydonlarda o'stirilgan g'o'zaning bo'yi birmuncha baland bo'lganligi kuzatildi. Aniqroq qilib aytadigan bo'lsak, ushbu farq o'g'it ishlatilmagan nazorat variantidagi o'simlik bo'yicha nisbatan 6-10 santimetrni tashkil etganligi kuzatuvlar asosida aniqlandi.

Paxtachilikda mineral o'g'itlarning samaradorligini oshirish yo'li bilan paxta hosildorligini ko'paytarish uchun mineral o'g'itlarning qo'llash me'yorlarini, ishlatish muddatlari, o'zaro nisbatlari, yerga solish usullari va texikasini puxta bilish, shuningdek, o'simliklarning turli xil rivojlanish fazalari va ildiz tizimining rivojlanishida mineral oziqlantirishga nisbatan bo'lgan talablarini to'g'ri hisobga olish muhim ahamiyatga ega.

Tajriba dalasida qo'llanilgan azot me'yorining oshirilishiga qarab, har xil darajada eroziyaga uchragan maydonlarda yetishtirilgan g'o'za hosili ham ortib borishi kuzatildi. Ammo, hosildorlikning ortishini miqdori, nafaqat o'g'itlar me'yoriga, balki, azot bilan fosforning nisbatiga ko'proq bog'liq. Gektariga 160 kg azot, 96 kg fosfor qo'llanilganda hosildorlik o'rtacha 31,9 s/ga ni tashkil etdi. Azot me'yori gektariga 200 kg/ga yetkazilib qo'llanilganda fosforning har qanday nisbatida ham paxta hosildorligini ko'payishiga ijobiy ta'siri sezilarli bo'ldi. Biroq, azotning fosforgia nisbati 1:0,7



bo'lganda samaradorligi ayniqsa yuqori ko'tarilib, hosildorlik gektariga 34,2 sentnerni tashkil etdi.

Sug'orish eroziyasi sodir bo'ladigan nishablikning yuvilgan qismidagi azotning fosforgia nisbati 1:0,7 ni tashkil etganda g'o'za nihollarining normal o'sishi, rivojlanishi hamda hosil to'plashida o'simlik uchun eng qulay sharoit yaratiladi. Nishablikning turli qismlarida hosildorlik miqdori tuproqning yuvilishi va mineral o'g'itlarning qo'llanilishiga bog'liq. Irrigasiya eroziyasi ta'sirida nishablikning kuchli yuvilgan qismida azot miqdori 160 kg dan 200 kg gacha solinsa, gektariga 16,7-19,4 sentnerdan, uchastkaning yuvilib tuproq to'plangan qismlarida 14,0-16,7 sentnerdan qo'shimcha hosil olishni ta'minladi

Mineral o'g'itlarning tola va urug'lik hamda chigitning sifatiga ta'sir etishi ko'pgina ilmiy tadqiqot ishlarida o'z aksini topgan. Masalan, azotli o'g'itlarning har xil me'yorlarini turli mudatlarda qo'llaganda tola chiqishining ortishi, chigit ekish oldidan yerlarni o'g'itlash hamda g'o'za nihollarini erta oziqlantirish tolaning uzunligi va mustahkamligini oshirishi muqarar ekanligi isbotlangan.

Xulosa qilib aytganda, sug'orish eroziyasiga uchragan yerlarda yetishtirilgan paxta tolasining texnologik xossalariga qo'llanilgan mineral o'g'itlar me'yori va nisbatlari sezilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Eroziya ta'sirida kuchli yuvilgan yerlarda eng sifatli paxta tolasini (tola chiqish-34,2%; tola uzunligi -33 mm; uzilish kuchi -4,5 g/kuch va nisbiy uzilish kuchi -25,2 gk/teks) gektariga 250 kg azot, 175 kg fosfor va 125 kg kaliy yoki o'g'itlar nisbati 1:0,7:0,5 holida qo'llanilgan variantda yetishtirilgan bo'lsa, dalaning yuvilish ta'sirida oqova to'plangan qismida esa, gektariga 120 kg azot, 72 kg fosfor va 48 kg kaliy solinganda xuddi yuqoridagidek sifatli tola yetishtirishga erishildi. Demak, sug'orish eroziyasiga uchragan yerlarda mineral o'g'itlarning to'g'ri me'yori va nisbatlarini tanlab, ularni yuvilish darajasiga qarab tabaqalashgan usulda qo'llash natijasida xuddi tuprog'i yuvilmagan yerlardagi kabi yuqori paxta hosili yetishtirish bilan bir vaqtda uning tolasini sifatli bo'lishiga erishish mumkinligi o'tkazilgan tajribalar natijasi asosida o'z tasdig'ini topdi.

Xulosalar. Irrigasiya eroziyasiga uchragan tipik bo'z tuproqlar sharoitida g'o'zadan yuqori va sifatli paxta hosili yetishtirishda mineral o'g'itlar samaradorligini oshirish va paxtadan yuqori hosil yetishtirish uchun nishablikning kuchli yuvilgan qismiga azotli o'g'itlarni 250 kg/ga me'yorda fosforgia nisbatini 1:0,7 holida, o'rtacha yuvilgan qismida o'g'itlar me'yorini 20-25% ga qisqartirib yuqoridagi nisbatda, dalaning oqova to'plangan qismida 120 kg azotni 1:0,6 nisbatda qo'llash, sug'orish eroziyasiga uchragan yerlarda fosforli va kaliyli o'g'itlarning yillik me'yorini 60-70%



ni kuzda shudgor ostiga tabaqalashtirib qo'llab, shudgorlashni dalaning nishabligiga ko'ndalang 30-32 sm chuqurlikda o'tkazish hisobiga g'ozadan yuqori va sifatli hosil olish imkonini ta'minlaydi.

REFERENCES

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. – Т., ЎзПИТИ, 2007.-135 б.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М., 1985.350 Б.
3. Maxsudov X.M. Sug'orish eroziyasini kamaytirish, ekinlar hosildorligini oshiradi // ToshDAU ilm.konf.to'p. ToshDAU. 2010-26-28 b.
4. Nurmatov Sh., Abdalov G. Irrigasiya eroziyasiga qarshi sug'orish texnologiyalarining ta'siri // UzFA TAITI ilm.konf.to'p.- Toshkent. 2005-100-106 b.
5. Mirzajanov Q.M., Paxtachilikda meliorativ tadbirlar // O'zbekiston qishloq xo'jaligi.-Toshkent, 2015.- N3.-B.18-19



BEGONA O‘TLARGA QARSHI KURASHISH TADBIRLARINING G‘O‘ZANING O‘SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA TA‘SIRI

Kamoliddin Bozorov

TDAU Samarqand filiali dotsenti, qishloq xo‘jalik fanlari bo‘yicha falsafa doktori

Do‘stmurot Boybo‘riyev

TDAU Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Samarqand viloyati tipik-bo‘z tuproqlari sharoitida bir va ko‘p yillik begona o‘tlarga qarshi gerbisidlarni ketma-ket va navbatlab qo‘llash natijasida, ularning sonini samarali kamaytirishga erishildi. Dalalarni begona o‘tlardan tozalash orqali g‘o‘zaning o‘sishi, rivojlanishi maqbullashib, hosildorligini oshirish hamda sifati yaxshilanishi ilmiy asoslangan.

Kalit so‘zlar: g‘o‘za hosildorligi, begona o‘t, qarshi kurash tadbirlari, gerbisid, o‘shish, rivojlanish.

ABSTRACT

As a result of the successive and alternate use of herbicides against annual and perennial weeds in conditions of typical sierozem soils of the Samarkand region, an effective reduction in their number was achieved. The effect of clearing fields from weeds on growth, development, increasing yields and improving the quality of the crop is scientifically substantiated.

Kirish. Paxtachilikda asosiy muammolardan biri dalalarni begona o‘tlar bilan ifloslanishi hisoblanadi. Begona o‘tlar qishloq xo‘jaligiga katta zarar keltiradi. Ularning ko‘payishini oldini olish hamda yo‘qotishda almashlab ekishni to‘g‘ri tashkil etish va samarali gerbisidlardan foydalanish muhim hisoblanadi. Agrotexnik tadbirlar begona o‘tlarni to‘liq yo‘qotishni ta‘minlamaydi. Ayniqsa, ekinlarni birinchi sug‘orishdan keyin dalalarning begona o‘tlar bilan kuchli ifloslanishi kuzatilmoqda. Bu hosildorlik kamayib, sifatining pasayishiga olib keldi. Yo‘qotilayotgan hosilni saqlab qolish hozirgi zamon dehqonchiligining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi. Begona o‘tlar sonini iqtisodiy jihatdan xavfsiz bo‘lgan darajaga tushirish uchun agrotexnik, biologik va kimyoviy kurash choralarini uyg‘unlashgan holda olib borish lozim. Buni



takomillashgan agrotexnika, almashlab ekish, mexanizatsiya va kimyodan oqilona foydalanish hisobiga amalga oshirish mumkin.

Paxta dalalaridagi begona o'tlarga qarshi kurashda agrotexnik va gerbisidlarni navbatlab hamda ketma-ket qo'llash bilan dalalarning toza bo'lishiga, hosildorlikning yuqori va sifatli bo'lishiga erishishda xizmat qiladi.

Material va metodlar. Dala tajribalari 2021-2022 yillarda Samarqand viloyati Payariq tumani tumanida joylashgan "Qiyra zamini" fermer xo'jaligi tipik bo'z tuproqlar sharoitida o'tkazildi.

Tadqiqotlar (2021-2022 yy.) 14 ta variant, 4 ta takrorlashda va 4 yarusda joylashtirilib olib borildi. Har bir variantning maydoni $7,2 \text{ m} \times 20,0 \text{ m} = 144 \text{ m}^2$, hisobga olingani $72,0 \text{ m}^2$ ni tashkil qildi. Tajribaning umumiy maydoni 0,81 gektar. Begona o'tlarga qarshi Samuray 33% e.k. va Stomp 33% e.k. gerbisidlari ekish bilan birga, Zellek super 10,4% e.k. gerbisidi g'o'zani birinchi sug'orishdan keyin qo'lda sepgich apparat yordamida sepildi. Begona o'tlar soni birinchi, ikkinchi va uchinchi sug'orishdan keyin hisobga olindi. Tajribada g'o'zaning Buxoro-102 navi ekildi. Tadqiqot ishlarini o'tkazishda O'zPITI uslubiyatidan foydalanildi.

Tajriba maydonida quyidagi fenologik kuzatishlar va biometrik o'lchovlar o'tkazildi: chigitning unib chiqishi, shonallash, gullash va ko'saklarni ochilish dinamikasi; g'o'za bosh poyasining bo'yi (1.06; 1.07; 1.08; 1.09); chinbarglar soni (1.06; 1.07); hosil shoxlari soni (1.07; 1.08; 1.09); shonalar va gullar soni (1.07; 1.08; 1.09); ko'saklar soni (1.08; 1.09), shu jumladan ochilganlari (1.09), ko'sakdagi paxtaning hosili barcha variant va takrorlashlarda «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari», «Методика полевых опытов с хлопчатников в условия орошения» bo'yicha aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Ma'lumki, haydash usullari tuproq sharoitiga ta'sir etadi. Shuningdek, gerbisidlar fiziologik faol moddalar bo'lganligi uchun himoya qilinayotgan o'simlik urug'larining unib chiqishiga ham ta'sir etishi mumkin. Bu sohada o'tkazilgan ilmiy-tadqiqotlar natijalari gerbisidlar maqbul me'yorlarda chigitning unib chiqishiga salbiy ta'sir etmaganligini ko'rsatadi.

Oddiy plugda haydalgan yerda gerbisid sepilmagan variantida 1 pm da o'rtacha 32,1 dona chigit unib chiqqan bo'lsa, Stomp 33% e.k. gerbisidi 2,0 l/ga me'yorda qo'llanilgan variantda 32,4 dona, Samuray 33% e.k. gerbisidi 1,0; 1,5 va 2,0 l/ga me'yorlarda qo'llanilgan variantda mos ravishda 32,2; 33,0 va 32,7 dona chigit unib chiqqanligi aniqlandi. Zellek super 10,4% e.k. gerbisidi 1,0 l/ga me'yorda qo'llanilgan variantda 32,0 donani tashkil qilgan bo'lsa, Samuray 33% e.k. (1,5 l/ga) bilan Zellek super 10,4% e.k. (1,0



l/ga) gerbisidlari ketma-ket qo'llanilganda 33,2 dona chigit unib chiqqanligi kuzatildi.

Ikki yarusli plugda shudgor qilingan yerda nazorat-gerbisidsiz variantda 33,5 dona chigit unib chiqqanligi aniqlandi. Stomp 33% e.k. gerbisidi 2,0 l/ga me'yorda qo'llanilgan variantda bu ko'rsatgich nazorat-gerbisidsiz variantga nisbatan yuqoriroq – 34,1 dona, Samuray 33% e.k. gerbisidi 1,0; 1,5 va 2,0 l/ga me'yorlarda qo'llanilganda mos ravishda 33,8; 34,3 va 34,2 dona chigit unib chiqqanligi kuzatildi. Zellek super 10,4% e.k. gerbisidi 1,0 l/ga me'yorda alohida qo'llanilgan variantda 33,8 dona chigit unib chiqqan bo'lsa, Samuray 33% e.k. (1,5 l/ga) bilan Zellek super 10,4% e.k. (1,0 l/ga) gerbisidlari ketma-ket qo'llanilganda bu ko'rsatgich 34,6 donani tashkil qildi.

Yerga ishlov berish usullari tuproq sharoitiga, begona o'tlar va boshqa zararli organizmlarga ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, yerni ikki yarusli plugda haydash tuproqning suv-fizik xossalarini yaxshilash bilan birga begona o'tlarni sezilarli darajada kamaytirish imkonini beradi. Bir va ko'p yillik begona o'tlarni gerbisidlar yordamida o'z vaqtida yo'qotish g'o'zaning o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi.

Tajribada olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, o'simlikning bo'yi 1.06 da nazorat-gerbisidsiz variantda 9,1 sm, Stomp 33% e.k. 2,0 l/ga sepilganda 10,1 sm, Samuray 33% e.k. 1,5 l/ga me'yorda ishlatilgan variantda 10,5 sm, Samuray 33% e.k. (1,5 l/ga) bilan Zellek super 10,4% e.k. (1,0 l/ga) ketma-ket qo'llanilganda 11,1 sm ga teng bo'ldi. Variantlar orasidagi bunday farq iyul, avgust oylarida o'tkazilgan o'lchashlarda ham qayd etildi. Oddiy plug bilan haydalgan yerda nazorat-gerbisidsiz variantda g'o'zaning o'rtacha bo'yi terim oldidan (1.09) 87,1 sm ga teng bo'lsa, Stomp 33% e.k. gerbisidi 2,0 l/ga me'yorda qo'llanilganda 90,7 sm, Samuray 33% e.k. gerbisidi 1,0; 1,5 va 2,0 l/ga me'yorlarda qo'llanilgan variantlarda mos ravishda 89,7; 91,1 va 91,0 sm ga teng bo'ldi. Zellek super 10,4% e.k. (1,0 l/ga) gerbisidi alohida qo'llanilganda g'o'zaning bo'yi 90,0 sm, Samuray 33% e.k. (1,5 l/ga) bilan Zellek super 10,4% e.k. (1,0 l/ga) ketma-ket qo'llanilgan variantda esa 91,9 sm ga teng bo'lganligi qayd etildi.

Ikki yarusli plugda shudgorlangan yerda terim oldidan (1.09) nazorat-gerbisidsiz variantda g'o'zaning bo'yi 88,7 sm, Stomp 33% e.k. (2,0 l/ga) gerbisidi qo'llanilgan variantda 92,3 sm, Samuray 33% e.k. (1,0; 1,5 va 2,0 l/ga) gerbisidi qo'llanilganda variantlarda mos ravishda 91,6; 92,9 va 92,7 sm, Zellek super 10,4% e.k. (1,0 l/ga) gerbisidi alohida qo'llanilgan 91,7 sm va Samuray 33% e.k. (1,5 l/ga) bilan Zellek super 10,4% e.k. (1,0 l/ga) ketma-ket qo'llanilganda 94,2 sm bo'lganligi aniqlandi.



Ikki yarusli plugda shudgorlangan yerda g'o'zaning hosil shoxlari sonini hisobga olganimizda 1.09 sanada olingan ma'lumotlarga ko'ra, nazorat-gerbisidsiz variantga nisbatan barcha variantlarda hosil shoxlari (0,50-3,30 dona) ko'p bo'ldi. Yuqori ko'rsatgich 11 va 14 variantlarda, ya'ni Samuray 33% e.k. (1,5 l/ga) va gerbisidlar ketma-ket qo'llanilganda (Samuray 33% e.k. (1,5 l/ga) bilan Zellek super 10,4% e.k. (1,0 l/ga)) hisobga olindi.

Demak, barcha ko'rsatkichlar tajriba variantlarida nazorat-gerbisidsiz variantga nisbatan yuqori bo'ldi. Bunda tajribaning oddiy plugda shudgorlashga nisbatan ikki yarusli plugda shudgorlash va Samuray 33% e.k. gerbisidini 1,5 l/ga me'yorda qo'llash yaxshi samara berganligini ta'kidlash joiz. Eng yaxshi natijalar Samuray 33% e.k. (1,5 l/ga) bilan Zellek super 10,4% e.k. (1,0 l/ga) gerbisidlarini ketma-ket qo'llanilgan variantda bo'lib, bu yerda g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi, chinbarglar soni va hosil shoxlari soni kabi ko'rsatkichlar boshqa variantlarga nisbatan ko'p bo'ldi.

Dehqonchilikda barcha agrotexnik tadbirlar ekinlarni o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratishga qaratilgan. Ana shu tadbirlar ichida begona o'tlarni o'z vaqtida yo'qotish muhim o'rin tutadi. Begona o'tlar bilan kuchli ifloslangan dalalarni qisqa muddat ichida begona o'tdan tozalab bo'lmaydi. Bu vegetasiya boshida g'o'zaning o'sishi va rivojlanishi orqada qolishiga olib keladi. Dalalarni vegetasiya boshidan begona o'tlardan toza bo'lishiga sifatli agrotexnika va gerbisidlar yordamida erishish mumkin.

O'tkazilgan tadqiqotlarimizda oddiy plugda shudgorlangan yerda g'o'za hosildorligi nazorat-gerbisidsiz variantda o'rtacha 26,4 s/ga hosil olingan bo'lsa, Stomp 33% e.k. gerbisidi 2,0 l/ga me'yorda qo'llanilgan variantda 29,1 s/ga, Samuray 33% e.k. gerbisidi 1,0; 1,5 va 2,0 l/ga me'yorlarda qo'llanilganda 28,9; 29,5 va 29,4 s/ga, Zellek super 10,4% e.k. gerbisidi 1,0 l/ga me'yorda qo'llanilganda 28,7 s/ga, Samuray 33% e.k. (1,5 l/ga) bilan Zellek super 10,4% e.k. (1,0 l/ga) ketma-ket qo'llanilganda esa 30,4 s/ga hosil olindi.

Ikki yarusli plugda shudgorlangan yerda nazorat-gerbisidsiz variantda paxta hosildorligi 28,2 s/ga bo'lgan bo'lsa, Stomp 33% e.k. (2,0 l/ga) gerbisidi qo'llanilgan variantda 29,9 s/ga, Samuray 33% e.k. (1,5 l/ga) gerbisidi qo'llanilganda 30,8 s/ga bo'lganligi qayd etildi. Samuray 33% e.k. (1,5 l/ga) bilan Zellek super 10,4% e.k. (1,0 l/ga) ketma-ket qo'llanilgan variantda 31,8 s/ga hosil olindi.

Ikki yarusli plugda shudgorlangan yerda gerbisidlarni qo'llashning samaradorligini oddiy plugda shudgorlangan yerda



gerbisidlar qo'llanilgan variantlarga nisbatan paxta hosili yuqori bo'lganligi bilan izohlash mumkin.

Xulosalar. Samarqand viloyatining o'tloqi-bo'z tuproqlari sharoitida paxta dalalarida tarqalgan begona o'tlarga qarshi agrotexnik va kimyoviy kurash tadbirlarining samaradorligini aniqlash bo'yicha ilmiy-tadqiqotlar natijalari asosida, paxta dalalarida o'sadigan bir va ko'p yillik begona o'tlarga qarshi yerni ikki yarusli plugda haydash va Samuray 33% e.k. gerbisidini 1,5 l/ga me'yorda chigitni ekish bilan birga qo'llash, bir va ko'p yillik begona o'tlarga qarshi yerni ikki yarusli plugda haydash, Samuray 33% e.k. (1,5 l/ga) bilan Zellek super 10,4% e.k. 10,4 % e.k (1,0 l/ga) gerbisidlarini ketma-ket qo'llash hisobiga yuqori va sifati hosil yetishtirish imkoniyati yaratiladi.

REFERENCES

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. – Т., ЎзПИТИ, 2007.-135 б.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М., 1985.350 Б.
3. Shodmonov M. G'ozada har xil uslublarda gerbisidlarni qo'llanish samaradorligi //J. O'zbekiston agrar fani xabarnomasi. 2003. №3(13). b. 44-46.
4. Hasanova F., Abdullayev Sh., Niyazaliyev B. Yosh g'ozga nihollarini parvarishlash. //J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. T. 2017. №5. B. 2-3.
5. Yuldashev A. Alimatov D. Bir yillik begona o'tlarga qarshi "Samuray 33% e.k." gerbisidini qo'llash. //J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2010. №11. b. 22.



TUPROQQA ISHLOV BERISHNING TUPROQ MIKROFAUNASIGA TA'SIRI

S. F. Djurayeva

ToshDAU SF mustaqil tadqiqotchisi

Sh. X. Rizayev

ToshDAU SF dotsenti, q-x.f.d.

ANNOTATSIYA

Ilmiy maqolada tuproqqa turli ishlov berishni birinchi yili 30-35 sm chuqurlikda shudgorlab, keyingi 2-3 yillarda chizel bilan yuza 14-16 sm da ishlov berilganda tuproqdagi mikroorganizmlar soni ortib, ularning faoliyati jadallashib tuproq unumdorligini ortishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi va ushbu sharoitda kuzgi bug'doyning o'sishi, rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratilib, yuqori don hosili olinishi bayon etilgan.

Kalit so'zlar: kuzgi bug'doy, tuproqqa ishlov berish, tuproq mikroflorasi, bakteriyalar, aktinomisetlar, zamburug'lar.

ABSTRACT

The scientific article shows that in the first year of plowing the soil to a depth of 30-35 sm, and in the next 2-3 years, when the soil is cultivated by chiseling to a depth of 14-16 sm, the number of beneficial microorganisms in the soil increases. It is argued that favorable conditions will be created for the growth and development of winter wheat, as well as for obtaining high grain yields.

Keywords: winter wheat, tillage, soil micro flora, bacteria, actinomycetes, fungi.

Kirish. Zarafshon vohasining kuzgi bug'doy yetishtiriladigan tipik, och tusli va o'tloqi-bo'z tuproqlarini unumdorligi, birinchi navbatda, ulardagi mikrofloraning holatiga bog'liq. Chunki, tuproq o'simliklarni amal davrida sarflagan oziq elementlar miqdorini qanchalik tez va ko'proq qayta tiklasa, uning biologik jadalligi shunchalik yuqori bo'ladi. Tuproqqa asosiy ishlov berish usullari va chuqurligi, kimyoviy vositalarni va o'g'itlarni qo'llash, haydalma qatlamning agrofizikaviy holatini hamda tuproq mikroorganizmlarini oziqlanish sharoitini o'zgartirib, o'simliklarga oziq elementlarini



o'zgartiradi, ya'ni tuproqdagi mikroorganizmlar faoliyati bilan tuproqni oziqa rejimi o'rtasida mustaxkam bog'liqlik mavjud [1; 118-b., 2; 46-b. 5; 162-169-b.; 6; 43-56.; 10; 441-443-b.].

Ma'lumki, har qanday tuproq tipida shu tuproq-iqlim sharoitiga xos bo'lgan ma'lum guruhdagi va miqdordagi mikroorganizmlar mavjud bo'lib, shu hududda kerakli biologik muvozanatni saqlab turadi. Bir qator ilmiy tadqiqotlar ma'lumotlariga qaraganda, tuproqlar tarkibidagi mikroorganizmlarning 70% ga yaqinini bakteriyalar, taxminan 27-30 % ni aktinomisetlar va 1-3% ni esa zamburug'lar tashkil etadi. [1; 118-b., 2; 46-b.; 7; 149-152-b.; 8; 295-299-b.].

Tuproqqa asosiy ishlov berish usullari va chuqurligi nafaqat tuproqlarni agrofizikaviy xossalariga, balki, o'simlikda o'tadigan barcha hayotiy jarayonlarga hamda tuproqlarning mikrobiologik aktivligiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi [9; 64-67-b.]. Masalan, V.V.Cherenkov, N.Ya.Kutovaya [4; 7-8-b.] tajribalarida, oddiy qora tuproqlarni zichligi 0,9-1,0 g/sm³ dan 1,17-1,23 g/sm³ gacha zichlashganda, tuproq tarkibidagi bakteriya, zamburug', sellyulozani parchalovchi mikroorganizmlar miqdori 0-20 sm qatlamda 1,5-2,0 barobar, aktinomisetlar- 3 barobar, nitrifikatorlar esa 30% kamaygan, bu esa tuproqlarning oziqa rejimini buzilishiga sabab bo'lib, o'simliklar hosilini keskin kamaytirib yuborgan.

Materiallar va uslublar. Tadqiqotlarimiz Zarafshon vohasining o'rta qismidagi Samarqand viloyati Ishtixon tumanining tipik bo'z tuproqlari sharoitida tuproqqa turli ishlov berish usullari va chuqurligining tuproq mikroflorasiga ta'sirini o'rganishga qaratilib, dala tajribalari 6 ta variant, 3 takrorlikda olib borildi. Har bir tajriba variantining uzunligi 50 metr, eni 8,4 metr, har bir paykalchanning maydoni 420 m², shundan hisobga olingani 210 m² ni tashkil etib, barcha tajriba variantlari ketma – ket, sistematik ravishda bir yarusda joylashtirildi.

Tajriba dalasida o'tkazilgan tuproqqa ishlov berish usullari va chuqurliklarini tuproqdagi mikroorganizmlarga ta'siri go'sht peptonli agarda (MIIA), Chapek muhitida (Среда Чапека), kraxmal-ammiakli agarda (KAA) uslublar bo'yicha aniqlandi [3; 440-b.].

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tajriba natijalarini ko'rsatishicha tuproqqa turli ishlov berish usullari va chuqurligi tuproqdagi mikroorganizmlar miqdoriga sezilarli ta'sir ko'rsatganligi kuzatildi. Masalan, tadqiqotning birinchi yilida tuproqlarning yuza (0-15 sm) qatlamidagi bakteriyalar miqdori, kuzgi bug'doyning amal davrini boshida variantlar bo'yicha o'rtacha 48,6 dan 59,8 mln dona/1g tuproqda mavjudligi aniqlangan bo'lsa, o'simlikning amal davrini oxiriga kelib, bu ko'rsatkichlar



ko'rsatilgan qatlamda 45,4 dan 55,2 mln donagacha o'zgarganligi kuzatildi. Bunda, eng ko'p miqdordagi bakteriyalar, asosiy ishlov berish 30-35 sm, chizel bilan 14-16 sm, yuza ishlov berish 4-6 va birinchi yili shudgor 30-35 sm + keyingi 2-3 yillarda yuza ishlov berish (4-6 sm) o'tkazilgan variantlar tuprog'ida kuzatilib, ular mos ravishda 54,5; 54,2; 53,4 va 55,2 mln dona 1 g tuproqda tashkil etdi. Bakteriyalar miqdorining bunday o'zgarishi tuproqdagi namlik bilan uzviy bog'liqligini ko'rsatadi. Buni tuproqlarni 15-30 sm qatlamidagi bakteriyalar sonini o'zgarishida yaqqol ko'rish mumkin. Chizel bilan 14-16 sm va yuza 4-6 sm chuqurlikda ishlov berilgan variantlarning 15-30 sm qatlamidagi bakteriyalar soni, shudgorlash otvalli plugda 25-30 va 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan tuproqlar tarkibidagi bakteriyalar sonidan tegishli 8,1 va 2,1 mln yuqori ekanligi aniqlandi. Bu esa, chuqur ishlov berilganda tuproqning pastki qatlamlarida (15-30 sm) namlik miqdorining ortib ketishi bakteriyalar soniga va ularning yashovchanligiga birmuncha zararli ta'sir ko'rsatganligini ifodalaydi.

Tuproqni oziqa rejimiga ma'lum ko'rsatkichlarda ta'sir ko'rsatadigan azotofiksatorlar va nitrifikatorlar miqdori kuzgi bug'doyning vegetasiya davrini boshida tuproqqa turli ishlov berish usullari va chuqurligiga bog'liq bo'lgan holda tegishli 34,5-35,8 va 45,9-51,0 ming dona 1 g tuproqda tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkichlar vegetasiya davrining oxirida ishlov berish usullari va chuqurligiga qarab turlicha ko'rsatkichlarda ekanligi hisobga olindi. Masalan, asosiy ishlov berish shudgor 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan maydonchalarning tuproqlaridagi azotofiksatorlar soni oldingisiga nisbatan 9,5-9,6 ming donaga ko'paygan holda, nitrifikatorlar esa 11,2-8,9 ming dona 1 g tuproqda ortganligini ko'rsatdi. Xuddi shunday o'zgarishlar tajriba variantlari tuproqlarining 15-30 sm qatlamlarida ham kuzatildi.

Tadqiqotlarimizda tuproqlar tarkibidagi zamburug'lar va aktinomisetlar miqdori tuproqqa turli ishlov berish usullari va chuqurligi bilan bog'liq ekanligi, ya'ni nam tuproqlarda zamburug'lar va aksincha, namlik kam bo'lganda aktinomisetlar miqdori ko'proq ekanligi aniqlandi. Tajribaning shudgor 25-30 va 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan variantlari tuproqlaridagi zamburug'lar miqdori (0-15 sm da) kuzgi bug'doy amal davrining boshida tegishli 69,6 va 72,0 ming donani, yuza ishlov berilgan (4-6 sm) hamda 30-35 sm chuqurlikda shudgor, keyingi 2-3 yillarda yuza yumshatish o'tkazish mo'ljallangan variantlarda esa 73,8-75,0 ming dona 1 g tuproqda, o'simlikning amal davrini oxirida bu ko'rsatkichlar mos holda 80,8-81,0 va 82,5-83,4 ming dona 1 g tuproqda tashkil etdi. Aktinomisetlar soni, ko'rsatib o'tilgan



tuproqqa ishlov berish usullari va chuqurliklarida kuzgi bug'doyning vegetasiya davrining oxirida boshlang'ich ko'rsatkichlarga nisbatan mos ravishda 1,6-1,2 va 0,1-0,5 ming donaga ko'p ekanligi aniqlandi.

Tuproqqa turli ishlov berish usullari va chuqurligining tuproq mikroflorasiga ta'siri, tadqiqotlarimizning ikkinchi yilida yanada sezilarli bo'ldi. Buni, ayniqsa, chizel bilan 14-16 sm, yuza 4-6 sm va shudgor 30-35 sm chuqurlikda, 2-3 yillarda yuza ishlov berish o'tkazilgan variantlar tuproqlaridagi mikroorganizmlar miqdorida kuzatish mumkin. Tajribaning ko'rsatib o'tilgan ishlov berish usullari va chuqurligi qo'llanilgan (4,5,6 variantlar) variantlari tuproq 0-15 sm qatlamidagi bakteriyalar soni, kuzgi bug'doy amal davrining boshida tegishli 56,3; 61,4 va 59,6 mln donani, azotfiksatorlar 36,7-36,3; nitrifikatorlar 51,2-51,7; zamburug'lar 73,6-74,1, aktinomisetlar 46,6-46,8 ming dona 1 g tuproqda mavjudligi aniqlangan bo'lsa, bu ko'rsatkichlar o'simlikning amal davrining oxirida esa mos ravishda 52,3-56,8; 45,5-46,2; 62,3-61,6; 82,7-84,6 va 48,2-46,7 ming dona 1 g tuproqda tashkil etdi.

Tadqiqotlarimizda tajriba dalasining nazorat (shudgor 20-25 sm chuqurlikda) varianti tuproqlari tarkibidagi mikroorganizmlar miqdori (0-15 sm qatlamda) kuzgi bug'doy vegetasiya davrining boshida bakteriyalar - 47,5 mln donani, azotfiksatorlar - 44,1 nitrifikatorlar - 58,5, zamburug'lar - 77,8 ming dona 1 g tuproqda aniqlangan bo'lsa, bu ko'rsatkichlar otvalli plugda 30-35 sm chuqurlikda shudgor qilingan (3-variant) tuproqlarida mos ravishda 8,1 mln 1 g tuproqda yuqori 9,0; 8,9; 5,8 va 1,3 ming 1g tuproqda kam; 14-16 sm chuqurlikda chizellanganda (4-variant) - 9,0 ko'p 8,5; 8,2; 4,9 va 0,2; yuza 4-6 sm chuqurlikda ishlov berilganda (5-variant) - 13,1 ko'p 8,4; 8,0; 5,0 va 0,2 kam; otvalli plugda 30-35 sm chuqurlikda shudgor, keyingi 2-3 yillarda yuza yumshatish o'tkazilganda (6-variant) - 11,1 ko'p, 8,3; 7,5; 2,8 va 0,1 ming dona 1g tuproqda kam bo'lganligi aniqlandi. Mikroorganizmlar miqdorining kamayishi, ko'rsatib o'tilgan variantlar tuproqlari 15-30 sm qatlamlarida hamda kuzgi bug'doy vegetasiya davrining oxirida barcha variantlar tuproqlarining har ikkala (0-15; 15-30 sm) qatlamlarida ham aniqlandi.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, tuproqqa ishlov berish chuqurligi kamaytirilgan (4,5,6-variantlar) variantlar 0-15 sm qatlamlaridagi bir guruh bakteriyalar, zamburug'lar va aktinomisetlar miqdori kuzgi bug'doy amal davrining boshida yuqori ko'rsatkichlarda hisobga olingan bo'lsa, amal davrining oxirida, bir qator foydali mikroorganizmlar sonini kamayganligi (tuproqni qurishi, haroratni oshishi) va ularning tarkibini o'zgarganligi kuzatildi. Kuzgi bug'doy amal davrining oxirida, shudgor (25-30; 30-35 sm chuqurlikda) qilingan variantlar tuproqlari tarkibidagi



mikroorganizmlar miqdori, yuza ishlov berilgan (4,5,6-variantlar) paykalchalarnikidan birmuncha kam bo'lganligi qayd etildi.

Xulosa. Tuproqqa turli ishlov berishni chizel bilan 14-16 sm, yuza ishlov 4-6 sm chuqurlikda, ayniqsa, otvalli plug bilan 30-35 sm chuqurlikda shudgorlash va keyingi 2-3 yillarda yuza yumshatish o'tkazilganda tuproqdagi foydali mikroorganizmlar soni ortib, ularning faoliyati jadallashib tuproq unumdorligini ortishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bu esa, ushbu sharoitda yetishtiriladigan kuzgi bug'doyning o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit hamda, undan mo'l va sifatli don hosili olish uchun zamin yaratadi.

REFERENCES

1. Войнова-Райкова Ж., Ранков В., Ампова Г. Микроорганизмы и плодородие. - М.: Агропромиздат, 1986. -118 с.
2. Каршиев А.Э., Бобомирзаев П.Х. Роль сорта, сроков инорм посева в технологии выращивания твердой пшеницы на богарах. **Ж.** Актуальные проблемы современной науки, Москва, 2022, № 4 (127). – С. 44-47.
3. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в полевных хлопковых районах. –Ташкент: 1963. -440 с.
4. Черенков В.В., Кутовая Н.Я. Изменения микробиологических процессов в обыкновенном черноземе //Ж. Земледелие. -1996. - № 6. –Б. 7-8.
5. Остонакулов Т.Э., Шамсиев А.А., Амантурдиев И.Х., & Турсунов Г.С. (2022). Оценка сортов батата и разработка технологии их возделывания в Узбекистане. *Международный научно-исследовательский журнал*, (4-1 (118)), 162-169.
6. Osamu Arakawa, Alisher Botirov. The interaction of rootstocks, water and soil humectants and young apple tree growth. *Academic Research in Educational Sciences*, 3(Special Issue 1), 2022. 43-56.
7. Ризаев Ш.Х. Сорные растения зерновых полей и меры борьбы с ними. Актуальные проблемы современной науки. Информационно аналитический журнал, Россия. № 2, 2017.149-152 с.
8. Ризаев Ш.Х. Влияние ресурсосберегающих технологий обработки почвы на сорные растения и урожайность озимой пшеницы. Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК: Матер. Межд. научно-прак. конф. Башкирский ГАУ.-2020,-с. 295-299.
9. Rizayev Sh.X. Effekt of agrotechnikal measures on the agrophysical properties of the soil. *International Journal of*



Innovation Engineering and Management Research [IJIEMR]". ISSN. 2456-5083. Vol-09, Issue-11 Nov-2020. -P: 64-67.

10. Buriev A.A., Oripov R.O. Rizayev Sh.X. Influence of repeated sowing on agrophysical soil properties, water permeability and yield of winter wheat. International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT). ISSN: 2509-0119. © 2020 International Journals of Sciences and High Technologies. Vol. 24 No. 1 December 2020, pp. 441-443.



MIKROBIOLOGIK PREPARATLAR YORDAMIDA HASHAROTLAR SONINI BOSHQARISH SAMARADORLIGI

Burxon Fayzullaev

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy tadqiqot instituti Samarqand mintaqaviy
filiali direktori biologiya fanlari nomzodi, dotsent

Feruz Sardorov

SamDU ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrasida magistri

ANNOTATSIYA

Hozirgi vaqtda g'o'za va boshqa qishoq xo'jalik ekinlaridan mo'l hosil olish uchun ulardagi zararkunanda hasharotlarga qarshi atrof muhitni ifloslantirmaydigan kurash vositalarini hamda usullarini ishlab chiqish va qo'llash ayniqsa dolzarb muammo bo'lib turibdi. Mikrobiologik preparatlar *Bacillus thuringiensis* avlodiga mansub entomopatogen bakteriyalardan tarkib topgan bo'lib, ularni suvda ho'llanuvchi oltingugurt preparati bilan aralashmasi so'ruvchi va kemiruvchi zararkunandalarga qarshi bir vaqtda ishlov berish imkonini beradi.

Kalit so'zlari: Fitofag, entomofag, bitoksibssilin, oltingugurt, latent, entomopatogen, bakteriya, kombinirlashgan.

ABSTRACT

At present, the development and application of environmentally friendly means and methods for combating harmful insects on cotton and other crops is a particularly urgent problem. The composition of microbiological preparations includes entomopathogenic bacteria of the genus *Bacillus thuringiensis* and mixing them with water-soluble sulfur preparations allows simultaneous treatment from sucking and gnawing pests.

Keywords: Phytophageous, entomophagic, bitoxybicillin, sulfuric, latent, entomopathogenic, bacterial, combined.

Kirish. Hozirgi davrda hasharotlar bilan ma'lum darajada bog'langan bakteriyalarning 250 dan ortiqroq turlari ma'lum. Ularning ko'pchiligi hasharotlarda va kemiruvchilarda kasallik qo'zg'atadi. Hasharotlarning tanasida xususan, ichaklarida ko'plab bakteriyalar yashaydi. Bularning ko'pchiligi zararsiz saprofit hisoblanadi, ayrim hollarda esa



simbiontlar ham bo'lib, ular hasharotlar hayotida muhim o'rin tutadi. Hasharotlar ichagidagi saprofit bakteriyalaridan bir qanchasi organizm uchun zaharli bo'lishi va ular qonga o'tishi bilanoq tez ko'payishi va hasharotni zaharlab nobud qilishi mumkin. Odatdagi sharoitlarda kasallik yashirin uyqu (latent) formada bo'lib, hazm shirasining bakteritsid xususiyati hamda organizmning boshqa muhofaza xususiyatlari ularni qonga o'ta olishini nazorat qiladi. Organizmning fiziologik jihatdan susayishiga olib keladigan noqulay sharoit ro'y berganda (masalan, oziqa etishmaganda, harorat noqulay bo'lganda) uning himoya xususiyatlari zaiflashadi va oqibatda hasharot kasallikka chalinadi [3].

Hasharotlarda patogenlik xususiyatiga ega bo'lgan birlamchi bakteriyalar ham ma'lum bo'lib, ular faol ravishda ichak devori orqali gemolimfaga o'tadi yoki tana qoplaminig shikastlangan joyi orqali ham xo'jayin tanasiga o'tadi va tezda ko'paya boshlaydi. Bunda ular ajratgan toksin yoki fermentlar bu jarayonni tezlashtiradi.

Foydalanilgan materiallar va usullar. Biologik kurashda tabiiyki, xo'jayin organizmiga oziqa orqali kiradigan va patologik o'zgarishlar tufayli zararkunandalarni halok qiladigan birlamchi patogen bakteriyalar alohida e'tiborga loyiqdir. Tabiatda bakteriozlar tufayli bir muncha hasharotlar qirilib turadi. Ammo entomopatogen bakteriyalar hasharotlarning tabiiy holda kamdan-kam holatlarda ommaviy tusda qirilishiga sabab bo'lishi mumkin [2]. Entomopatogen mikroorganizmlardan tayorlanadigan mikrobiologik preparatlar va ularning kombinirlashgan aralashmalaridan o'simliklarni biologik usulda himoya qilishda foydalanish esa uning samaradorligini yana ham oshirishi mumkin.

Hozirgi vaqtda g'o'za va boshqa qishoq xo'jalik ekinlaridan mo'l hosil olish uchun ulardagi zararkunanda hasharotlarga qarshi atrof muhitni ifloslantirmaydigan kurash vositalarini hamda usullarini ishlab chiqish va qo'llash ayniqsa dolzarb muammo bo'lib turibdi [2].

Olingan natijalar va ularning ma'nosi. G'o'zaning so'ruvchi va zararkunandalariga qarshi kombinirlashgan preparatni qo'llash bu muammoning yechimlaridan biri hisoblanadi.

O'zR FA zoologiya instituti olimlari tomonidan yaratilgan kombinirlashgan preparat suvda ho'llanuvchi oltingugurt va mikrobiologik preparatlarning qo'shilishidan tashkil topgan. Uning tarkibidagi oltingugurt so'ruvchi zararkunandalarga mikrobiologik preparat esa kemiruvchi zararkunandalarga qarshi qo'llanilib, bir marta ishlov berish bilan ushbu zararkunandalarni majmuasiga qarshi kurashish mumkin [4].



Bizning tajribalarimizda kombinirlashgan preparat kemiruvchi va so'ruvchi zararkunandalarga nisbatan alohida-alohida qo'llanildi. Tajribalarimizni Pastdarom tuman biolaboratoriyasida va fermer xo'jaliklari dalalarida laboratoriya va dala sharoitida o'kazdik. Tajribalar ikkita variantda o'tkazildi. Ikkala variantda ham oltingugurt gektariga 10 kg, kir yuvish kukuni 0,9 kg miqdorda qo'llanildi. Mikrobiologik preparatlardan dendrobassilin olindi va birinchi variantda gektariga 0,5 kg, ikkinchi variantda 1,0 kg miqdorda olindi. Etalon sifatida ko'sak qurtiga qarshi dendrobassilin (1,0 kg\ga) va xlorofos (1,8 kg\ga), o'rgimchakkanaga qarshi esa oltingugurtning kir yuvish kukuni bilan aralashmasi (10,0+0,9 kg\ga) preparatlari olindi. Nazorat variantida ishlov berilmadi.

Jadval 1

Kombinirlashgan preparatning ko'sak qurtiga qarshi qo'llash samaradorligi

Tajriba va riant lari	Preparatlar nomi	Preparatlar sarfi, kg\ga	Qurtlar soni, dona			Samaradorligi, %	
			Ishlov berilgan ncha	Ishlov berilganda n keyin		3-kun	5-kun
				3-kun	5-kun		
1	Oltingugurt+KYuK+bit oksibassilin	10+0,9+0,5	10	4	1	60,0	90,0
2	Oltingugurt+KYuK+bitoksibassilin	10+0,9+1,0	10	4	0	60,0	100,0
Etalon 1	Bitoksibassilin	1,0	10	5	2	50,0	80,0
Etalon 2	Xlorofos	1,8	10	4	1	60,0	90,0
Nazorat	Ishlov berilmagan		10	10	10	-	-

KyuK – kir yuvish kukuni.

Kombinirlashgan preparat ko'sak qurtiga qarshi qo'llanilganda tajribaning 5-kunidayoq yaxshi natijalarga erishildi (90-100%). Tajriba natijalari kombinirlashgan preparatning ko'sak qurtiga qarshi samaradorligi etalon sifatida olingan zaharli kimyoviy preparat xlorofos bilan tengligi va undan ham yuqoriligini ko'rsatdi (Jadval 1).

Xulosalar. Kombinirlashgan preparat g'o'zaning so'ruvchi zararkunandasi bo'lgan o'rgimchakkanaga qarshi qo'llanilganda 5-kunda 77,3%, 84,5% natijaga erishildi, 10-kunda esa ikkala variantda ham 100% natija qayd qilindi.

Kombinirlashgan preparat tarkibiga kiruvchi mikrobiologik preparatlar tarkibidagi barg yuzasiga yopishuvchi moddalar esa preparatning ta'sir qilish muddati va kuchini oshiradi.



Tajriba natijalaridan xulosa qilish mumkinki, kombinirlashgan preparat g'ozaning so'ruvchi va kemiruvchi zararkunandalar majmuiga qarshi qo'llanilishi mumkin. Bunda preparat tarkibiga kiruvchi moddalarning atrof muhitga zararsizligi va ishlov berish sonining kamayishi hisobiga katta ekologik va iqtisodiy samara olish mumkin.

REFERENCES

1. Olimjonov R.A. Entomologiya. Toshkent – 1977.
2. Xamrayev A.Sh., Xasanov B.A., Axmedov S.I. va boshqalar. O'simliklarni biologik himoyalash. Toshkent – 2014.
3. Xo'jaev SH.T. O'simliklarni zararkunandalardan uyg'unlashgan himoya qilishning zamonaviy usul va vositalari. Toshkent – 2015. S-267-268.
4. Fayzullaev B. Biologicheskie aspekty regulirovaniya chislennosti fitofagov xlopchatnika v nizovyax reki Zarafshan. Avtoreferat dissertatsii na soiskanie uchenoy stepeni kandidata biologicheskix nauk. Tashkent – 2010.



BODOM ZARARKUNANDALARI VA ULARGA QARSHI KIMYOVIY VOSITALARNI QO‘LLASH SAMARADORLIGI

Sunnat Javliyev

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand Davlat Universiteti Agrobiotexnologiyalar va
oziq-ovqat xavfsizligi instituti magistranti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada bodom zararkunandalariga qarshi kurashish bo‘yicha kimyoviy himoya qilish tizimlari bo‘yicha chora tadbirlar bayon qilingan.

Kalit so‘zlar. Bodom, bitlar, kanalar, ko‘chat ildiz qurti, bodom mevaxo‘ri, zararkunanda, so‘ruvchi, konfidor, yoksorrun, ximidor.

ABSTRACT

This article describes the actions of chemical protection systems to control almond pests.

Keywords: Almonds, lice, mites, seedling rootworm, almond fruit eater, pest, sucker, confidor, yoxorrun, chymidor.

KIRISH

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 28 yanvardagi PQ-4575-son «O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi Qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli me‘yoriy-huquqiy hujjatlardagi vazifalar bodomchilik tarmog‘ini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Bodom (*Amygdalus communis L.*) dunyoning o‘ta qimmatli o‘simliklaridan biri hisoblanadi. Uning har bir qismi xo‘jalik ahamiyatiga ega. Bizga ma‘lumki, qishloq xo‘jaligi ekinlariga zararli organizmlar, ya‘ni zararkunanda, kassallik va begona o‘tlar katta zarar yetkazib, ularni sifatini va miqdorini keskin pasaytirmoqda. BMTning dunyo miqyosidagi ma‘lumotlariga ko‘ra har yili qishloq xo‘jaligida yetishtirilgan mahsulotlarning 30% dan yuqorisi, rivojlanmagan davlatlarda 50% yetishtirilgan mahsulot zararli organizmlar tomonidan nobud bo‘lmoqda.

Bundan ko‘rinib turibdiki, o‘simliklarni himoya qilish qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida muhim ahamiyat kasb etadi. Buning uchun qishloq xo‘jaligida barcha agrotexnika va agrokimyo chora-tadbirlarini ilm-fan tavsiyanomalariga va ilg‘or tajribalar ga muvofiq



o'tkazish, begona o'tlarga, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurash choralarini joriy qilish muammolarini yechishda mutlaqo yangicha yondoshuv bo'lishi kerakligini taqozo qiladi.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish va sifatini yaxshilashda o'simliklarni zararkunandalar, kasalliklar va begona o'tlardan himoya qilish muhim o'rinni egallaydi. Bodom hosilini zararli organizmlar bilan zararlanishini oldini olish uchun zararkunanda, kasallik va begona o'tlarga qarshi uyg'unlashgan kurash usullarini qo'llash lozim. Bodom bog'larida uchraydigan asosiy zararkunandalar kanalar, bitlar, bodom mevaxo'ri (*Myzus persicae* L.), ko'chat ildiz qurti (*Capnodis tenebrionis* L.) uchraydi. Bu zararkunandalar bodom daraxtini o'sishi, rivojlanishiga va xosil sifatiga va xosildorlikka jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Bu zararkunandalarga qarshi kimyoviy kurash choralarini qo'llagan xolda yuqori xosil olish va sifatli meva yetishtirish muhim masalalardan biridir.

Ilmiy ishning maqsadi: Bodom zararkunandalarining (so'ruvchi, kanalar, bitlar) tarqalish areali, bioekologik rivojlanish xususiyatlarini o'rganish asosida, yangi zamonaviy pestisidlar (Konfidor, 20% k.e. Yoksorrun, 5% k.e. Ximidor, 60 % k.e.) ni sinab ko'rish.

Ilmiy ishning vazifalari:

bodom zararkunandalari (so'ruvchi, kanalar, bitlar) ning tarqalish arealini o'rganish;

bodom zararkunandalari (so'ruvchi, kanalar, bitlar) ning bioekologik rivojlanish xususiyatlarini o'rganish va zarar keltirish darajasini aniqlash.

bodom zararkunandalari (so'ruvchi, kanalar, bitlar) sonini kamaytirishda zamonaviy kimyoviy preparatlarning ta'sirini aniqlash;

bodom daraxtini zararkunandalardan (so'ruvchi, kanalar, bitlar) himoya qilish uchun qo'llanilgan yangi zamonaviy insektetsidlar va akarasiidlarning biologik, va iqtisodiy samaradorligini aniqlash;

Tadqiqotning ob'yekti sifatida bodom daraxtining zararkunandalari (so'ruvchi, kanalar, bitlar) va zamonaviy insektesid va akarasiidlari olinadi.

Tadqiqotning predmeti bodom bog'larini zararkunandalar (so'ruvchi, kanalar, bitlar) dan himoya qilishda ilmiy asoslangan kimyoviy usullar.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotlar umumiy entomologiya hamda qishloq xo'jalik entomologiyasida keng foydalaniladigan usul va uslublar yordamida bajariladi. Entomologik hisoblar va kuzatuvlarni G.Ya.Bey-Biyenko, L.A.Kopaneva aniqlagichlari yordamida; zararkunandalarning zichligi, uchrashi, dominantlarini aniqlashda



K.Fasulati uslublari; Hasharotlarning zararlilik darajasi V.I.Tanskiy uslubi bo'yicha aniqlanadi. Agrotoksikologik tajribalarni K.A.Gar, Sh.T.Xo'jayev uslubiga muvofiq o'tkaziladi. Dala va laboratoriya tajribalarida biologik samaradorlikni hisoblash nazorat variantini inobatga oladigan W.S.Abbot formulasiga muvofiq aniqlanadi. Olingan natijalarga V.I. Terexov, S.P. Afonin va B.A.Dospexov uslublari yordamida matematik va statistik ishlov beriladi.

Alohida holatlarda "o'rtacha xatolikni" hisobga oluvchi kasriy usul qo'llaniladi. Variantlar orasidagi eng kichik farq O'simliklarni himoya qilish ilmiy-tadqiqot institutining "Monitoring va axborot texnologiyalarini qo'llash" bo'limida yaratilgan kompyuter dasturi yordamida aniqlanadi. Qo'llanilgan usullarning iqtisodiy samaradorligi A.F.Chenkin uslubi asosida hisoblanadi.

Bodom bog'larida o'rgimchakkanalarning soni iqtisodiy zarar keltiradigan darajadan past bo'lmasligi kerak (1 bargda 3-4 kana). Bog'larda uchraydigan o'simlik bitlarini soni iqtisodiy zarar keltiradigan darajadan past bo'lmasligi kerak (bitta daraxt sonidan to'rt tomonidan bittadan umumiy to'rtta shoxdan 15 sm uchgi qismidan o'simlik bitlarini sanash bilan aniqlaymiz.). Tajriba qo'yilayotgan joydagi kanalar populyasiyasi andoza preparatga nisbatan chidamli bo'lmasligi; andoza preparat kimyoviy tarkibi va tasir etish holati bo'yicha sinalayotgan preparatga yaqin bo'lishi kerak.

Tajriba variantlarining dalada joylashtirish sxemasi.

I-qaytariq	II-qaytariq
Nazorat (ishlovsiz)	Ximidor
Konfidor	Yoksorrun
Yoksorrun	Konfidor
Ximidor	Nazorat (ishlovsiz)
Nazorat (ishlovsiz)	Ximidor
Konfidor	Yoksorrun
Yoksorrun	Konfidor
Ximidor	Nazorat (ishlovsiz)
III-qaytariq	IV-qaytariq

Tadqiqotning ilmiy yangiligi. Bodom zararkunandalari(so'ruvchi, kanalar, bitlar) ning bioekologik xususiyatlari va zarar keltirish darajasi aniqlanadi;

aniqlangan har bir zararkunandaning zarari va uning bog'likligini o'rganish asosida iqtisodiy zarar beradigan miqdor me'zoni aniqlanadi;



zararkunandalarga qarshi sinaladigan zamonaviy va samarali pestisidlarning samaradorligi aniqlanib amaliy joriy etiladi;

kimyoviy himoya tadbirlarining biologik va iqtisodiy samaradorligi baholandi; xasharotlarning mavsumiy rivojlanish qonuniyatlari va tarqalishi taxlil qilinadi.

Amaliyotga joriy qilinishi. Bodom daraxti zararkunandalariga (so‘ruvchi, kanalar, bitlar) qarshi qo‘llaniladigan Konfidor, 20% k.e. Yoksorrun, 5% k.e. Ximidor, 60 % k.e. larning qo‘llash muddatlari, yuqori samara beruvchi sarf meyori aniqlanib amaliyotga tadbir qilinadi.

REFERENCES

1. Sh.M.Mirziyoyev. “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar Strategiyasi to‘g‘risida” PF-4947-son Farmoni.-Toshkent, 2017 yil 7 fevral.
2. Sh.M.Mirziyoyev. “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”. PQ-4575-son Qarori.-Toshkent. 2020 yil 28 yanvar.
3. Xo‘jayev SH.T. “O‘simliklarni zararkunandalardan uyg‘unlashgan himoya qilish hamda agrotoksikologiya asoslari”. Navruz nashriyoti-Toshkent:-2003.
4. Aliyev SH.K., Niyazov.T.B “O‘simliklarni ximoya qilish”-2017.
5. Murodov S.A. “Umumiy entomologiya kurs”. Toshkent-1982
6. Xo‘jayev SH.T. Sulaymonov O.A. “Umumiy va qishloq xo‘jalik entomologiyasi hamda uyg‘unlashgan himoya qilish tizimining asoslari” Toshkent-2019
7. Sulaymonov B.A., Muxammadiyev B.Q., Nosirova Z.G.-“O‘simliklarni himoya qilishda ilmiy tadqiqot ishlari”-O‘quv qo‘llanma-Toshkent-2019.
8. Shukurov.X., Mamaraximova N. Yirik shaftoli tana shirasining oldini olish. AGRO ILM 3 (27)-son, 2013. - 52 b.
9. Yuldasheva Sh., Mustafaqulov X., Muhammadiyev A. Farg‘ona vodiysida yong‘oq shiralarning tarqalishiga doir. // FarDU ilmiy xabarlar jurn. Ilova to‘plam. – Farg‘ona, 2001. –B. 56-58 b.
10. Yusupov A.X. Shukurov X.M. Bog‘larni zararkunandalardan uyg‘unlashgan himoyasining takomillashtirilgan tizimi. Tavsiyanoma. ToshDAU. – Toshkent. 2010. – B. 12-14.



TUPROQQA TURLI ISHLOV BERISHNING TUPROQ AGROFIZIKAVIY XOSSALARIGA TA'SIRI

Kamol Sharifov

ToshDAU SF assistenti

Shuxrat Rizayev

ToshDAU SF dosenti, q-x.f.d.

ANNOTASIYA

Ilmiy maqolada Samarqand viloyatining o'tloq bo'z tuproqlarida piyoz yetishtirishda tuproqqa turli ishlov berishning tuproq agrofizikaviy xossalariga ta'siri keltirilgan. Dala tajribalarida mexanik tarkibi o'rta qumoqli tuproqlar unumdorligi holatini tavsiflovchi tuproqning "fizik loy" (<0.01) fraksiyalarining yaxshilanishi tuproqqa ishlov berish chuqurligiga ko'ra o'zgargan. Shudgorlash 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilganda, tuproqqa yuza (chizellash 18-22 sm) ishlov berilgan variantlarga nisbatan, 0-30 sm haydalma qatlamda 1,7-2,1 %, 30-50 sm haydalma osti qatlamda 1,7-1,9 %, tuproqning agronomik foydali agregatlar miqdorini esa, mos ravishda 8,5-8,8; 10,5-10,8 % ga yuqori bo'lishini ta'minlaganligi bayon etilgan.

Kalit so'zlar: O'tloq bo'z tuproq, piyoz, tuproqqa asosiy ishlov berish, yuza ishlov berish, shudgorlash, chizellash, tuproq agrofizik xossalari, mexanik tarkibi, donadorligi.

ABSTRACT

In this scientific article, the agrophysical properties of soil on meadow sierozem soils of Samarkand are examined when growing onions. In field experiments, the improvement of the "physical clay" (<0.01) fraction of the soil characterizing the state of fertility of medium-sandy soils varied depending on the depth of tillage. When plowing to a depth of 30-35 cm in the arable layer 0-30 cm 1,7-2,1%, in the sub-arable layer 30-50 cm 1,7-1,9% compared to options where the surface tillage (chiseling 18-22 cm) and the amount of agronomically useful aggregates of the soil is increased by -8.5-8.8, 10.5-10.8 %, respectively.

Keywords: Meadow sierozem soils, onion, basic soil treatment, surface tillage, plowing, chiselling, soil agrophysical properties, mechanical composition, grain size.



Kirish. Tuproqning mexanik tarkibi – tuproqning eng muhim fundamental xossalari va unumdorligini belgilovchi asosiy ko‘rsatkichlardan biri bo‘lib, birinchi navbatda uning agronomik ahamiyati kattadir. Tuproqning zichligi, g‘ovakligi, suv o‘tkazuvchanligi kabi xossalari hamda suv, havo, issiqlik rejimlari bevosita mexanik tarkibi bilan bevosita bog‘liqdir [7; 331 b.; 2; 135-137 b.; 13; 78-84 b.].

Tuproq mexanik elementlarining miqdoriga ko‘ra tuproq va jinslarning xossalari bir xil emas. Tuproq va jinslarning mexanik tarkibi uning fizik, fizik-kimyoviy xossalariga qarab asosan qum, chang (tuproq) va loyqa chuqurliklarga ajratilib, tuproqning mexanik tarkibi A.A.Kachinskiyning mukammallashtirilgan va foydalanish uchun qulay klassifikatsiyasiga ko‘ra “fizik qum” va “fizik loy” fraksiyalarining nisbati asos qilib olingan [7; 331 b.].

Shuni e‘tiborga olish kerakki tuproqning genetik tabiati, ulardagi fizik loy (<0,01) fraksiyalarning struktura agregatlariga birlashuvi xossasi e‘tiborga olinib, bunda gumus miqdori, tarkibi va almashinuvi kationlar hamda minerologik tarkibi muhim ahamiyatga ega. Bu xususiyatlar tuproqda qancha yaxshi ko‘rsatkichlarga ega bo‘lsa, fizik loy miqdori bir xil bo‘lgan sharoitda ham loy zarralarining xossalari unda kuchliroq namoyon bo‘ladi. [5; 3-5 b.; 6; 64-74 b.; 12; 295-299 b.].

Materiallar va metodlar. Ilmiy tadqiqot ishlarini amalga oshirish uchun 2017-2020 yillarda Samarqand viloyati, Tayloq tumanining eskidan sug‘orilib kelinayotgan o‘tloq bo‘z, mexanik tarkibi o‘rta qumoq, sizot suvlari 4-5 m chuqurlikda joylashgan, sho‘rlanmagan tuproqlar sharoitida dala tajribalari o‘tkazildi.

Tajriba obyekti qilib, eskidan sug‘orilib kelinayotgan o‘tloq-bo‘z tuproqlar, piyoz (*Allium cepa* L.)ning “Katinka F1” navi, tuproqqa asosiy (shudgorlash 30-35 sm) va yuza (chizellash 18-22 sm) ishlov berish chuqurligi olindi.

Ilmiy tadqiqotlarimiz 2 ta dala tajriba dalasida, piyoz urug‘idan va ko‘chatidan ekilgan dalalarda o‘tkazilib, ilmiy tadqiqot maqsadi - piyoz maydonlarida tarqalgan begona o‘tlarga qarshi tuproqqa turli ishlov berish chuqurligi va usullari hamda gerbisidlar me‘yorlarini o‘rganishga qaratilib, har bir tajriba 10 ta variantda, 3 takrorlashda, har bir variantning maydoni $5,6 \times 25,0 = 140 \text{ m}^2$, shundan hisobga olingani 70 m^2 , 1-ta tajribaning umumiy maydoni 4200 m^2 ni tashkil etdi [9; 1-131 b.].

Tuproqning mexanik tarkibi N.I.Savvinov uslubi bo‘yicha piyozni amal davri boshi va oxirida, har bir variantda ikki nuqtada o‘rtacha 1,0 kg dan tuproq namunalari olinib, quruq holatga keltirilib, diametri 0,25-10 mm li elaklardan o‘tkazilib aniqlandi [8; 440 b.].

Dala tajribalarimiz o‘tkazilgan Samarqand viloyati Tayloq tumanining o‘tloq bo‘z tuproqlarining mexanik tarkibiga ko‘ra,



o'rta qumoq bo'lib olingan, ma'lumotlar 1– 2 – jadvallarda keltirilgan.

Tajriba dalasining agrofizikaviy xossalarini aniqlashda tuproqning solishtirma og'irligi N.A.Kachinskiyning "Piknometr" usulidan foydalanildi va o'tloq bo'z tuproqlarining solishtirma og'irligi $2,68 \text{ g/sm}^3$ ni tashkil etdi [8; 440 b.].

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tuproqning mexanik tarkibini aniqlashda, tuproq unumdorligida katta ahamiyatga ega va tuproqda qator fizik-kimyoviy jarayonlarga ta'sir etuvchi "fizik loy" ya'ni diametri 0,01 mm dan kichik bo'lgan tuproq fraksiyalari muhim hisoblanib, ulardagi kolloid zarrachalar tuproq strukturasi hosil bo'lishida asosiy rol o'ynaydi.

Tuproqning mexanik tarkibi tajriba maydonida dala tajribasi o'tkazishdan oldin aniqlanganda 0-30 sm haydalma qatlamda fizik loy ($<0,01 \text{ mm}$) fraksiyalar 39,1%, haydalma osti 30-50 sm qatlamda esa, 37,5 % ni tashkil etgan holda, ulardagi 0,05-0,01 mm (yirik chang), 0,01-0,005 mm (o'rta chang), 0,005-0,001 mm (mayda chang) va $<0,001 \text{ mm}$ dagi (loyqa) fraksiyalar 34,7; 8,7; 16,3 va 14,1 % ni, 30-50 sm qatlamda mos ravishda, 33,8; 7,4; 16,7-13,04 % ni tashkil etganligi kuzatildi.

Shuningdek, mexanik tarkibiga ko'ra, qum (1-0,05 mm) fraksiyalari 0-30 sm qatlamda 1-0,25 mm 3,4; 0,25-0,1 mm 4,2 % va 0,1-0,05 mm li 18,6 ni tashkil etgan holda, ushbu fraksiyalarda 30-50 sm li qatlamda mos ravishda 3,9; 7,8 va 17,0 % ekanligi hisobga olindi. Bu fraksiyalarning suv o'tkazuvchanligi yuqori bo'lib, bo'kish va elastiklik xossasiga ega emas, nam sig'imining kichik bo'lishi kam strukturaligi bilan farqlanadi (1-jadval).

Dala tajribalarimizda tuproqqa turli ishlov berilib, piyoz urug'i va ko'chatidan yetishtirilganda, amal davrining oxirida tuproq mexanik tarkibi aniqlandi va ma'lumotlar 2 – jadvalda keltirilgan.

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, tuproqqa asosiy ishlov shudgorlash 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan variantlarda tuproq mexanik tarkibi dastlabki (2017 y) hamda tuproqqa yuza (chizellash 18-22 sm) ishlov berilgan variantlarga nisbatan, sezilarli o'zgarganligi kuzatildi. Masalan, tuproqqa asosiy ishlov berish 30-35 sm o'tkazilib, piyoz urug'idan va ko'chatidan yetishtirilganda tuproqning agronomik ahamiyatga ega bo'lgan qiymati fizik loy fraksiyalari haydalma 0-30 sm qatlamda 40,8-41,4 %, haydalma osti 30-50 sm qatlamda 38,6-39,7 % ni tashkil etgan holda, bu ko'rsatkichlar tuproqqa yuza (chizellash 18-22 sm) ishlov berilib, piyoz urug'i va ko'chatidan yetishtirilgan variantlarda 0-30; 30-50 sm qatlamda mos ravishda 1,7-2,1 % va 1,7-1,5 %; dastlabki (2017 y) ko'rsatkichlarga ko'ra, 1,7-2,3 va 1,1-1,4 % ko'p bo'lganligi qayd etildi.



Tuproq donadorligi (strukturasi) uning unumdorligi va ekinlar hosildorligini belgilovchi muhim agronomik xossadir. Tuproqning qator fizikaviy, fizik-mexanik xossalari, suv-havo, issiqlik va ozuqa rejimi hamda tuproqda kechadigan mikrobiologik jarayonlar, uning donadorligiga bevosita bog'liq [1; 102-109 b.; 3; 97-101-b.; 4; 44-47-b.].

Donador tuproq xosil bo'lishida o'simlik ildizlari qoldig'idan xosil bo'ladigan gumus tuproqda yashaydigan jonivorlarning faoliyati ayniqsa yomg'ir chuvalchangini roli alohida ahamiyatga ega bo'lib, ular organik va mineral zarrachalarni o'zidan o'tkazib, tuproq donadorligini oshiradi. Shuningdek, agregatlarning yuzaga kelishida almashlab ekish, tuproqqa ishlov berish (shudgorlash, chizellash, kultivasiya, boronalash singarilar) ham rol o'ynaydi [10; 11907–11916 b.; 11; 50-53 b.; 14; 124 b.].

Bunda erta ishlov berishni har qaysi hududda tuproq sharoitiga mos keladigan tuproqqa ishlov berish tizimini to'g'ri joriy etishdir.

Tajribalarimizda tuproqqa turli ishlov berish usullarida ya'ni asosiy ishlov berish shudgorlash tuproqqa yuza chizellash chuqurliklarining piyoz yetishtirilgan dala tuproqlari, qatlamlari bo'yicha agregatlar holatiga ta'siri bo'lib, makroagregat tarkibiy qismlarida o'zgarishlar qayd etildi.

Dala tajriba maydonida dastlabki yili (2017 y) o'tmishdosh ekin kuzgi bug'doy yig'ishtirib olingandan so'ng, shudgorlashdan oldin, tuproq strukturaviy holati aniqlanganda, tuproq 0-30 sm qatlamida 10 mm dan katta makroagregatlar 28,2%, 10-0,25 mm gacha bo'lganlari 66,3%, 0,25 mm dan kichik bo'lgan tuproq zarralari-5,5 % ni tashkil etgan bo'lsa, 30-50 sm qatlamda mos ravishda 32,6; 63,1 va 4,3% ni tashkil etganligi aniqlandi.

Piyoz urug'idan ekishdan oldin tuproqqa asosiy ishlov shudgorlash 30-35 sm o'tkazilgan variantlarda, 10-0,25 mm li agronomik qimmatli agregatlar miqdori o'rtacha yillar bo'yicha (2017-2020 y) 0-30 sm qatlamda 71,7 % tuproqqa yuza (chizellash-18-22 sm) ishlov berilgan variantlarda 69,4 % piyoz ko'chatidan ekishdan oldin tuproqqa asosiy ishlov shudgorlash 30-35 sm o'tkazilgan variantlarda 71,4 %, yuza (chizellash 18-22 sm) ishlov berilgan variantlarda - 69,4% ni tashkil etib, ishlov berish chuqurligi 30-35 sm da o'tkazilgan variantlarda foydali agregatlar miqdori oshib borishi qayd etildi. Piyoz urug'i va ko'chatidan yetishtirilgan variantlarda, tuproqqa ishlov berishlarning tuproq makrostruktura tarkibiga farqlar deyarli sezilmadi (0,2-0,3 %), asosiy o'zgarishlar tuproqqa asosiy (shudgorlash 30-35 sm) va yuza (chizellash 18-22 sm) ishlov berilganda farqlandi.



Tajribalarimizda (piyoz urug‘i va ko‘chatidan ekishdan oldin) tuproqqa asosiy ishlov shudgorlash 30-35 sm o‘tkazilgan variantlarda, shudgorlashdan oldingi dastlabki (2017 y) donadorlik tarkibiga nisbatan agronomik foydali 10-0,25 mm li agregatlar 0-30 sm qatlamda 5,4-5,1 %, ekishdan oldin tuproqqa yuza ishlov berilgan variantlarga nisbatan 2,3-2,6 % ga, 0-50 sm qatlamda mos ravishda 6,3-6,1 % va 1,7-1,9 % ga oshganligi aniqlandi.

Piyoz o‘suv davri oxirida tahlil etilganda, atmosfera yog‘inlari, sug‘orish suvlari, havo harorati va nisbiy namligining ta’siri natijasida, tuproq donadorligining o‘zgarishi kuzatildi. Masalan, agronomik qimmatli bo‘lgan 10-0,25 mm li agregatlar shudgorlash 30-35 sm ishlov berilgan piyoz urug‘i va ko‘chatidan ekilgan variantlarda 0-30 sm qatlamda o‘rtacha 69,6-69,7 %, 30-50 sm qatlamda 68,2-68,4 % ni tashkil etgan holda, piyoz ekishdan oldingi ko‘rsatkichlarga nisbatan qatlamlar (0-30; 30-50 sm) bo‘yicha 2,8-2,4 % va 2,8-2,5 % donadorligi kamayganligi qayd etildi. Tuproqqa yuza (chizellash 18-22 sm) ishlov berilgan variantlarda tajribaning 3 yiliga borib amal davri oxirida agronomik foydali 10-0,25 mm li agregatlar miqdori qatlamlar (0-30; 30-50 sm) bo‘yicha 62,2-61,9; 58,8-58,4 % ga yoki shu davrdagi tuproqqa asosiy ishlov shudgorlash 30-35 sm o‘tkazilgan variantlarga nisbatan, mos ravishda 8,5-8,8 % va 10,5-10,8 % ga kamayganligi aniqlandi.

Tajriba dalasi o‘tloq – bo‘z tuproqlarining mexanik tarkibi, %
(Dala tajribasida shudgorlashdan oldin, 2017 y).

Tuproq qatlamlari, sm	Fraksiyalar o‘lchami, mm							Fizik loy <0,01
	1-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	
0-30	3,4	4,2	18,6	34,7	8,7	16,3	14,1	39,1
30-50	3,9	7,8	17,0	33,8	7,4	16,7	13,4	37,5

Tuproqqa turli ishlov berish usullarining urug‘i va ko‘chatidan ekilgan piyoz dalasi amal dala tuproqning mexanik tarkibi, % (2018 y).

Tuproqqa ishlov berish	Tuproq qatlamlari, sm	Fraksiyalar o‘lchami, mm					
		1-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001
Piyoz urug‘idan ekilgan dala							
Tuproqqa asosiy ishlov berish. Shudgorlash 30-35 sm	0-30	1,7	3,2	18,2	36,1	9,0	15,1
	30-50	2,8	6,9	17,4	34,3	9,6	14,7
Tuproqqa yuza ishlov berish. Chizellash 18-22 sm	0-30	4,2	2,7	20,1	33,9	9,8	16,3
	30-50	3,8	4,2	21,8	33,7	7,5	16,7
Piyoz ko‘chatidan ekilgan dala							
Tuproqqa asosiy ishlov berish. Shudgorlash 30-35 sm	0-30	1,9	3,0	17,9	35,8	9,4	15,9
	30-50	3,1	6,4	17,1	34,5	9,9	14,9
Tuproqqa yuza ishlov berish. Chizellash 18-22 sm	0-30	3,9	2,5	20,3	33,6	10,2	16,1
	30-50	3,7	4,5	21,4	33,0	7,3	17,3



Xulosalar. Dala tajribalarimiz tahlili shuni ko'rsatadiki, tajriba maydoni o'tloq bo'z tuproqlari mexanik tarkibiga ko'ra, o'rta qumoq tuproq unumdorligi va strukturaviy holatini tavsiflovchi tuproqning "fizik loy" ($<0,01$) fraksiyalarining yaxshilanishi tuproqqa turli ishlov berish chuqurligiga ko'ra, asosiy ishlov shudgorlash 30-35 sm chuqurlikda ishlov berish tuproqqa yuza (chizellash 18-22 sm) ishlov berilgan variantlarga nisbatan 0-30 sm haydalma qatlamda 1,7-2,1 %, 30-50 sm haydalma osti qatlamda 1,7-1,9 %, tuproqning agronomik foydali agregatlar miqdorini mos ravishda 8,5-8,8; 10,5-10,8 % ga yuqori bo'lishini ta'minlab, tuproqni fizik (tuproq zichligi, g'ovakligi), suv-fizik (suv o'tkazuvchanligi, nam sig'imi, namligi) va fizik-mexanik (yopishqoqligi, qovushqoqligi, elastikligi) xususiyatlarini yaxshilab, piyoz o'simligini o'sishi, rivojlanishi va ildiz hosilini shakllanishi uchun qulay va qimmatli bo'lgan donadorligini yaxshilashga imkoniyat yaratadi.

REFERENCES

1. Bobomirzayev P.X., Boboqulov Z.R. Photosynthetic activity of durum wheat on irrigated lands at different times and seeding rates. 1st International Forum on Bioeconomy for Sustainable Development of Countries and Regions (IFBSDCR) 27th & 28th April 2022, Samarkand 2022, 102-109 rr.
2. Djurayev A., Sharifov K., Rizayev Sh.X. The influence of the depth of plowing on water and physical properties of the soil in fighting against weeds in the wheat fields. «World science: Problems and innovations» VI Mejd. Nauchno-prak. Konferensii. Penza (Rossiya). 2016. 135-137 s.
3. Kaxxorov, S.K.S., Sanayev, S.T., Botirov, A.Ye. (2022). Brokkoli karamining oziq ovqat havsizligida tutgan o'rni. Академические исследования в области педагогических наук, 3 (4), 97-101.
4. Каршиев А.Э. Бобомирзаев П.Х. Роль сорта, сроков и норм посева в технологии выращивания твердой пшеницы на богарах. Ж// Актуальные проблемы современной науки, Москва, 2022, № 4 (127). – С.44-47.
5. Mashrabov M.I., Makhmatmurodov A.U. Yield of corn grain at various forms and rates of phosphorus fertilizers on the unwashed and washed off typical gray soils. European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) Available Online at: Vol. 2 No. 2, February 2021. P. 3-5.
6. Mashrabov M.I., Makhmatmurodov A.U., Kadirova G.A. The changing of phosphate regime of soils with carbon-magnesia salting under the influence of new complex fertilizers at cotton cultivation. Academic Research in Educational Sciences Volume 3. Special



Issue 1. 2022. ISSN: 2181-1385. DOI: 10.24412/2181-1385-2022-01-64-74. -P. 64-74.

7. Maqsudov X.M., Rasulova N.B., Komilov B.S., Namozov X.V. Tuproqshunoslik. Darslik. Toshkent. 2013. B. 331.

8. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в полевных хлопковых районах. –Ташкент: 1963. -440 б.

9. Nurmatov Sh. va boshqalar. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. O'zPITI, T. 2014. B. 1-131.

10. Ostonakulov T., Alimardonov O., Amanturdiyev I., Shamsiev A. Management of Agrophysical Soil Properties, Plant Growth and the Formation of a Potato Yield with Early and Double-yielding Culture by Optimizing Row Spacing and Maintenance Measures in Southern Uzbekistan. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, pp. 11907–11916. 2021.

11. Ризаев Ш.Х. Влияние глубины вспашки на агрофизические свойства почвы и сорные растения на пшеничном поле. Путь науки (The Way of Science) Межд. науч. журнал, Россия. № 1 (35), 2017. С. 50-53.

12. Ризаев Ш.Х. Влияние ресурсосберегающих технологий обработки почвы на сорные растения и урожайность озимой пшеницы. Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК: Мат. Межд. науч.-практ. конф. Башкирский ГАУ.-2020,-с. 295-299.

13. Sharifov K., Rizayev Sh.X. The effects of different soil processing depths on the distribution of weeds through soil layers in irrigated land. 1st International Forum on Bioeconomy for Sustainable Development of Countries and Regions (IFBSDCR). Multidisciplinary Scientific Journal. SAM TSAU jointly with Latvia University of Life Science and Technology (LLU) 27th & 28th April 2022, Samarkand, Uzbekistan. 2022. Pp. 78-84.

14. Шарифов К.Ф., Джураев А.М., Ризаев Ш. Влияние глубины впахи на водные и физические свойства почвы при борьбе с сорняками на пшеничных полях. - Мировая наука: Проблемы и инновации, 2016. С. 124.



MEVALI BOG‘ SO‘RUVCHI ZARARKUNANDALARI VA ULARGA QARSHI KURASH USULLARI

A. J. Madiyev

Tosh DAU Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada intensiv mevali bog‘larda zarar keltiruvchi shiralar, qandalalar, o‘rgamchakkanalar, qalqondorlar, qandalalar va boshqalar kabi so‘ruvchi zararkunandalar bioekologiyasini o‘rganish orqali so‘ruvchi zararkunandalarga qarshi kurashga bag‘ishlangan ma’lumotlar keltirilgan.

Kalitso‘zlar: Pestisid, bo‘g‘in, entomofag, imoga, lichinka, kumulyativ, partonogenetik.

Kirish: Adabiyotlarga ko‘ra, bir kishi yetarli darajada vitaminlarga to‘yinishi uchun bir yilda o‘rtacha 58,3 kilogramm meva iste‘mol qilishi kerak. Demak, bu yillik iste‘mol me‘yorini 35 milliondan ortiq yurtimiz aholisi soniga ko‘paytirib hisoblaydigan bo‘lsak, faqat o‘z ehtiyojimiz uchun yiliga 2 milliard 75 ming tonnadan ziyod meva yetishtirishimiz talab etiladi. Yetishtirilayotgan mevalarni zararkunandalardan himoya qilish orqali sifatiga va salmog‘iga ijobiy ta‘sir qiladi. Yer yuzida hasharotlarning 1,5 milliondan ortiq turi fanga ma‘lum. Ular barcha hayvon turlarining yarmidan ko‘prog‘ini tashkil etadi. Tabiatda hasharotlarning ahamiyati katta bo‘lib, ular ozuqa zanjirida organik moddalarining doiraviy aylanishida muhim ro‘l o‘ynaydi. Shu bilan bir qatorda oziq ovqat xavfsizligini ta‘minlash uchun ham ularning zararli turlariga qarshi kurash lozim.

Asosiy qism: O‘zbekistonada mevali daraxtlarni 300 dan ortiq bo‘g‘imoyoqlilar zararlaydi. So‘ruvchi zararkunandalardan asosan shira, o‘rgamchakkana, koksid (qalqondor), qandala, o‘simlik burgalari mevali daraxtlarga katta zarar beradi.

Shiralar *aphididae*- kattaligi 0,5-8 mm ba‘zi turlari bitta turdagi o‘simlikda barcha bo‘g‘inlari rivojlansa, ba‘zilari bir o‘simlikdan yoz faslida boshqa o‘simlikga o‘tib, kuzda yana o‘sha o‘simlikga qaytadi. Bir yilda 20-25 bo‘g‘in beradi. Shiralar yosh novda va barglarning shirasini so‘rishi orqali daraxtning kuchini yo‘qotadi, hosilni pasaytiradi, novda va barglar qiyshayadi va keyingi yil qishlab chiqishga kuchsiz bo‘lib qoladi.



-Olma shirasi- asosan olma, behi, nok daraxtlariga zarar yetkazadi. Kattaligi 2 mm, yosh novdalarda tuxumlari qishlab chiqib, bahorda shu joyda oziqlanib boshlaydi. Yetuk holga kelgach bahorda partogenetik usulda 50 ta, yozda 20-30 ta lichinkani tirik tug'adi.

-Qizil qon shirasi – kattaligi 2,1-2,6 mm usti oq g'uborli ezilganda qizil rang chiqadi. Lichinka va yetuk zoti daraxt po'stloq osti, yo'g'on shoxlar asosida qishlab chiqadi. Mart-aprel oylarida uyg'onadi. Bir yilda 15-16 bo'g'in beradi. Zararlangan novdalarda g'urrallar paydo bo'ladi, novdalar qiyshayadi. May oyida qanotli zotlari paydo bo'lib, uchish yoki ko'chatlar orqali tarqaladi.

Qalqondorlar – erkaklari qanotli oziqlanmaydi faqat ko'payishda ishtirok etib, bir necha soatdan 2-3 kungacha yashaydi. Urg'ochilari qalqoni ostida qishlab chiqqan lichinkalari bahorda o'simlik bo'ylab tarqaladi va po'stloq yoki bargga joylashib oziqlanadi. Natijada barglar tez to'kiladi, mevalar tamsiz bo'lib qoladi. Novdalar yelim bilan qoplanadi.

-Olma vergulsimon qalqondori – novdada to'p-to'p bo'lib yashaydi. Ona qalqoni ostida qishlab chiqadi. Urg'ochisi qalqoni ostiga 50-100 gacha tuxum qo'yadi. Bir yilda 1-2 bo'g'in beradi.

-Gunafsha rangli qalqondor – barcha mevali daraxtlarni zararlaydi. O'simlik zararlaganda barg, novda va mevasida binafsha rangli yumoloq dog'lar qoladi. Otalangan ona zoti qishlab chiqib, bahorda 70 ga yaqin tuxum qo'yadi.

-Akatsiya soxta qalqondori – hammaxo'r, lichinka holida po'stloq osti va yerga yaqin joyda qishlaydi. Asosan barglarni zararlaydi.

O'rgamchakkanalar- ikki oilaga 4 oyoqliva 2 juftoyoqlioilagabo'linadi. 2 juftoyoqlikanalar 15-20 martakattalashtirilgandako'rinadi.

-Oddiy o'rgamchakkana – hammaxo'r (ko'plab o'simliklarga olma, gilos, olcha, olxo'riga zarar keltiradi), yiliga 11-13 bo'g'in beradi. Kattaligi 0,3-0,4 mm, lichinkasi 3 juftoyoqli, nimfa va imogasi 4 juft oyoqli bo'ladi. Birinchi bo'g'ini begona o't (qo'ypechak)da bo'lib, keyingi avlodlari daraxtlarga shamol va iplari orqali tarqaladi. Otalangan urg'ochi zotlari turli joylarda minus -20-29 C gacha qishlaydi.

-Do'lana kanasi – olma, nok, olxo'ri, gilos, olcha, shaftoli, o'rik kabilarga zarar keltiradi. Kattaligi 550-300 mikron to'qqizil rangli, orqasida 12 juft tuki bor. Otalangan urg'ochi zotlari xazonlar orasida qishlab chiqadi. Biryilda 7-9 avlod beradi. Bahorda urg'ochisi 40 kun yashab, 150-160 ta tuxum qo'yadi.



-Bog' o'rgamchakkanasi – olma, gilos, olcha, olxo'ri, toklarga zarar keltiradi. Yiliga 7-10 bo'g'in beradi. Orqasida 13 ta tuki bor. Otalangan urg'ochi kana paraxt po'sloqlarida qishlaydi. Bitta kana 40-60 kun yashab, 50 tacha tuxum qo'yadi.

-Shish qo'zg'atuvchi nok kanasi – olma, nok, behi, do'lana kabilarni zararlaydi. 4 juft oyoqli, yetuk zoti daraxt kurtagi yoni va po'stloq ostida qishlab chiqadi. Bahorda navda yuqorisidagi novda barglari ostiga shishlar hosil qilib ichida oziqlanadi.

Qandalalar – olma va nok qandalalari- to'qilgan doira to'rlarini eslatadi. Ser harakat uchadi. Barg orqasidan zararlab, usti och yashil oq bo'lib tovlanadi. Yetuk zoti daraxt po'slog'i yoki xazonlar orasida qishlaydi.

Qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandalardan himoya qilishda agrotexnik, biologik, kimyoviy va uyg'unlashgan himoya turlarini ketma ketlikda amalga oshirish zarur. Zarurat tug'ilganda keyingi bosqichga o'tiladi. Daraxtlar gullagandan keyin har 100 novdada 10 ta shiralar to'plami borligi kuzatilsa, ularga qarshi kimyoviy kurash olib boriladi. Biroq, bunda entomofaglar soni hisobga olinishi zarur. Agar afidofaglar bilan bitlar nisbati 1:20, 1:30 bo'lsa, kimyoviy kurash chorasidan voz kechiladi. Zararkunanda hashoratlarning biologik xususiyatlarini o'rganish, ularning rivojlanish bosqichlari, rivojlanishiga turli xildagi omillar ta'sirini o'rganish orqali ularga eng maqbul fazalarida va maqbul usullar bilan samarali qarshi kurashni qo'llash mumkin bo'ladi.

Agrotexnik tadbirlar – tuproq strukturasi yaxshilash, oraliq masofani normallashtirish, begona o'tlarni yo'qotish chunki zararkunandalar ko'p qismi dastlab begona o'tlarda ko'payib keyin qishloq xo'jaligi ekinlariga o'tadi. Me'yorida suv berish va o'simlik uchun ozuqa sifatida mineral o'g'itlar, makro va mikro elementlar zarur bo'ladi. Mineral o'g'it tuproq zarrachalari orasiga kirib tuproqning g'ovvakligini ortiradi. Tomir qismi nafas oladi, ozuqa-namlik izlab o'sadi va baquvvat bo'ladi. Makro-mikro elementlar yetishmaganda ham o'simlikda belgilari paydo bo'ladi. Masalan azot yetishmasa o'sishdan orqada qoladi, barglari maydalashib ketadi va och yashil rangga kiradi. Fosfor yetishmaganda meva hosil qilishi pasayadi, barg va tomiri qizg'ish rangga kiradi. Kaliy yetishmaganda barg chetidan quriy boshlaydi, novdada ko'p sonli mayda kurtaklar paydo bo'ladi. Kalsiy yetishmasa o'simlik ildiz qismi yaxshi rivojlanmaydi. Temir yetishmasa yuqori qismida xloroz (barg sarg'ayishi) kuzatilib, barglar to'kilib ketadi.

Biologik qarshi kurash - tabiatda bu zararkunandalarga qarshi hashoratlar ham mavjud lekin, o'simlik, zararkunanda va entomofaglar (ozuqa zanjiri ketma-ketligi)da paydo bo'lib, bu



zararkunandalar ko'paygandan so'ng entomofaglar (biz uchun foydali hashoratlar) paydo bo'ladi. Entomofaglar tabiiy holda paydo bo'lguncha o'simlikning yosh navda va barglariga katta zarar yetkazib qo'yadi. Shuning uchun entomofaglarni sun'iy ravishda biolaboratoriyalarda ko'paytirib qishloq xo'jaligi ekinlaridagi zararkunanda hashoratlarga qarshi qo'yiladi.

Kimyoviy kurash - o'ta kuchli zaharlilik va tez ta'sir xususiyatiga ega lekin, noto'g'ri qo'llanilganda tuproq, o'simlikda va uning hosilida uzoq vaqt parchalanmasdan saqlanib qolishi bilan bir qatorda hashoratlarda pestitsidlarga bo'lgan chidamligi oshib boradi. Xlororganik va Fosfororganik pestitsidlar yaxshi samarali bo'lishi bir qatorda inson va issiqqonli hayvonlar organizmida kumilyativ (yig'ilib borish) xususiyatiga ega. Zaharli modda birdaniga ta'sir qilmasda yig'ilib borishi natijasida bir qancha yillardan keyin ma'lum bir a'zoni umuman ishdan chiqaradi. Shuni inobatga olgan holda sintetik peritroidlar va (o'simlik, bakteriya, viruslardan olinuvchi zaharli moddalar) bilan navbatma-navbat almashtirib ishlatib turish lozim. Ayniqsa pestitsidlarni ishlatishda ularning sarf me'yoridan ortiq qo'llamaslik, ikkinchi bora qo'llashda oraliq masofa 20-30 kundan so'ng qo'llash (ta'sir etish muddati va necha marta qo'llanishiga qarab), hosilni yig'ishda ham 20-30 kun oldin pestisid qo'llashni to'xtatish lozim. Hozirda O'zbekistonda deyarli xlororganik pestitsidlar qo'llanilmaydi.

1-jadval.

Variantlar	Sarf me'yori l/ga	Ishlov berishdan oldingi zarar-kunanda soni, dona (bir novdada)	Biologik samaradorlik, kunlarda, %		
			3	7	14
Espero,sus.k.	0,2	3,2	78,5	81,3	82,6
-//-	0,5	2,9	89,2	95,9	97,1
Akardo,kek.	0,25	2,6	70,5	78,9	81,8
-//-	0,5	3,1	89,1	92,3	94,5
Tvingo, sus.k.	0,3	2,7	83,1	86,2	86,1
-//-	0,5	2,1	87,3	92,5	94,6
Detsis, 2,5% em.k. (andoza)	0,5	2,9	83,1	88,2	91,3
Nazorat (ishlov berilmagan)	-	2,4	2,5	2,7	2,6



Olmada shira turlariga qarshi ishlatilgan insektitsidlarining biologik samaradorligi
Samarqand tumani, 2022 y.

Xulosa va takliflar - Tadqiqot natijalariga ko'ra Espero,sus.k. 0,5 l/ga, sarf miqdorida qo'llanilgan variantda biologik samaradorlik 3-kunida 89,2 % ni tashkil qilgan bo'lsa, 7-kunida 95,9 % va 14-kuniga esa 97,1 % ga teng bo'ldi. Akardo, kek. (kollod eritma konsentrati) 0,5 l/ga, sarf miqdorida qo'llanilgan variantda biologik samaradorlik 3-kunida 89,1 % ni tashkil qilgan bo'lsa, 7-kunida 92,3 % va 14-kunida esa 94,5 % ga teng bo'ldi. Tvingo,sus.k. 0,5 l/ga, sarf miqdorida qo'llanilgan variantda biologik samaradorlik 3-kun hisobida 87,3 % ni tashkil qilgan bo'lsa, 7-kunida 92,5 % va 14-kunida esa 94,6 % ga teng bo'ldi.

Xulosa qilib aytganda Olma daraxtida shiralarga qarshi Espero,sus.k. 0,5 l/ga miqdorida qo'llanilganda 89-97 % dan ortiq biologik samara beradi va ushbu insektisidni olma daraxtida shiralarga qarshi qo'llash mumkin.

REFERENCES

1. O'simliklarni himoya qilishda ilmiy tadqiqot ishlari B.A. Sulaymonov, B.Q. Muxammadiyev, Z.G'. Nosirova Toshkent 2019.
2. O'simliklarni kimyoviy himoya qilish B.A.Sulaymonov, X.X.Kimsanboyev, A.R.Anarboyev, B.S.Boltayev, U.D.Ortiqov, B.S.Xamroyev Toshkent 2020.
3. O'simliklarni zararkunandalardan himoya qilishda ig'or tajriba (maqolalar to'plami) Toshkent-Talqin 2008
4. O'simliklarni himoya qilish E.Sh.Toreniyazov, Sh.T.Xo'jayev, E.A.Xolmurodov Toshkent 2018
5. O'simliklar klinikasida bog', tokzor va dala ekinlarining zararkunanda, kasalliklarini aniqlash hamda ularga qarshi kurash usullari. I.K.Ergashev, B.E.Murodov, O.A.Sulaymonov, B.A.Sulaymonov, B.S.Boltayev, A.R.Anarboyev. Toshkent-2018 "Navruz" nashiryoti.
6. Urug'li intensiv meva bog'lari. A.U.Aripov, A.A.Aripov. "Sharq" nashiryoti matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahriryati Toshkent-2013.

ARCHA UNSIMON QURTI - PSEUDOCOCCUS VOVAE Nass. XAVFLI ZARARKUNANDA

N. M. Mamedov

Paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti dotsenti q/x f.f.d.

O. A. Po'latov

ToshDAU Samarqand filiali katta o'qituvchisi

F. N. Kamolov

ToshDAU Samarqand filiali magistranti

ANNOTASIYA

Maqolada Samarqand shahridagi ignabargli manzarali daraxtlar parvarishida uning asosiy zararkunandalaridan bo'lgan unsimon qurtlarlari tarqalishi va rivojlanishi tug'risidagi ma'lumotlar keltirilgan. Unsimon qurtlarning bioekologik xususiyatlari to'g'risida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: archa, manzarali daraxt, zararkunanda, bioekologiya, ekskrement, tuxum.

ABSTRACT

The article presents information on the distribution and development of mealybugs, one of its main pests, in the care of conifer ornamental trees on the roadsides of Samarkand. Information on the bioecological characteristics of roundworms is provided.

Keywords: spruce, ornamental tree, pest, mealworm, bioecology, excrement, eggs.

Kirish. Mamlakatimizda so'nggi yillarda turli xil ekologik muammolar yuzaga kelishini oldini olish maqsadida ulkan ishlar qilinmoqd. Jumladan shahar va qishloqlarimizda manzarali daraxtlar kesilishiga qarshi moratoriy e'lon qilingan. Yo'l yoqalaridagi turli xil manzarali daraxtlarni asrash va to'g'ri parvarishlash, shu bilan birga kasallik va zararkunandalariga qarshi kurash masalalari dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqot uslublari. Samarqand shahrida ekilgan ignabargli manzarali daraxtlarning asosiy zararkunandalarini rivojlanishi, zararlash xususiyatlarini aniqlash bo'yicha monitoring ishlari olib borildi.



Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Koksidlarning qishloq xo‘jalik va o‘rmon xo‘jaliklarida katta zarar yetkazib, tez ko‘payish xususiyatiga ega. MDH mamlakatlarida koksidlarning 500 turi ro‘yxatga olingan bo‘lib, shundan 300 turi madaniy o‘simliklarga zarar yetkazadi (2).

Ayniqsa unsimon qurtlarning bog‘ va manzarali daraxtlardagi turlari katta zarar yetkazadi. Ularning zarari oqibatida ayrim shoxlarning yorilishi va qurib qolishi kuzatiladi.

Archa unsimon (*Pseudococcus vovae* Nass.) qurti keyingi 3-4 yilda ko‘payib shahardagi archalarning katta qismini nobud qilmoqda. Ayniqsa archalarning mojjevelnik turini kuchli zararlab uning butunlay qurishigacha olib kelmoqda. Archa unsimon qurti to‘g‘ri qanotlilar turkumi unsimon qurtlar Pseudococcidae oilasiga kiradi. Urg‘ochilarining kattaligi 3 mm ni tashkil etadi. Tashqi ko‘rinishi ovvalsimon ko‘rinishda. Ustki qismi butunlay oq tukchalar bilan qoplangan. Urg‘ochilari yetuk davrida qanot chiqarib uchadi va boshqa joylarga tez tarqaladi (1).

Zararkunandaning 1-2 yoshdagi lichinkalari archaning po‘sti orasida o‘zidan chiqargan parsimon ekskrement tagida qishlovga ketadi. Ayniqsa archaning qalin shoxchalarida ko‘plab uchraydi. Ularning tuxumlari qulay sharoitga tushganda archaning yosh shoxlarini zararlaydi. Uning kichik yoshdagilari zararlab archaning pastki tomonida ko‘payadi. Chunki yuqori qismida qo‘yoshdan qochishga harakat qiladi. Unsimon qurt chiqargan ekskrementda turli zambrug‘lar rivojlanadi va archani kasallanishiga olib keladi. Zararkunanda juda tez ko‘payadi. Nisbiy havo namligining yuqori bo‘lishi zararkunanda uchun qulay hisoblanadi. Yoz oyining o‘rtasiga kelib, zararkunandalarning yalpi uchishi kuzatiladi. Urg‘ochilar otalagandan so‘ng yo‘g‘on shoxchalarga o‘tib, qopcha shaklida unsimon ekskrement hosil qilib, yoz bo‘yi shu qopcha ichiga tuxum qo‘yadi. Tuxumdan chiqqan lichinkalari shu joyning o‘zida lichinka holida qishlovga ketadi.



1-rasm. Unsimon qurtning to‘da bo‘lib rivojlanishi chapda va uning zarari o‘ngda.

O‘rtayer dengizi mamlakatlarida 2-4 marta avlod berishi kuzatilgan. Rossiya sharoitida esa ushbu zararkunanda bir marta

avlod berib, ikkinchi yosh lichinka hoida qishlab qoladi, ayrim hollarda birinchi yoshdagilari ham uchraydi. Turkiyada esa ushbu zararkunanda ikki marta avlod beradi. Tadqiqotlarning ko'rsatishicha ushbu zararkunanda ignabargli manzarali daraxtlarni ko'proq zararlashi aniqlangan. Unsimon qurtlarning katta qismi yashirin tarzda hayot kechiradi. Ayrim daraxtlarda zararkunanda zararlagandan keyin shoxlarining qurishi kuzatilib, qayta tiklanmaydi. Qurigan shoxlardan boshqa shoxlarga ko'chishi asosan kechasi kuzatiladi. Lichinkalari juda xo'ra bo'lib, yosh novdalarni so'rib, qisqa muddatda quritib qo'yadi. Zararkunandaning kichik yoshdagi lichinkalari archa barglarini ostiga kirib so'rib oziqlanadi.

Zararkunanda bilan zararlangan archalarni ajratish qiyin emas. Chunki archaning pastki shoxlari qurishi kuzatilib, bu shoxlar yuqoriga qarab ko'payib boradi. Qishlovga ketishdan oldin o'zidan chiqargan oqish parsimon moddalar orasiga kirib oladi. Urg'ochilarining pushtdorligi 90-220 donagacha tashkil etadi.

Zararkunanda ekolgogik muhitga asosan bir yilda 2-3 marta avlod beradi. Archa unsimon qurti ignabargli daraxtlarning ayrimlarida yashay oladi. Ammo uning tarqalishi juda qulay.

Archa unsimon qurti yashash davomiyligi uzoq hisoblanib, 3-6 oyni tashkil etadi. Zararkunanda turlariga qarab tabiatda erkak urg'ochi nisbati 1:1 ni tashkil etadi. Ushbu zararkunanda tarqalgan maydonlarda birinchi majjevelnikka zarar yetkazadi keyinchalik esa boshqa turdagi daraxtlarni ham zararlaydi. Bunda ko'chatxonalar, dam olish bog'lari kabi joylarga tarqaladi (3,4).

Turkiya va Gruziyada ushbu zararkunanda ignabargli daraxtlarni 80 % gacha zararlaganligi aniqlangan. Bunday hodisalar boshqa mamlakatlarda ham kuzatilgan bo'lib, Eronda, Isroilda va Kiprda o'rganilgan. Tabiatda uning kushandalari juda kam uchrab, zararkunanda asosan aholi yashash joylaridagi manzarali daraxtlarda ko'proq zarar keltiradi. Chunki ushbu sharoit ular uchun qulay bo'lib, archa turlari ularni o'ziga jalb etadi (3).

Zararkunanda qishlash davomida ayrim vaqtlarda ham tuxumlari ham lichinkalari qishlab qoladi. Qishlash davomidagi lichinkalarining barchasi ikkinchi yosh hoida bo'ladi. Ikkinchi yosh lichinkalarining yashash davomiyligi 14-16 kungacha cho'ziladi. Uchinchi yoshda esa 18-19 kun rivojlanadi.

Urg'ochi qurtlari oziqlanib bo'lgach tuxumlarini qopchalar ichiga joylab qo'yadi, bitta qopchada 210-330 donagacha tuxum bo'ladi. Tuxumlarining embrional rivojlanishi 10-12 kuni tashkil etadi. Ular avlodlarining rivojlanishi deyarli bir xil. Archa unsimon qurti bilan zararlangan archa novdalarida chumolilar, pashshalar to'planishi kuzatildi.



Xulosalar. Samarqand shahar yo‘l yoqalaridagi ignabargli manzarali daraxtlarda bir nechta zararkunandalar uchrab, ularni bargi va tanasiga katta zarar keltiradi. Igna bargli daraxtlar zararkunandalari boshqa daraxtlar zararkunandalaridan iqlim sharoitlari va rivojlanishi bo‘yicha farq qiladi. So‘nggi yillarda ignabargli daraxtlar zararkunandalaridan asosan so‘ruvchi o‘simlik bitlari hamda unsimon qurtlarning zarari ortib bormoqda.

REFERENCES

1. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Биэкология и способы регулирования количествами насекомых на плантациях орехов в условиях Узбекистана // Ж. Актуальные проблемы современной науки, Москва,- 2019, 6, с.183-185.
2. Эсонбаев Ш. Городской усач. Ташкент. Изд.Фан. 1994. С 57-60.
3. Samani, T. *Aspects of the reproductive biology of the cypress mealybug, Planococcus vovae Nasonov (Hemiptera: Pseudococcidae). Jerusalem, Israel: Hebrew University of Jerusalem. PhD thesis. 2007.1-56.*
4. Talebi, A.A., Ameri, A., Fathipour, Y., & Rakhshani, E. Natural Enemies of Cypress Tree Mealybug, *Planococcus vovae* (Nasonov) (Hem. Pseudococcidae), and their Parasitoids in Tehran, \ran.*Journal Agricultural Science and Technology*, 10(2), 2008.123-133.
5. Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar (prof. Sh.T. Xo‘jaev tahriri ostida) //Toshkent,2004 .-103 b.



BIOLABORATORIYADA ENTOMOFAGLAR UCHUN BIRLAMCHI BIOMAHSULOT YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Alisher O'Imasovich Maxmatmuradov

Toshkent Davlat Agrar Universiteti Samarqand filiali q.x.f.d. dotsent

Inomjon Quvondiq o'g'li Murodov

Toshkent Davlat Agrar Universiteti Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Maqolada biolaboratoriyada entomofaglarni ko'paytirishda birlamchi biomahsulot yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish usullari, oltinko'z, trixogramma va brakon entomofaglarini ko'paytirishning qishloq xo'jalik ekinlarining zararli organizmlariga qarshi kurashishdagi ahamiyati bayon qilingan.

Kalit so'zlar. biolaboratoriya, entomofag, biomahsulot, oltinko'z, trixogramma, brakon, agrobiotsenoz.

ABSTRACT

The article describes methods for improving the technology of growing a primary bioproduct in the selection of entomophages in a biolaboratory, the importance of breeding entomophages of goldeneye, trichogramma and bracon in the fight against pests of agricultural crops.

Keywords. biolaboratory, entomophagus, bioproduct, golden eye, trichogramma, bracon, agrobiocenosis.

Kirish. Qishloq xo'jalik agrobiotsenozida tirik organizmlar soni juda ko'p uchrab, o'zaro munosabatda yashaydi. Ushbu munosabatlarning shakllanishi va bir-biri bilan aloqasi muhim bo'lib, ular rivojlanishida muvozanatni saqlash agrobiotsenozdagi fitofaglar sonining o'zgarish dinamikasini belgilab beradi. Shu bilan birga agrobiotsenozdagi mikroorganizmlar entomofaunasini o'rganish ularning turlarini sistematik tahlil qilish, foydali turlarini aniqlash, ularni saqlash, ko'paytirish muhim hisoblanadi. Chunki biotsenozdagi ayrim fitofag turlarining soninini boshqarish, qishloq xo'jalik ekinlaridagi zararini kamaytirish kabi muommolarni hal qilishda muhim ahamiyat kasb etadi.



Trioxogrammaning O'zbekistonning ekstremal iqlim sharoitiga mos keladigan turlari ajratib olinib ko'paytirilmoqda: *T. Evanescens* W., *T. Euproctidis*, *T. Pintoi* (1,3).

O'zbekiston sharoitlarida oltinko'zlarning tur tarkibi hamda eng ko'p tarqalgan va istiqbolli turlarining ba'zi bioekologik hususiyatlarini (2). O'zbekistonda oltinko'zlarning 20 ta turi aniqlangan bo'lib, ularning orasida eng keng tarqalgan va ahamiyatlilari quyidagi to'rttasidir: *Chrysopa carnea* Steph., *Ch. septempiunctata* Wesm., *Ch. albolineata* Kill, va *Ch. dubitans* McLach. (1,3).

Brakon entomofagini zararkunanda kapalaklar qurtlariga karshi qo'llash yo'llarini izlash va ishlab chiqarishga tadbiiq etish olimlar tomonidan uzoq vaqtlardan beri o'rganib kelinmoqda. X.X.Kimsanboev va b. (2000) brakonni rivojlanish fenologiyasi va bioekologiyasini o'rganib laboratoriya sharoitida ko'paytirish, qo'llash va saqlash kabi ishlarni amalga oshirganlar. Brakon entomofagiga ilmiy va iqtisodiy ahamiyat berishlarining asosiy sabablaridan biri, uning tabiatda zararkunanda kapalaklarning qurtlariga qiron keltirishidir.

Tadqiqotning maqsadi. Biolaboratoriyada entomofaglarni bugungi kundagi eng zamonaviy usullardan foydalangan holda takomillashtirilgan usulda ko'paytirish va birlamchi mahsulot olish, qishloq xo'jalik ekinlarining zararkundalariga qarshi qo'llashda eng maqbul muddat va me'yorlarini o'rganish hamda samaradorligini oshirish yo'llarini izlashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari yuqoridagi maqsadlarga erishish uchun quyidagi maqsadlar belgilandi.

- laboratoriya sharoitida ko'paytirilgan entomofag turlari va morfologik belgilarini o'rganish;
- laboratoriyada entomofaglarni ko'paytirishda birlamchi biomahsulot yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish;
- laboratoriya sharoitida entomofaglarni ko'paytirish va saqlashni o'rganish;
- laboratoriya sharoitida ko'paytirilgan entomofagning sifat ko'rsatkichlarini o'rganish;
- laboratoriya sharoitida ko'paytirilgan entomofagni qo'llash nisbatini o'rganish va samaradorligini oshirish yo'llarini o'rganish.

Tadqiqot ob'yekti entomofaglarni biolaboratoriya sharoitida ko'paytirish va birlamchi mahsulot olish jarayoni.

Kutilayotgan natijalar shundan iboratki, Respublikamizda entomofaglarni laboratoriya sharoitida



ko'paytirish usullari va birlamchi mahsulot yetishtirishni takomillashtirish usullarini o'rganish.

Respublikamizda biologik kurash choralarini qo'llashni takomillashtirish uning moddiy bazasi bo'lmish entomofaglarni ko'paytirish usullarini takomillashtirish, jumladan oltinko'z entomofagini laboratoriya sharoitida ko'paytirishda takomillashgan usullarni hamda birlamchi mahsulot yetishtirishni takomillashgan usullarini ishlab chiqish.

Tadqiqotlar laboratoriya sharoitida olib borilib, tadqiqot ishida entomologik, ekologik uslublardan foydalanildi.

Birlamchi mahsulotni yangilashdan maqsad trixogramma don kuyasi (sitotroga) tuxumlarida uzluksiz ko'paytirilganida, u o'zining tabiiy xususiyatlarini borgan sari yo'qota boradi. Jumladan, don kuyasida 3 avlod ketma-ket ko'paytirilgan trixogrammaning jinsiy mahsuldorligi 50-60 % ga, 5 avloddan keyin esa 70-80 % ga kamayadi. Shuning uchun ham, trixogrammaning birlamchi mahsulotini uning haqiqiy xo'jayinlari - tunlamlar tuxumida yangilash zarur. Bu maqsadda tuxumlar laboratoriya sharoitida yetishtirilgan tunlam kapalaklaridan olindi. Olingan tuxumlar mayda qog'oz bo'lakchalariga qand sharbati bilan yopishtirilib, dala o'simliklariga ilib qo'yildi. Oradan 3-4 kun o'tgach tuxumli kog'ozchalar daladan qayta yig'ib olinib, shisha bankalarga joylanib 25-28 °C haroratda saqlandi. Zararlangan tuxumlardan tabiiy trixogramma uchib chiqishi bilanoq ular alohida yig'ildi.

Birlamchi mahsulot yetkazish uchun tunlamlar tuxumini laboratoriya sharoitida ko'plab yetishtirishga extiyoj tug'ildi. Buning uchun, tunlamlarning qurti tabiatdan yig'ilib, laboratoriya sharoitida kapalak shakliga qadar o'stirildi, ya'ni imago bo'lguncha. Kapalaklardan tuxum olindi.

Buning uchun shisha bankalarga 8-10 donadan kapalaklarning erkak va urg'ochilari joylandi. Kapalak tuxum qo'yishi uchun bir tekis kilib qirqilgan qog'oz parchalari qat-qat buklanib (gormoshka) idishga solindi va idish og'zi mato bilan berkitildi. Kapalaklar qo'shimcha oziqlanishi uchun idish ichiga 20% li qand sharbati shimdirilgan paxta bo'lagi ham ilib qo'yildi. Kapalakli shisha bankalar 25-26 °C harorat va 65-70 % nisbiy havo namlik muhitida saqlandi. Idish har kuni bir marotaba qarab chiqilib, tuxumli gormoshka kog'oz ajratib olindi, o'lgan kapalaklar olib tashlanib, tiriklari bilan almashtirildi.

Ajratib olingan tunlamlarning tuxumlari birlamchi mahsulot yetishtirish uchun foydalanildi. Bir litrli shisha idishlarda saqlanayotgan trixogramma laboratoriyada olingan tunlam tuxumlarini zararlash uchun qo'llanildi. Bu maqsadda jinsiy chatishgan trixogramma



1:20 (parazit: xo'jayin) nisbatda tunlam tuxumlariga ko'chirildi. Trixogrammani qo'shimcha oziqlantirish uchun idish qopqog'i ustiga 10% li qand sharbati shimdirilgan paxta bo'lagi qo'yilib, idishlar 24-25 °C harorat va 70- 75 % nisbiy havo namlikda yorug' xonalarda saqlandi. Oradan 5-7 kun o'tgach, parazit bilan zararlangan tuxumlar qoraydi. Bunday tuxumlar ajratib olinib, tunlamlar tuxumlari to'dasini zararlash uchun foydalanildi. Bu jarayon 3-4 marta qayta-qayta takrorlanib, kerakli miqdordagi trixogramma birlamchi mahsuloti yetishtirildi.

Oltinko'zni ko'paytirish uchun ish boshlashdan oldin boshqa liniyada don kuyasining (sitotroganing) tuxumi yetarli miqdorda tayyorlab qo'yildi. Shuningdek, oltinko'zning ham birlamchi tuxum zaxirasi bo'lishi kerak. Har 1 gekselni jixozlash uchun 25g sitotroganing tuxumi va 3500 ta (225mg) oltinko'zning tuxumi kerak bo'ladi. Bular idishda yaxshilab aralashtirilgach, dozator bunker idishiga solindi va uning yordamida geksel yacheykalariga taqsimlandi. Maqsad gekselning har bir uyma inida 1 dona oltinko'zning tuxumi va undan ochib chiqqan qurt 7-8 kun ichida oziqlanishi uchun etarli sitotroga tuxumi joylanishi kerak. Ammo, amalda biroz farqlanishi mumkin. Shuni nazarda tutib, gekselni to'ldirishda oltinko'z tuxumi 2 barobar ko'proq olindi. Geksellar stelajlarda maxsus xonalarda, havo harorati 25- 26 °C, namligi 50-60 % sharoitida saqlandi. Birinchi hafta o'tishi bilan, gekseldagi qurtlar qo'shimcha, yana sitotroga tuxumlari bilan, dozator yordamida oziqlantirildi. Keyinchalik, 16-18 - kunlarga borib, dozator uyumlarida pillaga o'ralgan g'umbaklar paydo bo'lgach ularni yig'ib olindi. Terib olingan pillalarni bankalarga tarqatib solindi.

Keyinchalik ulardan uchib chiqqan etuk zotlarni ichiga mato bo'laklari solingan shisha bankalarga 80-100 tadan qilib joylashtirildi. Har bir banka ichiga asal surtilgan mato bo'lagini tushirib qo'yildi. Uch-to'rt kun o'tgach, oltinko'zning yetuk zotlari yoppasiga tuxum qo'yishni boshladi. Matodagi tuxumlarni turli maqsadlarda ishlatish mumkin: dalaga tarqatish uchun - matolarni qaychi yordamida bo'lib, himoya qilinadigan o'simlikka qo'yib chiqish va 2-takroriy liniyada ishlatish uchun, tuxumlarni kichik qaychi, yoki boshqa moslamalar yordamida kesib olib yig'ildi. Har kungi tuxumni o'sha kuni yig'ib olinishi bir tekis biomaterial bo'lishini ta'minlaydi. Yetuk zot solingan bankalar tez-tez tozalanib ozuqasi yangilanib turildi. Talablarga qarab, oltinko'z tuxumini vaqtincha uy sovutkichlarida (5-6 °C) saqlab turildi.

Xulosalar. Entomofaglarni biolabatoriyada ko'paytirish qishloq xo'jalik ekinlarini zararkunandalardan himoyalashda biologik va iqtisodiy jihatdan samarali ekanligi tadqiqotlarimizda isbotlandi.



Yuqoridagilardan ko‘rinib turibdiki, tabiatda uchraydigan brakon zararli kapalaklar qurtlariga qarshi yuqori biologik samara berar ekan, lekin tabiatda ularning rivojlanishiga, qishlab qolishiga va rivojlanib ko‘payishiga har xil omillar xalaqit beradi. Shu sababli, brakon entomofagini maxsus biolaboratoriyalarda ko‘paytirib, dalalarga chiqarishni yo‘lga qo‘yilgan.

REFERENCES

1. Adashkevich B.P., Shiyko E. Razvedenie i xranenie entomofagov.-Toshkent: Uzbekiston, 1983.-S.47-62.
2. Alimuxamedov S.N, Ekin himoyasi sifatli biomahsulatga bog‘liq// O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi.-2011.-№4. –B.3.
3. Atamirzaeva M., Ochilov R., Zahidov M. Biolaboratoriyalarda ko‘paytirilayotgan trixogrammaning sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash bo‘yicha uslubiy qo‘llanma.- O‘zO‘HQITI, 2006.-16 b.
4. Boltaev B.. G‘o‘za zararkunandalariga qarshi biolaboratoriyalarda xasharotlarni ko‘paytirish va qo‘llash asoslari (O‘quv qo‘llanma).- Toshkent: «Talqin» nashriyoti, 2007.



YONG‘OQ KICHIK BITINING (CHROMAPHIS JUGLANDICOLA KALT.) ZARARI VA UNGA QARSHI KIMYOVIY PREPARATLARNI QO‘LLASH

A. O‘. Maxmatmurodov

Toshkent Davlat Agrar Universiteti Samarqand filiali, q.x.f.d., dotsenti

O. A. Po‘latov

Toshkent Davlat Agrar Universiteti Samarqand filiali katta o‘qituvchisi

Sh. E. Negmatov

Toshkent DAU Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Samarqand viloyatining tog‘ va tog‘ oldi hududlari yong‘oqzorlarida uchraydigan yong‘oq kichik bitidan himoya qilishda insektitsidlarning biologik samaradorligini aniqlash bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: grek yong‘og‘i, bioekologiya, samaradorlik, himoya qilish, yongoq kichik biti.

ABSTRACT

The article presents information on determining the biological effectiveness of insecticides in protecting against the walnut weevil in the mountain and sub mountain walnut groves of Samarqand region.

Keywords: walnuts pests, bioecology efficiency, protecting against, a small bit of walnut.

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Yong‘oq ishlab chiqaruvchilar va eksport qiluvchilar uyushmasini tuzish va uning faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida”gi qarorida lalmi yerlardan foydalanishni rag‘batlantirish va samaradorligini yanada oshirish ichki va tashqi bozorlarda raqobatdosh bo‘lgan yong‘oq ishlab chiqarish hajmini ko‘paytirish, xorijiy investitsiyalarni keng jalb qilish hisobiga zamonaviy yong‘oq plantatsiyalarini barpo qilish hamda yong‘oq yetishtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan usullar va intensiv texnologiyalarni keng joriy etish rejalashtirilgan.

Tajriba Samarqand viloyatida yangidan barpo qilingan “Jomboy SAG AGRO MCHJ” intensiv usulda yetishtirilayotgan yong‘oq bog‘larida sinovdan o‘tkazildi. Tajribalar uchun insektitsidlardan Imidor, 20% em.k. - 0,3 l/ga; Imperator gold 30% em.k.– 0,2 l/ga va Hamla 55% em.k. (andoza) – 1,0 l/ga sarf miqdorida qo‘llanildi. Nazorat variantida esa insektisid



bilan ishlov berilmadi. Ishchi suyuqligi 300 l/ga hisobida olinib K – 90 markali motorli qo'l purkagichi yordamida amalga oshirildi. Tajriba qo'yish va uning samaradorligini hisobga olish ishlari O'simliklarni himoya qilish bo'yicha umum qabul qilingan uslub asosida olib borildi. Biologik samaradorlik esa Abbot formulasi yordamida aniqlandi.

O'zbekiston yong'oqzorlarida asosan yong'oq qurti (*Sarothrypus muscutana* Ersch.), olma mevaxo'ri (*Cydia pomonella* L.), yong'oq katta biti (*Panaphis juglandis* Goeze), yong'oq kichik biti (*Chromaphis juglandicola* Kalt.) va o'rgimchakkana (*Tetranychus urticae* Kosh.) kabi zararkunandalar ko'p uchraydi.

Shulardan biri yong'oq kichik biti Samarqand viloyatining barcha tumanlaridagi yong'oqzorlarda uchraydi. Yong'oq kichik biti (*Chromaphis juglandicola* Kalt.) yong'oqning ixtisoslashgan zararkunandasidir, ular faqat yong'oq daraxtlarini zararlaydi. Yong'oq bitlari daraxt bargining ostida joylashib to'qima suyuqligi bilan oziqlanadi va juda katta zarar keltiradi.

Yong'oq daraxtida dastlabki barg hosil bo'lishi bilan bitlarning quyosh yaxshi tushadigan novdalarida paydo bo'ladi. Bitlarning rivojlanishi va ko'payishi uchun qulay o'rtacha havo harorati 18-25° S va namligi 60-75% hisoblanadi. Samarqand viloyati yong'oqzorlarida havo harorati keskin ko'tarilgan davrlarda (may oyining oxiri, iyun, iyul, avgust oylari) yong'oq bitlarini keskin kamayib ketishi kuzatiladi. Bunda bitlar yozgi tinim davriga kiradi.

Samarqand viloyati sharoitida bitlar 10 tadan 15 tagacha avlod berishi aniqlandi.

Yong'oq kichik bitiga qarshi kimyoviy preparatlarning biologik samaradorligi (Samarqand viloyati "Jomboy SAG AGRO" MCHJ. Ishchi suyuqligi sarfi 300 l/ga).

Variantlar	Preparat sarfi, l/ga	O'rtacha 1 bargdagi bitlar soni donada.				biologik samaradorlik kunlar bo'yicha %		
		Ishlov berilguncha	Ishlov berilgach, kunlarda			3	7	14
			3	7	14			
Imperator gold 30% em.k.	0,2	35,8	5,9	4,8	3,1	83,5	86,5	91,3
Imidor, 20% em.k.	0,3	35,4	5,6	5,1	3,4	84,1	85,5	90,3
Hamla 55% em.k. (andoza)	1,0	37,2	6,4	5,5	4,1	82,7	85,2	88,9
Nazorat ishlov berilmagan	-	30,3	32,5	34,8	43,3	-	-	-

Tadqiqot natijalari. Imidor 20% em.k. preparati yong'oq kichik bitiga qarshi 0,3 l/ga va Imperator gold 30% em.k. 0,2 l/ga sarf miqdorida qo'llanilganida kutilgan biologik samaradorlikni



ko'rsatdi. Imperator gold 30% em.k. 0,2 l/ga qo'llanilganda hisob ishlarining 3-kunida bitlarga qarshi nazoratga nisbatan biologik samaradorlik 83,5 % ga yetgan bo'lsa, 7 kunga kelib 86,5 % va 14 kuni esa 91,3 % ni tashkil qildi. Imidor 20% em.k. xuddi shuningdek 0.3 l/ga sarf miqdorida qo'llanilgan ikkinchi variantda ham yong'oq kichik bitlariga qarshi nazoratga nisbatan biologik samaradorlik hisob kunlarining 3 kuni 84,1 % ni tashkil qilgan bo'lsa, 7 kunga kelib bu ko'rsatkich 85,5 % ga, 14 kuni esa 90,3 % ga yetdi. Tajribamizning andoza variantida, Hamla 55% em.k. preparati qo'llanilgan variantda esa bu ko'rsatkich mos ravishda 82,7 %; 85,2 % va 88,9 % bo'ldi.

Xulosalar. Tajribalarimiz davomida, Samarqand viloyati tog' va tog' oldi hududlaridagi yong'oqzorlarda ixtisoslashgan zararkunanda yong'oq kichik biti (*Chromaphis juglandicola* Kalt.) keng tarqalgan. Ushbu zararkunandaga qarshi Imperator gold 30% em.k. preparati 0,2 l/ga qo'llanilganda yong'oq bitlariga qarshi eng yuqori samaradorlik hisob ishlarining 14-kuniga kelib 91,3 % ni tashkil qildi. Qolaversa Imidor 20% em.k. 0.3 l/ga sarf miqdorida qo'llanilganda esa 90,3 % ga yetdi.

Qisqartmalar: em.k. – emulsiya konsentrati.

REFERENCES

1. Yong'oq ishlab chiqaruvchilar va eksport qiluvchilar uyushmasini tuzish va uning faoliyatini tashkil etish to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 01.06.2017 yildagi PQ-3025-sonli qarori.
2. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Грек ёнғоғи ва уни зарарли организмлардан химоялаш. Самарқанд-2021. – 171-172 б.
3. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Биоэкология и способы регулирования количествами насекомых на плантациях орехов в условиях Узбекистана // Ж. Актуальные проблемы современной науки, Москва,- 2019, 6, с.183-185.
4. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (проф. Ш.Т. Хўжаев таҳрири остида). –Тошкент.- 2004 . - 103 б.
5. Юлдашева Ш. Тупроқ иқлим шароитларининг ёнғоқ ширалари биологияси ва тарқалишига таъсири // Энтомологиянинг долзарб муаммолари: Илмий-амалий анжуман материаллари.- Фарғона.- 2010. – 74-75 б.

СУҒОРИШНИ НЎХАТ ИЛДИЗИДАГИ ТУГАНАК БАКТЕРИЯЛАРГА ТАЪСИРИ

Собир Болиевич Мустанов

Зарнигор Собировна Мустанова

Абдулазиз Баходиржон ўғли Хусанбоев

Тошкент Давлат Аграр Университети Самарқанд филиали

АННОТАЦИЯ

Дуккакли дон экинлари илдизида яшовчи туганак бактериялар биологик азот тўплайди ва улар тупроқда органик моддалар миқдорини, тупроқни сув-физик хоссаларини яхшилайти, тупроқ унумдорлигини оширади. Биз томонимиздан олиб борилган тадқиқотлар нўхат навларининг илдизида туганаклар массасини ўрганишдан иборат.

Калит сўзлар. Дуккак, сув-физик хосса, биологик азот, нитратлар, микрофлора, маҳсулдорлик коэффициенти, симбиоз, фаза.

ABSTRACT

Bean crops are collect nitrogen on their root system. They increase soil organic content, to improve soil water-physic structure, and effect on soil fertility with them. This article we viewed learning different variety of chickpea enlarging and weighted root knot bacterium.

Keywords: beans, water-physic content, biologic nitrogen, nitrates, microflora, coefficient of productivity, symbioses, phase.

КИРИШ

Нўхат бошқа хил дуккакли ўсимликлар сингари илдизида жойлашган азот тўпловчи бактериялар ёрдамида тупроқни азот бирикмалари билан бойитади. Нўхат оқсилга бой ҳосил бериш билан биргаликда илдиздан туганак бактериялар ёрдамида азот тўплаб тупроқни бойитишга ёрдам беради. Нўхат галла экинлари учун яхши ўтмишдош экин бўлиб, у ерни азот билан бойитади, ҳосилдорликни оширади. Бироқ туганак бактериялар ҳамма вақт ҳам илдизда бўлавермайди. Уларнинг кўпайиши учун энг қулай шароит тупроқ намлиги унинг ғоваклиги ҳамда унумли тупроқларда бактериялар яхши ривожланади. Иссиқ ҳароратли шароитда дуккакли ўсимликлар азотни яхши ўзлаштирмайдилар. Шунинг учун



уларда азот етишмаслиги кузатилади. Масалан, тупроқнинг илдиз етган қаватида ҳарорат 32°C бўлганда туганак бактериялар илдизда ҳосил бўлмайди ва эркин азот ўзлаштирилмайди. Туганак бактерияларнинг ўсиши ва ривожланиши учун оптимал ҳарорат 20°C атрофида бўлиши лозим.

Лалмикор ерларда нўхат илдизи атрофидаги ҳарорат апрель ва май ойларида оптимум (20°C) даражада бўлади ва туганак бактерияларнинг ривожланиши яхши бўлади. Бироқ лалмикор ерларда баъзан намгарчилик етишмаслиги сабабли туганак бактерияларнинг ривожланиши учун ноқулай шароит туғилиши мумкин. Чунончи, тупроқ намлиги 20%дан 12,5%гача пасайганда илдиздаги туганаклар парчаланиб ҳалок бўладилар.

Лалмикор ерлардаги нўхат илдизидаги туганаклар сони суғориладиган ерларда ўстирилган нўхат илдизидаги туганаклар сонидан анча паст бўлади.

Масалан: суғориладиган ерларда ўстирилган 100 та нўхат ўсимлиги илдиздаги туганаклар ҳажми 150 см^2 бўлган бўлса, бу кўрсаткич лалмикор ерлардан нўхат илдизида $22,1\text{ см}^3$ ни ташкил этди ёки 7 баробар кам миқдорда бўлди.

Биз бу тажрибамизда суғориладиган ерларда нўхатни парваришлаганда унинг онтогенезида туганак бактерияларнинг ҳосил бўлиши ва уларнинг ҳажмини аниқлашга ҳаракат қилдик. Тажрибалар олиб борилиб, уларда нўхат навлари илдизларида ғунчалашгача ва дастлабки гуллаш, ялпи гуллаш ва дуккаклаш фазаларида туганаклар массаси аниқланди. Туганак массалари нўхатнинг Юлдуз, Ўзбекистон-32, Милютин-6 ва Умид навларида ўрганилади. Олинган тажриба натижалари 2-жадвалда келтирилган.

Жадвалдаги маълумотлардан маълум бўлишича туганаклар массасининг ҳосил бўлиши фақатгина 2 навлар бўйича эмас, балки йиллар орасида фарқланиб, бу кўрсаткич нўхатнинг ривожланиш фазаларида ҳам ўзгариб боради. Нўхат илдизида ҳосил бўлган туганаклар массаси навлар орасида фарқланиб, у энг кўп миқдорда Умид нави илдизида ҳосил бўлади. Чунончи бу навнинг ғунчалашгача бўлган даврда илдиздаги туганаклар массаси 7,9 граммни, ғунчалаш ва дастлабки гуллаш даврида 13 граммни ва ялпи гуллаш ва дуккаклаш даврида 14,0 граммни ташкил қилган бўлса, бу кўрсаткич мутаносиб равишда Ўзбекистон-32 навида 5,6; 11,0; 12,8 граммни, Милютин-6 навида 5,7; 10,1; 10,8 граммни ва Умид навида 6,4; 11,7 ва 12,8 гарммга тенг бўлди, агар бу кўрсаткич уч йиллик маълумотларнинг ўртачаси ҳисобида олинганда Умид навида тўпланган туганаклар массаси бошқа навлардаги туганаклар массасига нисбатан гуллашгача



бўлган даврида 1,3-2 граммгача ғунчалаш ва дастлабки гуллаш даврида 0,7-2 граммгача ва ҳамда ялпи гуллаш ва дуккаклаш даврида 1,2-2,2 граммгача ортиқ бўлганлиги қайд қилинди. Илдизда тўпланган туганаклар массаси ҳам нўхат онтогенези даврида ўзгариб бориши аниқланди. Барча навларда ғунчалашгача бўлган даврда ҳосил бўлган туганаклар массаси онтогенезнинг охири ялпи гуллаш ва дуккаклаш фазалари дониға нисбатан кам миқдорда бўлади.

Чунончи туганаклар массаси кўп тўплайдиган Умид навида ғунчалашга бўлган даврда илдизда тўплаган туганаклар массаси ўртачи 3 йилда 7,1 грамми ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич ғунчалаш ва дастлабки гуллаш даврларида 13,6 граммга ва ялпи гуллаш ва дуккаклаш даврида эса 14,9 граммга тенг бўлади. Умид нави онтогенезининг охирларида тўпланган туганаклар массасидан 7,8 грамм ёки 2 баробар ортиқ бўлди. Ана шундай қонуният қолган Юлдуз, Ўзбекистон-32 ва Милютин-6 навларида ҳам қайд қилинди.

Хулоса

Дуккаклаш фазасидан кейин тўпланган туганаклар массаси кескин камайиб, уни ўлчаш имкони бўлмаганини сабабли бу маълумотларни жадвалда келтирмадик. Ўртача бир йилда нўхат илдизида тўпланган туганаклар массаси таҳлил қилинганда энг кўп миқдорда туганаклар массаси “Умид” навида онтогенез даврида тўпланган туганаклар массаси бир йилда ўртача 11,4 ни ташкил этган ҳолда, бу кўрсаткич мутаносиб равишда Ўзбекистон-32 навида 9,0 граммни ва Юлдуз навида 10,6 граммни ташкил қилди, яни “Умид” навида тўпланган туганаклар массаси бошқа навлардаги тўплаган туганаклар массасидан 1,2-2,4 граммгача ортиқ бўлди.

REFERENCES

1. Шукуруллаев П.Ш. биолого-сотов нута вусловиях экологическая оценка форм и сотов нута условиях Узбекистана. Автореф.канд.дисс. биол. Наук. Галлаарал 1968 с 14.
2. Леввина В. Репродуктивная биология семенных растений М.1981. с 21-83.
3. И.Х.Хамдамов, С.Б.Мустанов, З.С.Бобомурадов. Суғориладиган ерларда нўхат етиштиришнинг илмий асослари.// Монография. Тошкент. “Фан”. 2007.
4. Хамдамов И.Х, Шукуруллаев П.Ш., Мустанов С.Б. Влияние полива на продуктивности нута// Тезисы докл. 1 съезда физиологов Узбекистана. Т. 1991. с. 151.



DORIVOR MOYCHECHAK (MATRICARIA RECUTITA L.) NING BIOLOGIK XUSUSIYATI

Iroda Mo'min qizi Panayeva

Toshkent davlat agrar universiteti Samarkand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqola Samarkand viloyatida o'stirilayotgan dorivor moychechak o'simligining biologiyasi, dorivorlik xususiyati, kimyoviy tarkibi va bargi, poyasi, guli, mevasi o'rganilib chiqildi.

Kalit so'zlar. Dorivor moychechak poyasi, guli, bargi, urug'i, mevasi, to'pguli, efir moyi, kimyoviy tarkibi, dorivorlik xususiyati.

ABSTRACT

In this article, the biology, medicinal properties, chemical composition, and leaves, stems, flowers, and fruits of the medicinal chamomile plant grown in Samarkand region were studied.

Keywords: Medicinal chamomile stem, flower, leaf, seed, fruit, flower, essential oil, chemical composition, medicinal properties.

Kirish. Mustaqillikka erishilgandan so'ng O'zbekiston Respublikasining farmasevtika sanoati tezlik bilan rivojlana boshladi. Hozirgi vaqtda bunday korxonalarining soni 70 tadan ortiqdir. Shu sababli ham, ushbu sanoatni dorivor o'simliklar xomashyosi bilan yetarli darajada ta'minlash talab etiladi. Keyingi vaqtda farmasevtika sanoati korxonalari dori vositalarining taxminan 50 % dorivor o'simliklar xom-ashyosidan tayyorlanayotganligini e'tiborga olsak, dorivor o'simliklar o'stirish, ularni yetishtirish agrotexnikasining ishlab chiqish naqadar katta ahamiyat kasb eta boshlaganini tasavvur qilish qiyin. Dorivor o'simliklar xom ashyosidan farmasevtika, qisman oziq-ovqat ehtiyojlari uchun, shuningdek, inson salomatligi va atrof muhitni yaxshilash uchun foydalanish dolzarbligi juda tez suratlarda bilan o'sib bormoqda.

Maqsadi va vazifasi. Dorivor moychechak bo'yi 15-40 sm ga yetadigan bir yillik o't o'simlik. Poyasi tik o'suvchi, sershox, ichi kovak. Bargi ikki marta patsimon ajralgan, segmentlari ingichka chiziqsimon, o'tkir uchli. Poya va shoxchalari uzun bandli (yashil moychechakniki kalta bandli) savatchaga to'plangan gullar bilan tamomlanadi. Savatcha



chetidagi gullari oq, tilsimon, o'rtadagilari esa ikki jinsli, sariq, naychasimon. Mevasi - qo'ng'ir- yashil pista. May oyidan boshlab kuzgacha gullaydi.

Geografik tarqalishi. Dorivor moychechak keng tarqalgan bo'lib, u asosan o'troqlarda, ekinzorlarda (begona o't sifatida), yo'l yoqalarida o'sadi. Asosan Rossiyaning Yaponiya qismining janubida, Kavkaz, Qrim, Ukraina, Sibirning janubiy tumanlari va O'rta Osiyo uchraydi. Yashil moychechak Yevropada, G'arbiy Sibir va Sharqda keng tarqalgan. Mahsulot asosan Ukrainaning janubida (Qrim, Xerson, Nikolaev, Odessa viloyatlarida), kamroq Krasnodar o'lkasida, Rostov viloyati, Moldova Respublikasi va boshqa yerlarda tayyorlanadi. Moychechak juda tez ko'payadi. Har ikkala moychechak talab ko'p bo'lganidan Ukraina, Belarus va boshqa yerlarda o'stiriladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot savatchaga to'plangan gullardan iborat. Dorivor moychechak savatchaga diametri 4-8 mm, yarim sharsimon bo'lib, o'rama barglari cherepisaga o'xshab joylashgan. Savatcha chetidagi oq tilsimon gullari 12-18 ta bo'ladi. O'rtadagi gullari sariq, ikki jinsli, naysimon, gulkosachasi bo'lmaydi, gultojisi besh tilshli, otaligi 5 ta, onalik tuguni bir xonali, pastga joylashgan. Yashil moychechakning savatchasi maydaroq bo'lib yashil naychasimon gullardan tashkil topgan. Gulkosachasi yupka parda shaklida, gultojisi to'rt tishli. Savatchaning gul o'rni konussimon, tuksiz va ichi bo'sh. Ana shu belgilari bilan dorivor (oddiy) va xushbo'y (yashil) moychechak savatchasi boshqa o'simlik aralashmalaridan (moychechak o'simligi o'sadigan yerda) ucharaydigan **Matricaria Leucanthemum vulgare Lam; Anthems** turlaridan) farq qiladi. Har ikkala moychechak maxsuslotining xushbo'y hidi va achchiq o'tkir mazasi bor.

Kimyoviy tarkibi. Savatchaga to'plangan gullar tarkibida 0,22-0,8% efir moyi, aniin, kvesimeritrin, kversitin, lyuteolin va boshqa (35 tacha birikmalar) flavanoidlar, gvayyanolid guruh laktonlaridan matrikarin va matrisin, geterosiklik xalqali poliin laktonlar, proxamazulen, kumarinlar (umbelli – feron, gerniarin), dioksikumarin, karotin, vitamin C, shilliq va boshqa modda bo'ladi. XI DF ga ko'ra, odiy moychechak guli tarkibida 0,3% , yashil moychechakda, 0,2% efir moyi bo'lishi kerak. Efir moyi ko'k suyuqlik bo'lib tarkibida 1,64-8,99% xamazulen, 20% gacha seskviterpen spirtlari, kadinen, trisiklik spirt, bisabolen va uning oksidlari, kapril, nonil, izoverrian kislotalar hamda boshqa terpen va seskviterpenlar bor. Efir moyi tarkibidagi seskviterpenlarning umumiy miqdori 50% gacha bo'ladi. Xamazulen efir moyining asosiy ta'sir etuvchi qismi hisoblanadi.

Ishlatilishi. Moychechak ichaklarning yopishib qolishi (ichaklar spazmi) ga, mikroblarga, allergiyaga va yallig'lanishiga



qarshi hamda yaralarni davolovchi ta'sirga ega. Shuning uchun uning dorivor preparatlari meda-ichak (ichak yopishib qolganda va ich ketganda) va ginekologik kasalliklarni davolashda hamda ter va yel haydovchi dori sifatida ishlatiladi. Bulardan tashqari, moychechak guli yumshatuvchi, antiseptik va yallig'lanishga qarshi (og'iz, tomoqni chayqashida, shifobaxsh vanna hamda klizma qilishda) vosita sifatida qo'llaniladi.

Moychechak guli tarkibidagi kimyoviy birikmalar kompleksi (xamazulen, matrisin, apigenin, gerniarin va boshqalar) ta'sir etuvchi qism hisoblanadi. Xamazulen tichlantiruvchi xossaga hamda ichaklarning yopishib qolishida, allergiya va yallig'lanishiga qarshi ta'sirga ega. Apigenin, apinin va gerniarinlar ham ichaklarning yopishib qolishiga qarshi ta'sir qiladi.

Dorivor preparatlari. Moychechak gulidan (savatchlardan) damlama tayyorlanadi. Savatchalar me'da kasalliklarida, tomoq chayqashda ishlatiladigan va yumshatuvchi yig'malar – choylar tarkibiga ham kiradi.

REFERENCES

1. Xolmatov X.X., Axmedov O'.A. Farmakognoziya. Toshkent, 2006.
2. Ahmedov O'. , Ergashev A.A. Abzalov, Yulchiyeva M., Mustafakulov D. Dorivor o'simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiyasi. "Tashakkur bo'stoni" nashriyoti. Toshkent, 2018.
3. Qadirov Sh.Yu., Sabirov R.S., Abdurahimov U.K. Xorazm vohasi sharoitida Dorivor moychechak yetishtirish agrotexnologiyasi. Xiva, 2015.



YONG‘OQ BITLARINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI

O. A. Po‘latov

Toshkent Davlat Agrar Universiteti Samarqand filiali katta o‘qituvchisi

Sh. E. Negmatov

Toshkent Davlat Agrar Univesiteti Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

Maqolada Samarqand va Qashqadaryo viloyatlarning tog‘ va tog‘ oldi xududlari yong‘oqzorlaridagi uchraydigan bitlarning tarqalishi va rivojlanishi tug‘risidagi ma‘lumotlar keltirilgan. Tabiiy va madaniy yong‘oqzorlaridagi yong‘oq katta biti va yong‘oq kichik biti kabi zararkunandalarni bioekologiyasi keltirilgan.

Kalit so‘zlar. grek yong‘og‘i, zararkunandalar, yong‘oq katta biti, yong‘oq kichik biti, bioekologiya.

ABSTRACT

The article provides information on the distribution and development of lush bulbs in the mountain and foothills of Samarkand and Kashkadarya regions. Bioecology of pests, such as big nuts in natural and cultivated walnuts and small walnuts.

Keywords. greens, pests, walnuts, small walnuts, bioecology.

Kirish. Grek yong‘og‘i etishtirish bog‘dorchilikning eng serdaromad sohalaridan biri hisoblanadi. Keyingi 10 yilda yong‘oq ishlab chiqarish 39 % ga oshib, uning savdosi qariyb 33,2 mlrd. AQSH dollarini tashkil qilgan. Yer yuzida dehqonchilik mahsulotlari etishtirilishi mumkin bo‘lgan xududlarning 4-7 % i grek yong‘og‘ini etishtirish uchun yaroqli bo‘lib, bunday xududlarga ega bo‘lgan mamlakatlar o‘z tabiiy imkoniyatlaridan unumli foydalanishlari mumkin bo‘ladi [1]. Grek yong‘og‘ini etishtirishda uning seleksiyasi va mahsuldor navlari, agrotexnikasi, shu bilan birga kasallik va zararkunandalariga qarshi kurash masalalari dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqot uslublari. Samarqand viloyatining Urgut, Jomboy, Bulung‘ur va Qashqadaryo viloyatining Shahrisabz, Yakkabog‘, Kitob tumanlaridagi tabiiy va yangi yaratilgan yong‘oqzorlarida



zararkunandalarni aniqlash bo'yicha monitoring ishlari olib borildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. O'zbekiston tabiiy va madaniy yong'oqzorlarida asosan yong'oq mevaxo'ri (*Sarothrypus muscutana* Ersch.), olma mevaxo'ri (*Cydia pomonella* L.), yong'oq katta biti (*Panaphis juglandis* Goeze), yong'oq kichik biti (*Chromaphis juglandicola* Kalt.) va o'rgimchakkana (*Tetranychus urticae* Kosh.) kabi zararkunandalar uchraydi (3).

Yong'oq bitlari (*Aphididae*) Samarqand va Qashqadaryo viloyatining deyarli hamma yong'oqzorlarida uchraydi. Daraxtlarda yong'oq katta biti (*Panaphis juglandis* Goeze) va yong'oq kichik biti (*Chromaphis juglandicola* Kalt.) uchraydi. Ular faqat yong'oq daraxtlarini zararlaydi. Yong'oq bitlari daraxt barglarida faoliyat olib boradi va to'qima suyuqligi bilan oziqlanadi. Ayniqsa yosh yong'oq ko'chatlariga katta ziyon etkazadi, ularni barglari to'kilib, qurib qolishiga sababchi bo'ladi. Yong'oq katta biti (*Panaphis juglandis* Goeze.) barglarning ustki tomonida, ularning markaziy tomiri atrofida chiziq shaklidagi cho'zilgan koloniyalar shaklida bo'ladi. SHu sababli, ular ko'pgina adabiyotlarda barg ustki bitlari deyilgan (2). Yong'oq kichik biti (*Chromaphis juglandicola* Kalt.) yong'oq barglarining pastki tomonida hujayra suyuqligi bilan oziqlanadi. Bu bitlar barg ostki bitlari deb ham yuritiladi. Ko'pgina hollarda yong'oq etishtiruvchilar ushbu zararkunandaga uncha katta e'tibor qaratmaydilar. Katta yong'oq bitining 3,5 – 4,0 mm gacha, limon rangli tusda, qanotli hasharotning bosh va ko'krak qismi qora rangda bo'ladi. Kichik yong'oq bitining uzunligi 1,5 – 2,0 mm gacha, och sariq tusda, lichinkalari oq rangda bo'lishligi bilan ajralib turadi (2).

Odatda bitlar yong'oqning barg qo'ltig'i, gul kurtaklari va uchidagi yosh novdalarga tuxum qo'yib, ularning soni daraxtning yoshi, yosh novdalarning soni va rivojlanish davriga bog'liq bo'ladi. Yong'oq bitlarining dastlabki paydo bo'lishi va ularning rivojlanishi mart va aprel oylaridagi havo harorati va namligi ta'sir ko'satadi. Respublikamizning janubiy mintaqalarida tog' va tog' oldi xududlarida havo harorati biroz past bo'lishi (o'rtacha $+3-+4^{\circ}\text{S}$ ga) yong'oq bitlarini rivojlanishini tekislik maydonlarga nisbatan biroz kechiktiradi. Bitlarning rivojlanishi va ko'payishi uchun qulay o'rtacha havo harorati $18-25^{\circ}\text{S}$ va namligi 60-75% hisoblanadi. Bitlarning ko'payishi uchun qulay harorat $22-27^{\circ}\text{S}$ ekanligi aniqlandi. Harorat 35°S dan oshganda lichinkalarning paydo bo'lishi keskin ravishda kamayib ketganligi qayd etildi. Havo harorati 10°S dan past bo'lishi, yog'ingarchilik ko'payishi va kuchli shamollar bitlarni rivojlanishi va ko'payishiga salbiy



ta'sir ko'rsatadi. Bunda ayniqsa barg ustki bitlar katta talofat ko'radi. Samarqand viloyati yong'oqzorlarida havo haroratini keskin ko'tarilgan davrlarda (may oyining oxiri, iyun, iyul, avgust oylari) yong'oq bitlarini keskin kamayib ketishi kuzatiladi. Bunda bitlar yozgi tinim davriga kiradi. Ularning organizmida morfologik va fiziologik o'zgarishlar sodir bo'lib, uning bioekologiyasida o'ziga xos noqulay sharoitga moslashuvchanlik kuzatiladi. Ular yong'oq daraxtining salqin qismlarida faoliyat yurita boshlaydi. Samarqand viloyatining Urgut tumani tog' va tog' oldi xududlarida sentyabr oyining birinchi yarmida yong'oqzorlardagi bitlar nobud bo'lishi kuzatildi, tekislik maydonlarda esa bu hodisa noyabr oyiga to'g'ri keldi. Shu viloyatning Jomboy tumanida esa yong'oqdagi bitlar noyabr oyining oxirigacha uchrashi qayd etildi.

Yong'oq bitlari yong'oq daraxtiga biologik va morfologik jihatdan chuqur ixtisoslashgan hasharot bo'lib, ular daraxtning o'sish va rivojlanishiga mos ravishda rivojlanish siklini shakllantirgan. Yong'oq daraxtida dastlabki barglar hosil bo'lishi bilan bitlarning tuxumdan chiqishi kuzatiladi. Bit lichinkalari dastlab daraxtning quyosh yaxshi tushadigan novdalarida paydo bo'lib, serharakat bo'lib barg tomirlarida va uning atrofida yopishib oziqlana boshlaydi. Ular oziqa joyini almashtirib turadi. Bu esa ularni entomofaglardan himoyalash imkoniyatini yaratadi. Bitlar ko'payib ularning urg'ochilari boshqa daraxtlarga uchib o'tadi va koloniyalar holida yosh kichik barglarni so'ra boshlaydi. Yirik barglarning to'qimalari qattiq bo'lganligi sababli bitlar siyrak joylashadi. Odatda qanotli urg'ochi bitlarning rangi lichinka tug'ishidan oldin sariq, tug'andan keyin to'q sariq rangda bo'lishi kuzatiladi. Sentyabr va oktyabr oylarida bitlarning rangi to'q sariq va qizg'ish sariq ranglarda bo'lishligi qayd etildi. Urg'ochi bitlar erkak zotlarga qaraganda ko'p umr ko'radi. Samarqand viloyatining Urgut tumani tog' va tog' oldi xududlari sharoitida bitlar 10 tadan 15 tagacha bug'in berishi aniqlandi.

Xulosalar. Samarqand va Qashqadaryo viloyatlarining tog' va tog' oldi xududlaridagi yong'oqzorlarda ixtisoslashgan zararkunandalar yong'oq katta biti (*Panaphis juglandis* Goeze) va yong'oq kichik biti (*Chromaphis juglandicola* Kalt.) keng tarqalgan. Bit turlari bioekologik xususiyatlari bilan bir-biridan farqlanib, ular yong'oq daraxtining o'sishi va rivojlanishiga jiddiy zarar keltiradi. Ularning tarqalishi va rivojlanishi hamda ularning miqdoriga tabiiy xududlarning iqlim ko'rsatgichlari – havo harorati va namligi hamda shamol tezligi ta'sir ko'rsatadi.



REFERENCES

1. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Биоэкология и способы регулирования количествами насекомых на плантациях орехов в условиях Узбекистана // Ж. Актуальные проблемы современной науки, Москва,- 2019, 6, с.183-185.
2. Xushmatov N. Dunyoning yirik mamlakatlarida yong‘oq etishtirish va savdosi o‘zgarishi tendensiyalari. // Agroiqtisodiyot, 2018., № 2., 8-10 b.
3. Yuldasheva Sh. Tuproq iqlim sharoitlarining yong‘oq shiralari biologiyasi va tarqalishiga ta’siri. // Ilmiy-amaliy anjuman materiallari.- Farg‘ona, 2010. – 74-75 b.
4. Xo‘jaev Sh.T. Entomologiya, qishloq xo‘jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari.// Toshkent, Fan, 2010 yil, - 356 b.
5. Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar (prof. Sh.T. Xo‘jaev tahriri ostida) //Toshkent,2004 .-103 b.



ENKARZIYA (*ENCARSIA FORMOSA GAH.*) PARAZITINING OQQANOT ZARARKUNANDASIGA QARSHI SAMARADORLIGI

Alisher O'Imasovich Maxmatmurodov

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali q.x.f.d., dotsent.

Otamurod Aslamovich Po'latov

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali katta o'qituvchisi

Ro'ziyev Shaxzod Shomurod o'g'li

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali magistranti

englishlearner.uz1995@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada enkarziya parazitini biolaboratoriya sharoitida ko'paytirish hamda qishloq xo'jalik ekinlarining ashaddiy zararkunandasi bo'lgan oqqanotga qarshi qo'llashning samaradorligi to'g'risida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: organik qishloq xo'jalik mahsuloti, parazit, entomofag, hashoratlarning rivojlanish stadiyasi, yashovchanlik, zararkunanda, samaradorlik, biotsenoz, populatsiya, imago, pupariy va bosqichli ko'paytirish.

ABSTRACT

The article provides information on the breeding of the encarsia parasite in biolaboratory conditions and the effectiveness of its use against whitefly, which is a serious pest of agricultural crops.

Keywords: Organic agricultural produce, Parasite, entomophagus, developmental stages of insects, viability of insects, pest, productivity, biocenosis, population, imago, puparia and stage reproduction.

Kirish

O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligi vazirligining tashabbusi bilan "Organik qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish to'g'risida"gi qonun loyihasi e'lon qilingan bo'lib, unda o'simliklarni zararkunandalar, begona o'tlar va o'simlik kasalliklaridan himoya qilishda biologik usuldan foydalanish belgilab qo'yilgan.



O‘zbekiston Respublikasi prezidentining 2019 yil 23 oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5853-son farmoni ijrosini ta‘minlash maqsadida O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasi doirasida meva-sabzavot mahsulotlari eksportini oshirish uchun kamida bitta tuman hududini organik qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirishga ixtisoslashtirish, hududlarning organik mahsulot ishlab chiqarish salohiyatidan foydalanish imkoniyatini oshirish va innovatsiyalarni joriy etish nazarda tutilgan (1).

Tadqiqot maqsadi. Ilmiy ishdan ko‘zlangan maqsad O‘zbekiston Respublikasining sabzavot va poliz mahsulotlari yetishtiriladigan hududlarida issiqxona oqqanoti va g‘o‘za oqqanoti keng tarqalgan hamda iqtisodiy zarari ortib borayotgan sharoitda qishloq xo‘jaligi mahsulotlaridan yetarli darajada mo‘l hosil olish va mahsulotning organik tozaligiga erishish bo‘yicha enkarziya parazitining turlari, rivojlanishi va oqqanot zararkunandasi populyatsiyasiga ta‘sirini o‘rganish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirishda kimyoviy moddalarni ishlatmasdan yuqori hosil olish, ekologik toza mahsulot yetishtirish uchun oqqanotga qarshi enkarziya parazitini qo‘llash, uning zararkunanda rivojlanishi va populatsiyalari sonini kamayishiga ta‘sirini o‘rganish hozirgi kunda o‘simliklarni himoya qilish mutaxassislari oldida turgan dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan materiallar va usullar. Tadqiqotlar umum qabul qilingan entomologik kuzatuvlar asosida olib borildi. Hashorotlarning rivojlanishini o‘rganishda Sh.T.Xo‘jayev (2018) usullaridan foydalanildi. Enkarziya g‘umbaklarini ajratib olish uchun maxsus “Malyutka” kir yuvish mashinasidan foydalanildi.

Tajriba natijalari va muhokamalar. Tajriba davomida enkarziya paraziti biolaboratoriyada maxsus tuvaklarda ekib o‘stirilgan tamaki o‘simligida ko‘payib rivojlangan oqqanot zararkunandalarida ko‘paytirildi hamda enkarziya parazitini laboratoriya sharoitida uzluksiz ko‘paytirishning ilmiy asoslangan tartibi ishlab chiqildi. Shuningdek oqqanotlar sonini qisqartirishdagi biologik samaradorligi 1:5 (parazit:zararkunanda) nisbatda bo‘lgan holda 78.8% ekanligi aniqlandi.

Enkarziya tabiiy holatda biotsenozda zararkunandalar sonini kamaytirib, ularni muvozanatda ushlab turuvchi parazit entomofaglardan hisoblanadi. Dunyo bo‘ylab enkarziyaning biologik nazoratda foydalaniladigan 13 turi mavjudligi ilmiy adabiyotlarda qayd etilgan (7).

I-rasm



A

B

A-Enkarziya parazitining rivojlanish fazalari B-Enkarziya formosaning dunyo bo'ylab (tuxum, lichinka, soxta g'umbak (pupariy) va tarqalishi, manba (tandfonline.com) voyaga yetgan hasharot (imago), manba (tandfonline.com)

Enkarziya parazitini biolaboratoriya sharoitida ko'paytirish uchun ozuqa ekini sifatida tamaki o'simligidan foydalanildi. Enkarziyani parazitini bosqichli ko'paytirish maqsadida

4-5 ta chin barg hosil qilgan tamaki ko'chatlari oqqanot bilan zararlantirildi. Oqqanot lichinkalarini Enkarziya bilan zararlash Enkarziya g'umbagi bo'lgan tamaki barglarini o'simlik shoxlari orasiga qo'yib chiqish orqali amalga oshirildi. Enkarziya urg'ochilari 50-100 ta tuxumni xo'jayin turining nimfalari yoki lichinkalari tanasiga alohida joylashtirishi aniqlandi. Enkarziya lichinkalari optimal haroratda taxminan ikki hafta ichida to'rtta davr orqali rivojlanadi. Parazitlashgan issiqxona oq pashshasi lichinkalari taxminan 10 kun ichida qora rangga aylandi. Enkarziya populatsiyasi oq pashsha tanasida sodir bo'ladi. Voyaga yetgan parazitlar taxminan 10 kundan keyin paydo bo'ldi. Encarsia formosa T. vaporariorumning barcha yetilmagan bosqichlarida, tuxum va harakatlanuvchi birinchi yoshdan tashqari, B. tabacining o'rnatilgan birinchi nimfadan kattaroq barcha yetilmagan bosqichlarida tuxum qo'yadi. Encarsia formosa ham T. vaporariorum, ham B. tabacining uchinchi, to'rtinchi va prepupal nimfalarida tuxum qo'yishni afzal ko'radi. Oqqanot lichinkalarida 7-8 kun ichida Enkarziya g'umbagi hosil bo'lishi aniqlandi va ularning tamaki bargida hosil bo'lishi 70% ga yetganda yig'ib olindi. Enkarziyani uzluksiz laboratoriya sharoitida ko'paytirish maqsadida tamaki ko'chatlari 40-50 kun farqi bilan ekildi. Yoz faslida oqqanot zararkunandasining ozuqa o'simligi bo'lgan tamakini ekishdan to'yig'ishtirib olgunga qadar sarflangan vaqt 65-80 kun, qish mavsumida esa 75-90 kunga yetdi(2,3,4,5,6).

2-rasm



A



B



C

A va B - Ochiq dala sharoitida oqqanotning ozuqa ekini sifatida tamaki o'simligini o'stirish

C - Laboratoriya sharoitida ozuqa ekini sifatida tamaki o'simligini o'stirish

Enkarziya parazitining ko'payishi va rivojlanishida asosiy 2 ta cheklovi mavjud bo'lib bular: parazitni oqqanot lichinkasidan boshqa obyektida saqlab qolaolmaslik va 24 °C dan past haroratda oq qanotlarni zararlayolmasligi. Voyaga yetgan enkarziya kuniga uchta nimfa bilan oziqlanadi va 12 kunlik umri davomida o'rtacha 95 ta nimfani zararlab nobud qilishi aniqlandi. Tuxum qo'yishdan katta yoshdagilari paydo bo'lgunga qadar o'tgan vaqt 25 kunni tashkil qildi.

Xulosa. Sabzavot va poliz ekinlarida oqqanot zararkunandasining sonini biologik nazorat qilish maqsadida zararkunandaning lichinkalarini enkarziyaning imagosi orqali zararlash tavsiya etiladi. Bu orqali kimyoviy preparatlarning zararkunandaga qarshi kurashishda ishlatilishiga yo'l qo'yilmaydi. Enkarziyani uzluksiz ko'paytirish usuli yordamida qish va bahor mavsumida ham organik toza qishloq xo'jaligi mahsulotini yetishtirishga imkon yaratiladi.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5853-son farmoni, 23.10.2019 yil
2. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (проф. Ш.Т. Хўжаев тахрири остида) //Тошкент,2004 .-103 б.
3. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Биоэкология и способы регулирования количествами насекомых на плантациях

орехов в условиях Узбекистана // Ж. Актуальные проблемы современной науки, Москва,- 2019, 6, с.183-185.

4. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари.// Тошкент,- 2018.- 318-341 б.

5. Sulaymonov O. Oqqanot (Aleyrodidae) bioekologiyasi va biotsenozda xo‘jayin-entomofag munosabatlarining shakllanishi. “Navro‘z nashriyoti”. - Toshkent, 2019. - 7-33 b.

6. Sulaymonov O. Sabzavot agrobiotsenozida oqqanotning (Aleyrodidae) zarari, bioekologiyasi va ularning samarali entomofag turlari // Agrokimyo himoya va O‘simliklar karantini ilmiy-amaliy jurnali, - Toshkent, 2021. №1.- 3-4 b.

7. Tandfonline.com sayti



MINERAL O'G'IT ME'YORLARINING KUZGI BUG'DOY UNIB CHIQISHI VA DALA UNUVCHANLIGIGA TA'SIRI

G. A. Qodirova

ToshDAU SF agrokimyo, tuproqshunoslik va o'simliklar himoyasi kafedrasini
assistenti

M. A. Hayitov

ToshDAU SF agrokimyo, tuproqshunoslik va o'simliklar himoyasi kafedrasini dotsenti

ANNOTATSIYA

Samarqand viloyati o'tloqi bo'z tuproqlar sharoitida kuzgi bug'doyning unib chiqishi va dala unuvchanligiga fosfor bilan turlicha ta'minlangan tuproqlarda mineral o'g'it me'yorlari va nisbatlarini ta'siri o'rganilgan. Fosfor miqdori o'rtacha (31-45 mg/kg) ta'minlangan fonda eng yuqori ko'satkich aniqlangan.

Kalit so'zlar: o'tloqi bo'z tuproq, kuzgi bug'doy, unib chiqish, dala unuvchanlik, ta'minlanish darajasi, fosfor miqdori, o'g'it me'yori, o'g'it nisbati, fon, variant.

ABSTRACT

The effects of mineral fertilizer norms and proportions on the germination and field fertility of winter wheat in the conditions of gray meadow soils of Samarkand region were studied. The highest indicator was determined in the background provided with an average amount of phosphorus (31-45 mg/kg).

Keywords: meadow gray soil, winter wheat, germination, field fertility, supply level, phosphorus content, fertilizer rate, fertilizer ratio, background, option.

Kirish. Hozirgi kunda dunyoning 132 dan ortiq mamlakatlarida umumiy maydoni 235,9 mln. gektardan ko'proq maydonlarida bug'doy ekiladi va umumiy hosilning miqdori esa 755,2 mln. tonna tashkil etadi. Respublikamizda 2021 yilda jami 1 mln ga ziyodroq maydonda, Samarqand viloyati bo'yicha esa 92 ming 730 ga maydonga bug'doy yetishtirildi. O'zbekistonda kuzgi bug'doy yetishtirish boshqa ekinlarga nisbatan hosildorligi va yalpi hosilning ko'pligi jihatdan yetakchi o'rinni egallaydi.

Kuzgi bug'doyni o'g'itlashdan oldin uning biologik xususiyatlari, ekilgan tuproqning agrokimyoviy



tarkibi, o'tmishdosh ekin turi hisobga olinadi. Bug'doy doni tarkibida 13.9-16.2 % oqsil, 77,4-79,8% uglevodlar, 2-2,1% yog', A, B₁, B₂, C, E va turli birikmalar bor. Bug'doy somoni ham muhim ozuqa hisoblanib 0,22 % ozuqa birligiga ega.

Kuzgi bug'doy 10 sentner asosiy mahsulot bilan 12 kg fosforni olib chiqib ketadi. O'g'it qo'llash va me'yorini oshirish natijasida tuproqdan olib chiqib ketiladigan oziq moddalar miqdori ham ortadi.

Kuzgi bug'doydan sug'oriladigan bo'z tuproqlar sharoitida yuqori va sifatli hosil yetishtirishda fosforli o'g'itlarni qo'llash me'yori, nisbatlarini qo'llash muddatlarini o'rganish dolzarb masalalardan biridir.

Foydalanilgan materiallar va usullar. Shu muammoni yechish maqsadida Samarqand viloyati Oqdaryo tumanida tarqalgan sug'oriladigan o'tloqi bo'z tuproqlar sharoitida dala va laboratoriya tajribalar olib borildi. Dala tajribalar 3 ta fon va 12 ta variant 4 takrorlik asosida olib borilmoqda.

Azotli o'g'it sifatida ammiakli selitra - NH_4NO_3 (34,6% N), fosforli o'g'it sifatida oddiy superfosfat - $\text{CaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{CaSO}_4$ (19-21 % P_2O_5) va kaliyli o'g'it sifatida esa kaliy xlorid - KCl (56% K_2O) qo'llanildi.

Dala tajribalarida fenologik kuzatish, biometrik o'lchavolar agrokimyoda umumqabul qilingan uslublar asosida olib borilmoqda. Olingan natijalar tahlil B.A.Dospexov bo'yicha matematik, stitistik, korelyasion va regression tahlillar qilindi.

Dala tajribasi tuproqlarining dastlabki agrokimyoviy ko'rsatkichi, 0-30 sm qatlamda gumus - 1,20 %, umumiy NPK - 0,09:0,10: 2,8 % ni tashkil etib, pH - 7,3 ga teng ekan. Harakatchan oziq moddalar bo'yicha kam va o'rtacha ta'minlangan tuproqlar guruhiga mansub.

Olingan natijalar va ularning ma'nosi: Kuzgi bug'doy Bezostaya 100 navi urug'larining dala unuvchanligiga fosforli o'g'itining turli me'yorlarining ta'sirini o'rganish bo'yicha olingan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, fosfor miqdori 0-15 mg/kg fonda nazorat variantida 1 m² maydonda unib chiqqan maysalar soni 435 donani tashkil etib, dala unuvchanligi 87 % ni tashkil etgan bo'lsa, mineral o'g'it me'yorlarining (nisbati ham) ortib borishi bilan unib chiqqan maysalar va unuvchanlik ham ortib bordi eng yuqori unuvchanlik N210P168K126 me'yorda qo'llanilgan variantda kuzatildi (1 - jadval).

1 - jadval

Kuzgi bug‘doy Bezostaya 100 navi urug‘larining dala unuvchanligiga fosforli o‘g‘itining turli me‘yorlarining ta’siri (2021-2022 yy)

№	Fon	Variantlar	1 m ² da		
			ekilgan urug‘lar, dona	unib chiqqan maysalar, dona	urug‘larning dala unuvchanligi %
1	0-15 mg/kg	Nazorat-o‘g‘itsiz	500	435	87,0
2		N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₉₀	500	438	87,6
3		N ₁₈₀ P ₁₄₄ K ₁₀₈	500	439	87,8
4		N ₂₁₀ P ₁₆₈ K ₁₂₆	500	440	88,0
5	16-30 mg/kg	Nazorat-o‘g‘itsiz	500	434	86,8
6		N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	500	435	87,0
7		N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	500	436	87,2
8		N ₂₁₀ P ₁₆₈ K ₁₀₅	500	437	87,4
9	31-45 mg/kg	Nazorat-o‘g‘itsiz	500	434	86,8
10		N ₁₅₀ P ₁₉₀ K ₆₀	500	442	88,4
11		N ₁₈₀ P ₁₀₈ K ₇₂	500	444	88,8
12		N ₂₁₀ P ₁₂₆ K ₈₄	500	446	89,2

Harakatchan fosfor miqdori 16-30 mg/kg va 31-45 mg/kg bo‘lgan fonlarda va shu qonuniyat kuzatildi. Fonlar bo‘yicha esa eng yuqori ko‘rsatkich 31-45 mg/kg ta‘minlangan fonda kuzatildi.

Xulosalar: Xulosa qilib aytganda, Samarqand viloyati o‘tloqi bo‘z tuproqlar sharoitida kuzgi bug‘doyning Bezostaya 100 navi unib chiqishi va dala unuvchanligi tuproqlarni ta‘minlanish darajasiga va o‘g‘it me‘yoriga bog‘liq ekan.

REFERENCES

1. Atabayeva X.N., Umarov Z.U., Bo‘riyev O‘.Ch. va boshqalar “O‘simlikshunoslik”, “Mehnat”, Toshkent. -2000.
2. Siddiqov R, Tulepov S. G‘allani maqbul muddatlarda ekish //O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali Toshkent, 2012. -№ 9. – B. 7-8.
3. Siddiqov R, Mahmudov O‘. Kuzgi g‘alla ekinlarini fevral oyida parvarishlash //O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali Toshkent, 2017. -№ 2. – B. 8.
4. Машрабов М.И. Хайитов М.А. Изменение фосфатного режима почв с карбонатно-магниевым засолением, под влиянием новых комплексных удобрений, при возделывании хлопчатника. Журнал Актуальные проблемы современной науки. № 4(95) 2017 г. Москва 2017. – С. 267-270.



5. Mashrabov M.I. Maxmatmurodov A.U. [Effects of phosphor storage fertilizers on phosphate regime and cabbage yield of typical gray soils](#). PLANT CELL BIOTECHNOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY. 2021 - Volume 22 [Issue 55-56]. EUROPE. **Page:** 33-41.
6. Mashrabov M.I. Maxmatmurodov A.U. Yield of corn grain at various forms and rates of phosphorus fertilizers on the unwashed and washed off typical gray soils. European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) Available Online at: Vol. 2 No. 2, February 2021. –P. 3-5.



RESURS TEJAMKOR TEXNOLOGIYA ASOSIDA TAKRORIY EKIN YETISHTIRISHDA TUPROQNING AGROFIZIKAVIY XOSSALARI VA UNUMDORLIGI

B. N. Abdullayev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali

baxtiyor_ecosam@mail.ru

J. F. Ravshanov

M. Kubayeva

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali

ANNOTATSIYA

Makkajo‘xorini qayta ekin sifatida ekishda resurs tejoychi texnologiya, ekish usullari va mineral o‘g‘itlar dozalari samaradorligi hamda ularning tuproqning ayrim agrofizik xususiyatlariga hamda makkajo‘xori o‘sishi va rivojlanishiga ta’siri o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: makkajo‘xori, o‘shish-rivojlanish, agrofizika, somon bo‘yicha ekish, tuproq zichligi dinamikasi, takroriy ekish, mineral o‘g‘itlar, hosildorlik, o‘tloq-seroz tuproqlar.

ABSTRACT

Studying the effectiveness of mineral fertilizers in the cultivation of corn as a repeated crop in fields free of grain, and it aims to learn the effect of such fertilizers on the agro-physical properties of the soil, as well as on the characteristics of productivity and the growth, development and yield of corn.

Keywords: corn, agrophysics, wheat, soil dynamics, repeated cropping, mobile phosphorus, exchangeable potassium, mineral and organic fertilizers, grassland soils.

Resurstejamkor texnologiya asosida ishlov berishda turli xil tuproq-iqlim sharoitlarida tuproqning xususiyati, tarkibiy ko‘rsatkichlari, ya’ni zichlanishga chidamliligi, ozuqa moddalarning harakatchan shakllari, ularni qo‘llash me‘yorlarini ilmiy asoslash lozim bo‘ladi. Bu turdagi ishlov berishni ilmiy asossiz qo‘llash iqtisodiy va ekologik jihatdan salbiy oqibatlariga olib keladi. Tuproqni eroziyadan saqlashda o‘simliklar qoplami



nihoyatda katta ahamiyatga ega, tuproq yuzasida o'simlik qoldiqlari ko'proq qoldirilsa, eroziya kam bo'ladi va tuproq sharoitlari yaxshilanadi. Takroriy ekinlar yetishtirish jarayonida, o'tloqi-bo'z tuproqlar agrofizikaviy xossalariga o'simlik qoldiqlari va o'g'itlarning tasirini o'rganish juda muhimdir.

Dala tajribalarimiz Samarqand viloyatining Toyloq va Oqdaryo tumanlaridagi (ToshDAU SF o'quv tajriba xo'jaligi) dagi o'tloqi-bo'z tuproqlar sharoitida o'rganilgan. Dala va laboratoriya tajribalari qabul qilingan va tasdiqlangan uslubiyat asosida olib borildi [Методы агрохимических анализов почвы и растений Средней Азии. Т.1977, Методика полевых опытов с хлопчатником в орошаемых условиях. Тошкент: СоюзНИХИ.1981]. Ilmiy izlanishda ikki xil ekish usulida, takroriy ekin sifatida ekilgan makkajo'xori dalasida samaradorligi o'rganildi.

Samarqand viloyatining o'tloqi-bo'z tuproqlari sharoitida resurstejamkor texnologiya asosida takroriy yekinlar yetishtirish hamda o'tloqi-bo'z tuproqlar agrofizik xossalariga mineral o'g'itlarning tasiri darajalarini aniqlashga ye'tibor qaratildi. Tuproq fizik xossalarini tuproq unumdorligidagi roli to'g'risidagi yeksperimental ma'lumotlar olindi. Tuproq agrofizik xossalarini o'simlik o'sishi, rivojlanishi, hosil yelementlarini to'plashi va hosildorligiga ta'siri kabi masalalar ilmiy asosda organilib chiqildi va bu bo'yicha yangi dastlabki ma'lumotlar va hulosalari olindi.

Mazkur ilmiy ishida qishloq xo'jalik maxsulotlari yetishtirish jarayonlarida yerga nisbatan antropogen omillarning tasirlari kuzatilayotganligi tariflanadi [Xoshimov F.X., Abdullayev B.N. 2012]. O'tkazilgan ko'p sonli tadqiqot natijalariga ko'ra, tuproqning hajm massasi uning unumdorligini belgilaydigan omillardan biri deb ye'tirof yetiladi. Tadqiqotlarning ko'rsatishicha, har bir yekin o'ziga xos, yeng qulay tuproq zichlanishini talab yetadi. Tuproqlarni zichlanishi ana shu maqbul ko'rsatkichdan oshsa, o'simlikka salbiy ta'sir yetadi va uning hosildorligi kamayib ketadi. Ilmiy tadqiqotlardan ma'lumki, tuproq zichligi tuproqni tavsiflaydigan yeng muhim ko'rsatkich bo'lib, tuproqning barcha fizik ko'rsatkichlari tuproq zichligi bilan bog'liqdir.

Tajribada variantlar bo'yicha tuproq hajm massasiga ta'sirini aniqlash maqsadida tuproqning haydov (0-30) va haydov osti (30-60) qatlamlaridan namunalari olinib, tahlil qilindi. Makkajo'xorini birinchi va oxirgi sug'orish oldidan tuproq haydov (0-30 sm) qatlamida hajm massaning o'zgarishi kuzatiladi. Dala sharoitida tuproq hajm massasi haydov qatlamdan silindr yordamida tabiiy holati buzilmagan tuproq namunasi olish orqali aniqlandi.



Tajribadan aniqlandiki, g'alladan so'ng takroriy yekin sifatida yekilgan makkajo'xori dalasida tuproq hajm massasi dinamikasi variantlar bo'yicha qonuniyatga yega bo'ldi.

Shunday qilib, o'g'isiz (nazorat) variantda makkajo'xorini yekishdan oldin, birinchi va oxirgi sug'orishdan keyin haydov qatlamda hajm massaning ortib borishi kuzatilsa, ang'izga yekilgan variantlarida tuproq hajm massasining o'zgarmasligi yoki kamayishi kuzatildi.

Tajribada tuproqning hajm masasini aniqlash bilan birgalikda solishtirma massasi ham aniqlandi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, solishtirma massa tuproqning ustki 0-30 sm qatlamida $2,62 \text{ g/sm}^3$, va 30-60 sm qatlamda yesa $2,71 \text{ g/sm}^3$ yekanligi qayd yetildi. Shuning uchun yozda g'alladan bo'shagan maydonlarda takroriy yekin sifatida makkajo'xorini odatdagi va ang'zga yekish usulida tuproqning haydov qatlamida hajm massasining o'zgarmasligi yoki kamayishi kuzatildi va buning xisobiga tuproqning umumiy g'ovakligi ham shu qonuniyatga asosan oshib borishi kuzatildi.

Oziqa moddalar va suv tuproq unumdorligining asosiy yelementlaridan hisoblanadi. Tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda yesa organik moddalarning ahamiyati nihoyatda kattadir. Organik moddalar tuproqning oziq rejimiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Tuproqda organik moddalar yetarli bo'lsa, bu sharoitda tuproqdagi mikroorganizmlarning faoliyati jadallashadi. Mikroorganizmlarning hayot faoliyati jarayonida tuproqda o'simliklar o'zlashtira oladigan shakldagi mineral moddalar to'planishi fanda aniqlangan. Tajribalardan olingan ma'lumotlarga ko'ra, nazorat variantida gumus miqdori yildan yilga kamayib borganligi kuzatilgan.

O'tmishdosh ekin sifatida, g'alladan keyin ang'iz fonida va odatdagi texnologiya asosida ekilganda mineral o'g'itlar qo'llash natijasida makkajo'xori poyasi balandligi o'rganildi va o'g'itlarga ko'ra keskin ortganligi kuzatildi. Demak, ko'plab tajribalarga asosan mineral o'g'itdagi oziq moddalar makkajo'xorini oziqlanishi uchun optimal darajada bo'lmay organik moddalar, sideratlar va x.k. tasirida yetarli darajaga yetadi. Shuning uchun ular ang'iz fonida qo'llangandagina kerakli natijani beradi, ya'ni ushbu variantlarda makkajo'xori yaxshi o'sadi.

Nazorat (1-azotsiz) variantida 20-iyulda makkajo'xori poyasi balandligi 44 sm. ni tashkil etgan bo'lsa, $\text{FON} + \text{N}_{180}$ - odatdagi usulda ekish va $\text{FON} + \text{N}_{210}$ - odatdagi usulda ekish (2 va 3) variantlarda mos ravishda 102 va 112 sm. ni tashkil etdi. Shunga mos ravishda barg soni ham oshib bordi yani 7.0,; 11.2 va 11.9 tani tashkil qildi. Bu esa xuddi shunday o'g'itlar variantlarida ang'izga ekilgan variantlarda mos ravishda o'simlik



bo'yi 42, 100 va 110 sm. ni va barg soni ham oshib borib mos ravishda 6.9, 11.1 va 11.7 tani tashkil qildi.

Nazorat variantiga nisbatan mos ravishda makkajo'xori poyasi bo'yi balandligi va barg soni azotning meyoriga ko'ra oshib borishi keyingi muddatlarda o'lichaganda ham kuzatildi. Lekin turli hil usullarda yani odatdagi usulda yerni tayyorlab ekish va to'g'ridan-to'g'ri ang'izga ekish usullaridagi bir xil o'g'it meyyorlarida deyarli farq sezilmadi

Demak, xulosa qilish mumkinki odatdagi usulda yerni tayyorlab ekish va to'g'ridan-to'g'ri ang'izga ekish usullaridagi bir xil o'g'it meyyorlaridagi deyarli farq sezilmasligi, kam xarajat va qisqa muddatda bajarilishi mumkin bo'lgan to'g'ridan-to'g'ri ang'izga ekish usuli samarali ekanligini kuzatish mumkin. Bunday to'g'ridan-to'g'ri ang'izga ekish usuli samarali ekanligini asoslovchi malumotlarni BMT qoshidagi FAO xalqaro tashkilotining bir qator ekinlar ustidagi Markaziy Osiyodagi tajribalaridan ham kuzatish mumkin. Makkajo'xori poyasi balandligi bilan bir qatorda barglar soni ham katta ahamiyatga ega. Chunki barglarda fotosintez jarayoni boradi va buning hisobiga quruq modda to'planadi. Bu esa oxir oqibatda hosildorlikni belgilaydi. Umuman olganda, barglar soni o'simlik bo'yi bilan bog'liq ravishda korrelyativ tarzda o'zgardi, ya'ni makkajo'xori poyasi balandligi ortishi bilan barglar soni ham ko'payib bordi. Azotsiz variantda barglar soni eng kam bo'ldi. Ushbu sondagi barglar yetarli darajada quruq modda va hosil to'plashga nisbatan qodir emasligi sezilib qoldi.

Xulosa qilib aytganda, yozda g'alladan bo'shagan maydonlarda qo'llanilgan texnologiyada, yani dalada qolgan somonpoyalar va o'simlik qoldiqlari xisobiga tuproqdagi oziq moddalar miqdorini sezilarli darajada oshiradi. Bu esa qulay oziqlanish rejimini yaratadi.

REFERENCES

1. Методы агрохимических анализов почвы и растений Средней Азии. Т.1977
2. Методика полевых опытов с хлопчатником в орошаемых условиях. Тошкент: СоюзНИХИ.1981
3. Хошимов Ф.Х., Абдуллаев Б.Н. Минимализация обработки почвы и разовое внесение азотных удобрений на ирригационно-эродированных почвах. // Конференция материаллари. Самарканд: СамДУ, 2012.



AZOLLA (*Azolla*) VA RYASKA (*Lemna*) O'SIMLIGIDAN BALIQCHILIKNI RIVOJLANTIRISHDA FOYDALANISH

V. N. Raxmonov

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali

ANNOTATSIYA

Azolla yordamida qishloq xo'jalik va sanoat korxonalari oqova suvlarini biologik tozalashning yangi samarali biotexnologiyasi yaratilgan bo'lib, yilning iyun-oktyabr oylarida ushbu suvlarda o'stirilgan azolla 1 gektar suv yuzasidan bir kechakunduzda 150-300 g/m² gacha, yoki 1500-3000 kg gacha ho'l biomassa berishi mumkinligi isbotlangan.

Kalit so'zlar: karolina azollasi, ryaska, biomassa, klechatka, karagin.

ABSTRACT

With the help of azolla, a new effective biotechnology of biological treatment of waste water of agricultural and industrial enterprises was created. It has been proven that it can yield up to 3000 kg of wet biomass.

Keywords: carolina azolla, ryaska, biomass, clechatka, carrageenan.

Baliqchilikda samarali yutuqlarga erishish uchun bir qator kechiktirib bo'lmaydigan amaliy ishlarni o'z vaqtida va sifatli hal etish talab etiladi. Ular jumlasiga sun'iy hovuzlardagi mavjud imkoniyatlardan yanada samarali foydalanish bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqish, baliqlarni oziqlantirishning zamonaviy biotexnologiyalarini keng joriy etish kiradi. Yuksak suv o'simliklari karolina azollasi va kichik ryaska bilan baliqlarni oziqlantirish mahsuldorlikni keskin oshiradi. Karolina azollasi (*Azolla caroliniana* Willd.) sovuq va issiq havoga chidamli suv yuzasida qalqib o'sadigan ko'p yillik suv o'simligi bo'lib, uzunligi 0,7-1,8 sm gacha yetadi.

Azolla tropik va subtropik mintaqalarda keng tarqalgan. Azolla tarkibida oqsil 20,8%, klechatka 22,75%, karagin 23,3 % , yog' 0,94% ni tashkil etadi va vitamin V borligi aniqlangan. Azolla yalpi ko'payishining optimal davri iyul – sentyabr oylari bo'lib, bu davrda sutkasiga 250-300 g/m² biomassa hosil qiladi. Bu o'simlik vegetativ usulda ko'payadi. Azolla tuzilishiga ko'ra qirqquloq azolla hamda uning tanasida joylashgan ko'k-yashil suv o'ti anabenadan iborat hamjihat (simbioz) organizmdir. Azolla qadimdan Vetnam va



boshqa Osiyo mamlakatlarida sholi hosilini oshiruvchi —yashil o'g'it hamda sholizorda boqilayotgan baliqlarga ozuqa sifatida ishlatib kelinadi.

Hozirgi paytda mazkur o'simlik O'zbekiston sharoitiga muvaffaqiyatli introduksiya qilingan va ochiq suv havzalarida o'z areallarini kengaytirib bormoqda. Kichik ryaska (*Lemna minor* L.) ko'p yillik yuksak suv o'simligi bo'lib, suv yuzasida suzib o'sadi. *Lemna minor* organik moddalarga boy har qanday ko'lmak suvlarida o'sib ko'payadigan, sovuq va issiq havoga chidamli dorivor suv o'simligi hisoblanadi. *Lemna minor* asosan vegetativ yo'l bilan ko'payadi.

Qurtilgan ryaskaning tarkibida tabiiy sharoitda 30%, maxsus sharoitda yetishtirilganda 45% gacha oqsil mavjud bo'ladi. Tarkibidagi aminokislotalar (arginin, lizin) miqdori bo'yicha esa ryaska makkajuhoridan yuqori turadi. Azolla va ryaskani yetishtirish uchun sayoz ko'lmaklar, bo'sh yotgan ko'llar, daryo irmoqlari, sun'iy va tabiiy hovuzlardan foydalansa bo'ladi. Hosil haftasiga ikki marta yig'ishtirilib olinadi. Quritib olib saqlab qo'ysa ham bo'ladi. Suv ustida qalin qatlam hosil qiladi va shu bilan zararkunanda o'tlarning rivojlanishiga yo'l bermaydi. Yuqori biomassa olish uchun suvga mineral yoki madaniy o'g'itlar me'yorida tashlab turiladi. Yuqori natijaga erishish uchun uni nazorat qilib turish, hosilni o'z vaqtida yig'ib olish lozim. Bu o'simliklarni ho'l holida ham, quritilgan holida ham hayvon, parranda va baliqlarga bersa bo'ladi.

Bu baliqchilik fermer xo'jaliklari uchun kam harajatli texnologiya hisoblanib, ushbu texnologiya boshqa faoliyat turlarining chiqindilarini utilizatsiya qilgan holda katta sarf-harajatlarsiz qo'shimcha daromad manbaiga ega bo'lish imkonini beradi. Suv o'simliklarining biomassasi o'simlikxo'r baliqlarni oziqlantirish uchun yo'naltiriladi.

Suv o'simliklari – oq amur, qisman plankton uchun ozuqa hisoblanadi. Oq amur hayot faoliyatining chiqindilari ham plankton uchun yem bo'ladi. Planktonni esa do'ngpeshona va karplar yaxshi iste'mol qiladi. Baliqchilik suv havzasi mahsuldorligining eng yaxshi nisbati – omuxta yemdan foydalanmagan holda gektariga 1,5-2 tonnani tashkil qiladi. Tizimning ustunligi shundaki, go'ng yoki yashil o'g'itlar (kompost ko'rinishida) chorvachilik yoki dehqonchilik chiqindilari ham bo'lishi mumkin. Hovuzdagi yuksak suv o'simliklari Oq amur balig'i uchun muxim ozuqa hisoblanadi. Oq amurning yuksak suv o'simligi bilan oziqlanishi suv harorati 10-12⁰ C bo'lganda boshlanadi. Ularni maksimal oziqlanishi uchun eng optimal harorat 20-30⁰ C hisoblanadi. Baliqlarni o'sish sur'ati asosan suv harorati va ularni ozuqa bilan ta'minlanishiga bog'likdir. Oq amur 30 kunligida, uzunligi 3 sm bo'lganda u



qisman yumshoq suv o'tlari bilan oziqlanadi. Past haroratda suvo'tlarini tanlab iste'mol qilsa, suv harorati 15°C dan 30°C gacha bo'lganda suv o'tlarini intensiv ravishda iste'mol qiladi, oq amur og'irligi 400-500 g bo'lganda, yuksak suv o'simliklari bilan to'liq oziqlana boshlaydi agarda u tig'iz tashlangan bo'lsa, og'irligi 250-300 g dan kam bo'lmasligi kerak.

Olimlar tomonidan azolla yordamida qishloq xo'jalik va sanoat korxonolari oqova suvlarini biologik tozalashning yangi samarali biotexnologiyasi yaratilgan bo'lib, yilning iyun oktyabr oylarida ushbu suvlarda o'stirilgan azolla 1 gektar suv yuzasidan bir kecha-kunduzda 150-300 g/m² gacha, eki 1500-3000 kg gacha ho'l biomassa berishi mumkinligi isbotlangan. Azolla tarkibida oqsil 20,8%, klechatka 22,75%, karagin 23,3 % , yog' 0,94% ni tashkil etishi va vitamin V borligi, Ryaska tarkibida 30-35 % oqsil, 4-5 % yog', 20- 30% kraxmal bo'lishi, bu o'simliklarning kaloriyasi ko'pligidan dalolat beradi va bu o'simliklarni har bir baliqchilik fermer xo'jaligida bimalol o'stirish imkonini beradi.

REFERENCES

1. Шоякубов Р.Ш., Сафаров К.С. Высшие водные растения: достижения, перспективы изучения и использования в Узбекистане // Мат. Международной конференции «Актуальные проблемы альгологии, микологии и гидробиологии». - Ташкент, 2009. - С. 30-33.
2. Venkataraman, G. S. 1962. Studies on nitrogen fixation by blue-green algae. J.Ind. Agric. Sci., 32, 22-24.
3. Шоякубов Р.Ш., Холмурадова Т.Н., Арабова Н.З., Досметов А.Т. Итоги изучения некоторых высших и водно-болотных растений – интродуцентов и их использование // Мат. Международной конференции «Актуальные проблемы альгологии, микологии и гидробиологии». - Ташкент, 2009. - С. 277-280.
4. Fiogbe E. D.2004. Use of natural aquatic fern, Azolla microphylla, as a main component in food fort he omnivorous – phytoplanktonophagous tilapia, Oreochrmis Oreochrmis niloticus L.. Journal of Applied Incthyology Volume 20, Issue 6, pages 517-520
5. Интернет маълумотлари <http://earthpapers.net/ryaski-vodoemov-uzbekistana-i-opyt-ih-massovogokultivirovaniya>.



SUG'ORILADIGAN O'TLOQI TUPROQLARNING AGROFIZIKAVIY XOSSALARI VA ULARNI YAXSHILASH YO'LLARI

S. M. Nazarova

Buxoro davlat universiteti q/x. f.f.d. PhD

Z. R. Avliyoqulov

Buxoro davlat universiteti magistranti

N. S. Islomova

Buxoro davlat universiteti magistranti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Buxoro vohasi sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarning umumiy fizikaviy xossalari atroflicha tadqiq qilingan. O'rganilgan hududlar tuproqlarining hajm og'irligi solishtirma og'irlikka nisbatan o'zgaruvchan bo'lishi hamda sug'oriladigan tuproqlar sharoitida mexanik tarkibning og'irlashib borgan sari tuproqlarning zichligi ham birmuncha yuqori bo'lishi aniqlangan.

Kalit so'zlar: hajm va solishtirma og'irligi, mexanik tarkibi, umumiy g'ovaklik, qumli, qumloqli, yengil qumoqli tuproqlar, umumiy fizik xossalari, o'tloqi tuproqlar

Kirish

Bugungi kunda dunyoda «50% qishloq xo'jaligi yerlari o'rta va kuchli degradatsiyaga uchragan, har yili 12 million gektar yer qishloq xo'jaligi aylanmasidan chiqib ketmoqda. Shu sababli millionlab insonlarning tirikchilik va yashash vositasi hisoblangan yerlar xavf ostida qolmoqda.

Keyingi 25 yil davomida tuproqlar degradatsiyasi jarayonlarining jadallashuvi natijasida jahon miqyosida oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarilishi 12% ga kamayishi, bu esa oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan narxlarni 30% ga oshishiga olib kelishi mumkin». Shuning uchun ham sug'orma dehqonchilik sharoitida tuproqlarning hozirgi holati, agrofizikaviy xossa va xususiyatlari, tuproq unumdorligini aniqlash, mavjud salbiy jarayonlarning oldini olish orqali tuproqlarning hozirgi holatini yaxshilash, unumdorligini saqlash, oshirish va muhofazalash hamda yer resurslardan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.



Dunyoda tuproq unumdorligini holati, uning ko'rsatkichlari, tuproq unumdorligining boshqa omillar bilan o'zaro aloqadorligi va tuproq unumdorligini modellashtirish bo'yicha bir qator ustuvor yo'nalishlarda ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Bundan tashqari, tuproq xossa-xususiyatlarini o'rganish, tuproq unumdorligini baholash, oshirish, boshqarishda zamonaviy geoaxborot texnologiyalaridan foydalanish, tegishli ishlanmalarni ishlab chiqarish va joriy etishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Sug'oriladigan tuproqlarning umumiy fizik xossalari tuproq unumdorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, tuproq namligini harakati va sarflanishi oziqa moddalarni o'zlashtirilishi fizikaviy va suv-fizikaviy xossalariga bog'liq bo'ladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili: R.Qurvantaevning ta'kidlashicha, bo'z tuproqlar va cho'l mintaqasida tarqalgan lyoss, allyuvial-prolyuvial, allyuvial yotqiziqalarda hosil bo'lgan sug'oriladigan og'ir va o'rta qumoqli bo'z-o'tloqi, o'tloqi, taqirsimon tuproqlar uchun maqbul zichlik $1,2-1,4 \text{ g/sm}^3$ va kritik zichlikni $1,5-1,6 \text{ g/sm}^3$ bo'lishi mazkur tuproqlar uchun eng yaxshi ko'rsatkich hisoblanadi. Yengil qumoqli tuproqlarning haydalma qatlamida esa hajm og'irlik $1,34-1,43 \text{ g/sm}^3$ bo'lishi maqsadga muvofiqdir. [4,5,]

Umumiy g'ovaklik tuproq mexanik tarkibiga chambarchas bog'liq bo'lib, qumli, qumloqli va yengil qumoqli tuproqlarda va shunday qatlamlarda eng katta (50-54%) miqdorni tashkil qiladi. Bunday tuproqlar M.U.Umarov, J.Ikromov, R.Kurvantaevlarning ta'kidlashicha yaxshi xossali tuproqlar hisoblanadi. Tuproqlarning umumiy g'ovakligi, zichligi $1,5-1,6 \text{ g/sm}^3$ bo'lgan tuproqlarda 38-40 % ni tashkil qilib, qoniqarsiz hisoblanadi. [1,2,3]

Tadqiqot metodologiyasi. Solishtirma og'irlik birmuncha barqaror birlik bo'lib, u tuproqlarning kimyoviy, mexanik va minerologik tarkibi va gumus bilan ta'minlanganlik darajasiga bog'liq. Olingan natijalarning ko'rsatishicha, Zarafshonning quyi oqimi Buxoro vohasida sug'oriladigan o'tloqi tuproqlari hajm og'irligi ko'rsatkichlariga ko'ra, tumanlar bo'yicha quyidagicha taqsimlangan - Vobkent tumanida $2,56-2,66 \text{ g/sm}^3$, Jondor tumanida $2,58-2,66 \text{ g/sm}^3$, Kogon tumanida $2,63-2,67 \text{ g/sm}^3$, Qorako'l tumanida $2,58-2,63 \text{ g/sm}^3$.

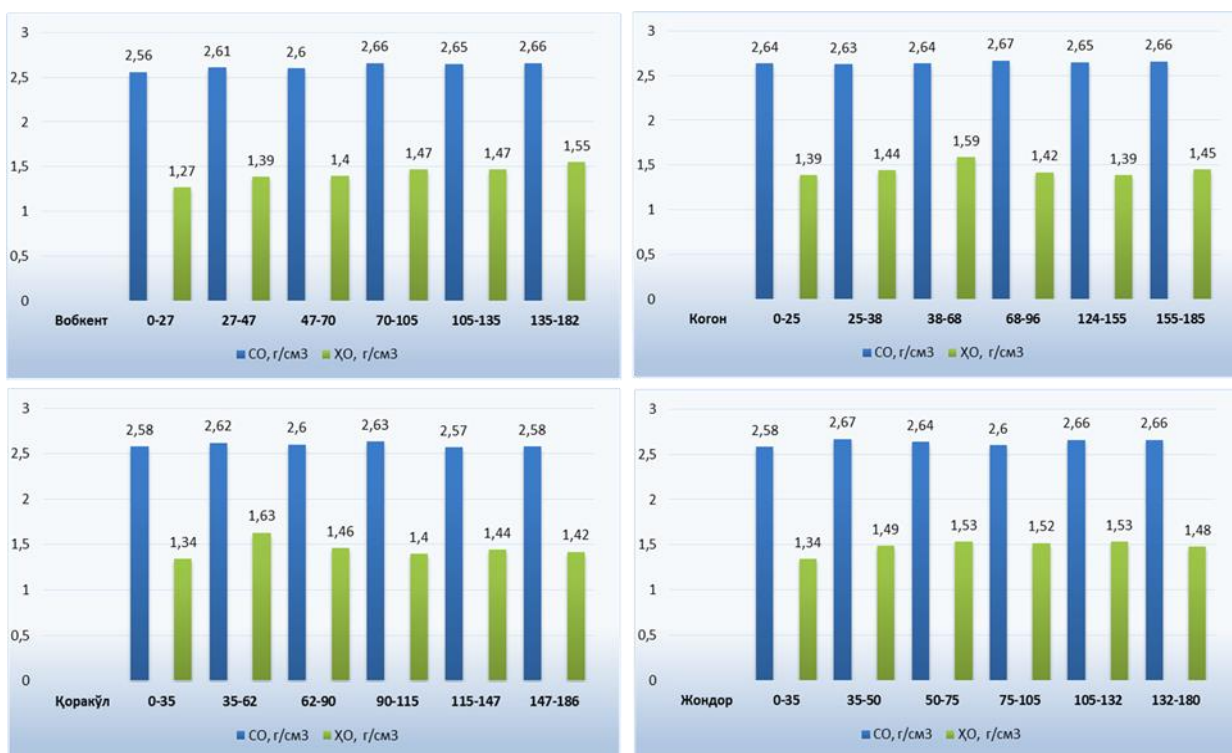
Solishtirma og'irlik 2,56 dan 2,67 g/sm^3 gacha o'zgarib turadi (1-rasm), bu cho'l hududi uchun xarakterli hisoblanadi. Eng kam solishtirma og'irlik ($2,56-2,60 \text{ g/sm}^3$) Kogon tumanining "Bo'ston" massivida, eng yuqori ko'rsatkich Qorako'l tumanining "Darg'ali" massivida ($2,56-$



2,66 g/sm³) kuzatildi. Bu bir-biriga yaqin raqamlar tuproqlarning mexanik tarkibi bo'yicha bir xilligi bilan ifodalanadi.

Sug'oriladigan tuproqlarni ko'pchiligida solishtirma og'irlik yuqori qatlamlarda pastki qatlamlarga qaraganda kichik ko'rsatkichga ega, bunday bo'lishiga sabab tuproqlarning yuqori qatlamida gumus miqdorining bir muncha yuqori bo'lishidir. Umuman Buxoro vohasi sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarining solishtirma og'irlik ko'rsatkichlari bir-biridan keskin farq qilmaydi va ular tez o'zgaruvchan kattalik ham emas.

O'rganilgan hududlar tuproqlarining hajm og'irligi solishtirma og'irlikka nisbatan o'zgaruvchan va turli-tumandir. Bu esa tuproqlarda kechayotgan jarayonlarning o'zgacha ekanligini izohlaydi. O'rganilgan tuproqlarning hajm og'irligi turli hududlarda turlicha bo'lib, ular o'rtasida keskin farq sezilmaydi.



1-rasm. Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarining solishtirma va hajm og'irliklari, g/sm³

Tekshirilgan tuproqlarning hajm og'irligi va g'ovakligi bo'yicha olingan natijalar shuni ko'rsatadiki tuproqlarning yuqorigi haydalma qatlamining gumus miqdori, mexanik tarkibi, sho'rlanishi va hokazolarga ko'ra, turli hajm og'irligiga ega bo'lib, 1,27-1,63 g/sm³ oralig'ida o'zgarib turadi. Jondor va Qorako'l tumanlari tuproqlari haydalma osti qatlamining eng yuqori zichligi bilan farq qiladi (1,53-1,63 g/sm³). Olingan ma'lumotlarning ko'rsatishicha, maqbul ko'rsatkichga yaqin hajm og'irlik Vobkent, Qorako'l va Kogon tumanlari sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarining haydov qatlamida

(1,27-1,39 g/sm³) hosil bo'lgan. Buning asosiy sababi qum zarrachalari miqdorining ko'p bo'lishi va yaxshi joylanishi, ularni sho'rtoblashganligi hisoblanadi. Bu ikki omil tuproq kesmasining yuqori va o'rta qismlari hajm og'irligini kattaligini belgilaydi. Xaydov qatlami nisbatan yumshoq, xaydov osti qatlami zich tuzilishi bilan xarakterlanadi. Pastki qatlamlarning zichlashishiga tuproq fizik-kimyoviy va kimyoviy xossalari (temir, marganes va magniy birikmalarini hosil bo'lishi) hamda gidromorfizm ham kuchli ta'sir qiladi. Bundan tashqari sizot suvi yaqin bo'lgan tuproqlarda ustki qatlamlar bosimi ham ta'sir ko'rsatadi.

Kogon va Jondor tumanlari eskidan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarida esa og'ir qishloq xo'jalik texnikalarini yerni hali fizik yetilmagan holatida bir necha bor dalalarga kiritilishi va sug'orish tartibotiga rioya qilinmasligi oqibatida, tuproq qatlamlarini maqbul zichlikdan ancha yuqori zichlashganligi kuzatiladi.

Buxoro vohasi sug'oriladigan tuproqlari sharoitida mexanik tarkibning og'irlashib borgan sari tuproqlarning zichligi ham birmuncha yuqori bo'lishi aniqlandi.

Shu bilan birga, kuchli zichlanish tuproq kesmalarining faqat yuqori qatlamlarida uchramasdan, balki ularning quyi qatlamlarida ham kuzatiladi. Olingan ma'lumotlarning ko'rsatishicha, yillar davomida amalga oshiriladigan sug'orishlar tuproq agregatlarini parchalanishiga sabab bo'lsa, haydalma qatlamida tuproqqa uzluksiz ishlov berish, uning zichlanishini oldini olishga qaratilgan tadbir hisoblanadi.

Sug'orish va agrotexnikaviy tadbirlar ta'sirida Buxoro vohasi sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarining haydalma osti va undan pastki qatlamlarining zichlashishini bartaraf qilish uchun birinchi navbatda yerlarni iloji boricha chuqurroq yumshatish, ko'p yillik o't va dukkakli ekinlar ekish kam ishlov berish maqsadga muvofiqdir.

Sug'oriladigan tuproqlarda suvning (namlikning) miqdori, uning harakati, oson eruvchi tuzlar miqdori, namlikni ortishi va uni ushlanib qolishi, ildiz oziqlanish qatlamini havo bilan ta'minlanishi tuproqlarning g'ovakligiga bevosita bog'liq bo'ladi. O'rganilgan o'tloqi tuproqlarda umumiy g'ovaklik sug'orish davriyligiga ko'ra tuproqlarning genetik qatlamlari va butun tuproq kesmasi bo'yicha keng (42-51%) oraliqda o'zgaradi. Eskidan sug'oriladigan tuproqlarning hamma turlari bo'yicha umumiy g'ovakligi yuqori qatlamda katta bo'lib, pastga haydalma osti qatlamiga qarab kamayadi, umumiy g'ovaklikni pastga qarab kamayib borishi mexanik tarkib og'irlashishi, suvga chidamli agregatlarning miqdorini kamayishi, tuproqqa ishlov beruvchi mexanizmlar ta'sirida sodir bo'ladi. Yuqori qatlamlarda umumiy g'ovaklik



yuqori bo'lishi tuproqlarda ishlov berish va agregatlar hosil bo'lishi bilan bog'liqdir.

Xulosalar. Yuqoridagilardan kelib chiqib shuni aytish mumkinki, sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarni solishtirma og'irligi yuqori qatlamlarda past ko'rsatkichga ega, bir-biridan keskin farq qilmaydi va ular tez o'zgaruvchan kattalik emas. Eskidan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarda og'ir qishloq xo'jalik texnikalarini yerni fizik yetilmagan holatida bir necha bor dalalarga kiritilishi va sug'orish tartibotiga rioya qilinmasligi oqibatida tuproq qatlamlarini maqbul zichlikdan yuqori zichlashganligi ($1,55-1,60 \text{ g/sm}^3$) kuzatildi, mexanik tarkibning og'irlashib borgani sari tuproqlarning zichligi ham birmuncha yuqori bo'lishi aniqlandi. Eskidan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarda umumiy g'ovaklik yuqori qatlamlarida 47-51% ni tashkil qiladi. Pastki qatlamlarda esa keskin kamayib, 38-45% oralig'ida kuzatiladi, bu holat qoniqarsiz hisoblanadi. Odatda g'ovaklik yuqori qatlamda katta bo'lib, pastga haydalma osti qatlamiga qarab kamayib boradi.

REFERENCES

1. Umarov M. Fizicheskie svoystva pochv rayonov novogo i perspektivnogo orosheniya UzSSR. -Tashkent, «Fan», 1974, -280 s.
2. Qurvontoev R., Xalberdieva M.R. Tuproqda qatqaloq hosil bo'lishini oldini olish usullari. // Tezisy dok. res. konf., - Guliston, 1994.- 228 b.
3. Qurvontoev R. Tuproq unumdorligini oshirish usullari. // Tuproq unumdorligini oshirishning dolzarb muammolari, ilmiy to'plam. -Toshkent, 1995. - B. 30-33.
4. Kurvantaev R. Musurmonov A. Tuproq fizikasi. - Guliston. 2011. -120 b.
5. Qurvontoev R., Turg'unov M., Musurmonov A. Tuproq unumdorligini oshirishda ular agrofizik xossalari e'tiborga olgan holda ishlov berish masalalari. // Tuproq resurslaridan samarali foydalanishning ilmiy asoslari. Maqolalar to'plami, - Toshkent, 2011. - B. 142-148.
6. Nazarova S.M., Kungirov H.N., Kurvantaev R.K., Dadamukhamedova M.R. The main factors of soil formation and their evolution in the Zerafshan valley. // In the collection: Ecological condition of the natural environment and scientific and practical aspects of modern reclamation technologies Collection of scientific papers. Ryazan, 2016.60-66pp.
7. Nazarova SM, Kurvantaev R. Mechanical composition of irrigated soils of the Bukhara oasis. / Actual problems of modern science. Scientific journal No. 4 (101), 2018. 187-190pp.
8. Nazarova SM, Kurvantaev R. Old-irrigated meadow alluvial soils of the Bukhara oasis. // Soil science - food and environmental security of the country VII Congress of the Society of Soil Scientists named after V.V.Dokuchaev. Materials of reports. Part 1. - Moscow-Belgorod, 2016. - Pp.268-269.



SUG‘ORILADIGAN YERLARDA TARQALGAN BEGONA O‘TLAR VA ULARNING KELITRADIGAN ZARARLARI

Sh. X. Rizayev

ToshDAU SF dotsenti, q-x.f.d.

S. F. Djurayeva

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali mustaqil tadqiqotchisi

ANNOTASIYA

Ilmiy maqolada dunyo dehqonchiligida begona o‘tlarning turlari, biologik xususiyatlari, ularning tarqalishi va ko‘payishi, qishloq xo‘jalik ekinlariga keltiradigan zararlari bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: qishloq xo‘jaligi ekinlari, begona o‘tlar, tur tarkibi, bir yilliklar, ikki yilliklar, ko‘p yillik, bir pallali va ikki pallali begona o‘tlar, keltiradigan zarari, ko‘payishi.

ABSTRACT

The scientific article describes the types of weeds in world agriculture, their biological properties, distribution and reproduction, the damage they cause to crops.

Keywords: crops, weeds, the component type, annual weeds, biannual, perennial weeds, monocotyledonous and dicotyledonous weeds, damage, increase.

Kirish. Yer yuzi aholisining tez ko‘payib borishi bilan oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining o‘shish imkoniyatlari cheklanganligi o‘rtasidagi tafovut oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash masalasi yildan yilga keskinlashib borayotganligini ko‘rsatmoqda. BMT ning Oziq – ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti hamda Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma‘lumotlariga ko‘ra, hozirgi vaqtda dunyoda deyarli har to‘qqiz odamning biri yoki sayyoramiz aholisining 30 foizidan ziyodi to‘yib ovqatlanmaslik, mikroelement va vitaminlar yetishmasligi muammosini boshidan kechirmoqda. Bulardan tashqari, oziq-ovqat mahsulotlarini “daladan dasturxonga” sxemasi bo‘yicha iste‘molchiga yetkazib berishda BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti ma‘lumotlariga ko‘ra, har yili dunyo bo‘yicha qariyb 1,3 milliard tonna miqdoridagi salkam 1 trillion dollarlik oziq-ovqat mahsulotlari nes-nobud bo‘ladi. Buning asosiy sababi, avvalo, atrof muhitning ekologik jihatdan buzilishi,



urbanizatsiya, ya'ni shaharlashuv jarayonlari, melioratsiya va tuproq unumdorligini pasayishi, qishloq xo'jalik ekinlari kasallik, zararkunanda va begona o'tlardan himoya qilish bo'yicha ilmiy asoslangan metodologiyaning yetarli emasligidir [7; 149-152-b.; 10; 441-443-b.].

Bugungi kunda qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda va yuqori, sifatli hosildorlikni ta'minlashda bir qator intensiv texnologiyalarni qo'llash bilan birga, ularni kasallik, zararkunanda va begona o'tlardan himoya qilish eng muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Materiallar va metodlar. Dala tajribalarida begona o'tlar aniq usulda hisobga olinadi, bunda, qator orasi ishlanmaydigan ekinlar uchun oddiy yog'och reykanadan tomonlari 100 sm dan, ya'ni 1 m² ni tashkil etuvchi ramka yasaladi. Begona o't hisoblanishi lozim bo'lgan dalaning ikki dioganali bo'ylab yurilib, xarakterli bo'lgan kamida 10 joyga ramka qo'yiladi. 10 ta nuqta ichidagi begona o'tlar sanalib, qo'shiladi va 10 ga bo'linib, 1 m² dagi begona o'tlar soni aniqlanadi. So'ngra gektarga hisoblab chiqiladi. Begona o'tlarni aniqlash davomida oila va turlarga ajratilib, dalaning qaysi turdagi begona o'tlar bilan ifloslanganligiga baho beriladi [12; 76-b.].

Qator oralari ishlanadigan ekin dalalarida hisoblash maydoni 1 m² bo'lib, maydon to'g'ri to'rtburchak shaklda ikki egatni qamrashi lozim. Bunda to'g'ri to'rtburchakni tomonlari, qator orasi 90 sm qilib ekilganda 90 va 111 sm; 70 sm da 70 va 143 sm; 60 sm da 60 va 166 sm; va 45 sm da esa 90 va 111 sm bo'lishi kerak. Hisoblangan begona o'tlar kam yillik va ko'p yilliklarga ajratilib, yangiligida texnik tarozida tortiladi. So'ngra ular ochiq havoda quritilib yana vazni aniqlanadi. Olingan barcha (10 yoki 15) ma'lumotlar qo'shib, kuzatishlar soniga bo'linadi. Natijada yog'och ramka yuzasi uchun begona o'tlarning o'rtacha miqdori topiladi. Keyin u gektariga aylantirilib hisoblanadi va dalaning begona o'tlar, ularning turlari buyicha ifloslanish darajasi ball bilan aniqlanadi [12; 76-b.].

Olingan natijalar va ularning tahlili. Dunyoning dehqonchilik qilinadigan ekin maydonlarida 30000 dan ortiq turdagi begona o'tlar tarqalgan va ulardan 1800 turi har yili juda yuqori iqtisodiy zarar keltiradi [2; 3-5-b.]. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, hozirgi paytda begona o'tlarning tur va miqdori yildan-yilga ortib bormoqda. Masalan, o'tgan asrning 90 yillaridan keyin MDH mamlakatlarida begona o'tlarning 2 mingdan ortiq turi uchragan bo'lsa, O'zbekistonda esa 72 ta oilaga mansub bo'lgan begona o'tlarning 841 ta turi aniqlangan va ularning 519 turi bir yillik, 322 turi esa ko'p yillik begona o'tlarga to'g'ri keladi. Ammo, qishloq xo'jaligiga keltirilayotgan zarar bo'yicha bir yillik



begona o'tlar ko'proq ustunlik qiladi. Ko'p yillik o'q ildizli begona o'tlar-21%, ildizpoyalilari 7 va qolgan barcha biologik guruhlardagi begona o'tlar -2% atrofida uchraydi [1; 110-b.; 11; 38-46-b.].

Asosiy qishloq xo'jaligi ekinlari 200 dan ortiq turdagi begona o'tlar bilan raqobatda bo'lsa, 10 dan 60 tagachasi esa har qaysi oziq-ovqat va yem – xashak ekinlarini ifloslantiradi [2; 3-5-b.; 8; 295-299-b.]. Bu qishloq xo'jaligi ekinlari yetishtiriladigan maydonlarning ekologik holatini yomonlashishiga olib keladi.

Dunyo bo'yicha begona o'tlar, kasallik va zararkunandalar ta'sirida ekinlar hosilini yo'qotilishi juda yuqori: donli ekinlar 500-510 mln. t, qand lavlagi 65-75, kartoshka 125-135, sabzavotlar 78-79 mln.t, bu ko'rsatkichlar jami yig'ishtirib olinadigan hosilning 30-40 % yoki baholanganda 75 mlrd. AQSh dollarini tashkil etadi [4; 41-42-b.]. Begona o'tlar keng tarqalgan dalalarda madaniy o'simliklarning hosildorligi sabzavot ekinlarida 10,0 % ga, don va dukkaklilarda 13,4 %, kartoshkada 6,5 %, qand lavlagi 8 %, g'allazorlarda 10,6 % ga pasayishiga sabab bo'lishi aniqlangan [6; 454-b.].

Ma'lumotlarga ko'ra, Rossiya Federasiyasining qishloq xo'jaligi ekinlari yetishtiriladigan yerlarining begona o'tlardan holi maydonlari amalda yo'q va ular bilan ifloslanganlik darajasi ko'pchilik yerlarda o'rtacha va kuchli bo'lib, 1 gektar yerning haydalma qatlamida 100 mln donadan 3-4 mlrd. donagacha begona o'tlarning urug'larini, ko'p yillik begona o'tlarning vegetativ ko'payuvchi kurtakchalarini ko'rish mumkin [3; 14-16-b.]. Q.Mirzajonov, R.Raxmonovlarni [5; 35-b.] ma'lumotlariga qaraganda, birgina bug'doyzorda bug'doyiqni ildizi 495 m/m² ni, bir gektarda 4950 km ni tashkil etib, 3000 donagacha urug' qoldirib, kuzgi bug'doy hosiliga kuchli zarar keltirishi ko'rsatilgan.

Begona o'tlar bilan samarali kurashish uchun ularning asosiy biologik xususiyatlarini, jumladan, yashash muddati, ko'payishi usuli va faol o'sish vaqtlarini bilish zarur.

Ular kuchli yashash xarakteriga ega bo'lib, bu to'g'rida quyidagilarni keltirib o'tamiz: bitta o'simlik bir necha yuz va minglab urug'lar hosil qilishi mumkin. Bir tup olabuta 100 ming, sho'ra esa 500-700 ming urug' bera oladi. Shuning uchun ham, urug' xosil qilgan begona o'tlar dalani ifloslantiruvchi asosiy manba hisoblanadi. Urug'larning shamol yoki suv yordamida uzoq masofalarga tarqalishi, tuproqda urug'lar uzoq muddatdan so'ng ham unib chiqish qobiliyatini saqlashi. Masalan, itqo'noq urug'i -55, qorakurmak -13, jag'-jag' -35, eshaksho'ra va so'mizo't - 40, qo'ypechak -50 va itgunafsha -57 yildan so'ng ham unib chiqishi mumkin. Urug'larning tuproqda har xil vaqtda



unishi - eshakshoʻraning urugʻlari 10 yoki 40 yildan soʻng unib chiqishi mumkin. Koʻp yillik begona oʻtlarning kuchli, rivojlangan, tarkibida ozuqa moddalari koʻp boʻlgan ildiz va ildizpoyalari mavjudligi, baʼzan begona oʻtlarning urugʻlari goʻng, suv va silosda hamda chorva mollarning oshqozonidan oʻtgandan soʻng ham, unib chiqish xususiyatini saqlaydi. Begona oʻtlarning urugʻi har xil muddatlarda unib chiqaveradi, shuning uchun dalalarda yil davomida begona oʻtlarni uchratish mumkin. Agar ular bir vaqtda unib chiqqanda edi, ularni yoʻqotish ancha oson boʻlar edi [9; 64-67-b.].

Begona oʻtlar urugʻining soni turgʻun emas, unib chiqish muddatiga koʻra u oʻzgarib turadi. Masalan, bangidevona bahorda unib chiqsa, bir tupida 10640 dona, kechroq, yaʼni yozda yoki kuzda unib chiqsa 309 dona urugʻ hosil qiladi. Eshakshoʻra esa yuqoridagiga muvofiq, 413470 va 224 dona urugʻ hosil qiladi. Bu urugʻning ichki (biologik) hamda tashqi (ekologik) sabablariga bogʻliq boʻlsa kerak. Chunonchi, bahorda oʻsib chiqqan oʻtlar tuproqda qolib ketgan oʻtgan yillardagi “eski” urugʻ boʻlib, biologik zaruriyatga koʻra, sovuq tushguncha yangi avlod qoldirish uchun oʻsishiga koʻra rivojlanishi ustunlik qiladigan oʻtlar boʻlib, koʻp urugʻ hosil qiladi. Yozda yoki kuzda oʻsib chiqqan oʻtlarning kam urugʻ hosil qilishiga yorugʻlik, yorugʻ kunning qisqaligi, foydali temperaturaning yetishmasligi va boshqa iqlim sharoitlari noqulayroq boʻlishi kabi ekologik faktorlar sabab boʻlishi mumkin [7; 149-152-b.; 10; 441-443-b.]. Demak, muayyan turga mansub begona oʻtlar qancha erta unib chiqsa, shuncha koʻp urugʻ hosil qilar ekan.

Maʼlumki, begona oʻtlar urugʻidan tez koʻpayadi, lekin koʻpchiligi vegetativ organlari: poya boʻlaklari, bachki ildizi va ildizpoyasidan ham koʻpayadi, bularga asosan gʻumay, ajriq, qoʻypechak, boʻztikan misol boʻladi. Vegetativ organlaridan koʻpayuvchi oʻsimliklarning ildizpoyasi mayda boʻlaklarga qir qilganda ham uning hayotchanligi susaymay, balki har bir boʻlakning oʻsimta chiqarish qobiliyati saqlanadi. Masalan, 1 m² yerdagi kuchli oʻsgan bugʻdoyiq ildizida 26000 ta kurtak borligi aniqlangan, yaʼni gektariga 260 mln. donani tashkil etadi, chunki ularning har biri sharoit vujudga kelganda yangi oʻsimta chiqarishi mumkin. 1 gektar yerdagi ildizining umumiy uzunligi 1318 km ni tashkil etib, ildizi 1 yilda 74 % gacha koʻpayishi mumkin [8; 295-299-b.; 9; 64-67-b.].

Dalalarga begona oʻtlarning tarqalishi va koʻpayishining asosiy sabablari quyidagilar:

- koʻpchilik begona oʻtlar tez koʻpayadigan, urugʻlari keng tarqaladigan boʻladi;
- atrof-muhitning noqulay sharoitlariga tez moslashib ketadi;



- urug‘dan va o‘shish a‘zolaridan ko‘payadi;
- urug‘larning unib chiqish qobiliyati nisbatan yuqori va uzoq muddat saqlanadi;
- begona o‘tlar urug‘ining shamol, suv, hayvonlar va tuproqqa ishlov beriladigan mexanizmlar yordamida oson tarqalishi;
- agrotexnik tadbirlarni o‘z vaqtida va sifatli qo‘llamaslik;
- kuzgi shudgorni o‘z vaqtida va sifatli qilib 30-35 sm chuqurlikda o‘tkazmaslik;
- ekiladigan madaniy o‘simlik urug‘ining yaxshi tozalanmasligi;
- kechki muddatlarda urug‘ ekish;
- ekinlarni almashlab ekishni qo‘llanilmasligi;
- mahalliy go‘ngni dalalarga chiritmasdan berilishi yoki sharbat qilib oqizilishi;
- dala chetlari, ariq bo‘ylari va yo‘l yoqalarini begona o‘tlardan tozalanmasligi kabilarni keltirish mumkin.

Xulosa. Respublikamizning sug‘oriladigan yerlarida yetishtirilayotgan qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori, sifatli va ekologik sof mahsulot yetishtirishga kuchli to‘sqinlik qiladigan omillardan biri, bu – dalalarda tarqalgan bir, ikki va ko‘p yillik begona o‘tlar bo‘lib, begona o‘tlarga qarshi samarali kurashish chora–tadbirlarini ishlab chiqishda ekin maydonlarida tarqalgan begona o‘tlar miqdori va keltiradigan zararlarini bilgan holda qarshi kurashish tadbirlarini ishlab chiqishni taqoza etadi. Bu vaqtda, begona o‘tlarning biologik va agroekologik xususiyatlarini hisobga olib, ekinlar agrofitosenozda raqobat bardoshligini oshirish mexanizmlarini ishlab chiqish hamda begona o‘tlar sonini va ularning salbiy oqibatlarini ilmiy asoslangan almashlab ekish tizimi, tuproqqa turli ishlov berish usullari, chuqurligi, gerbisid turi va me‘yorlarini to‘g‘ri tanlash, dala ishlarini eng qulay muddatlarda sifatli qilib o‘tkazish, o‘simliklarni raqobat bardoshligini oshirishga hamda begona o‘tlarga qarshi fitosenotik bosimni oshiradi.

REFERENCES

1. Гомолицкий П.Н. Сорные растения поливных земель Узбекистана. - Ташкент: Фан, 1982. – 110 с.
2. Денисов Е.П., Косачев А.М., Солодников А.П Химические меры борьбы с сорняками в посевах семенной люцерны // Новое сельское хозяйство. – 2012. №2. С. 3-5.
3. Долбилин, А.В. Влияние основной обработки почвы на засоренность и продуктивность яровой пшеницы. Образование, наука, практика: инновационный аспект: сборник материалов



международной научно-практической конференции. Том I / Пенза: РИО ПГСХА, 2011. – С. 14–16.

4. Лыков А.М., Сафонов А.Ф. Агротехнические меры борьбы с сорными растениями на полях озимой пшеницы в ЦЧ РФ //Ж. Земледелие. – М. -2009. -№ 5. –С. 41-42.

5. Mirzajonov Q., Rahmonov R. Begona o‘tlarga qarshi agrotexnik kurash choralari // J. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. -2016. -№ 8. –В. 35.

6. Никитин, В.В. Сорные растения флоры СНГ /В.В. Никитин. Л: Наука. 1983. - 454 с.

7. Ризаев Ш.Х. Сорные растения зерновых полей и меры борьбы с ними. Актуальные проблемы современной науки. Информационно аналитический журнал, Россия. № 2, 2017.149-152 с.

8. Ризаев Ш.Х. Влияние ресурсосберегающих технологий обработки почвы на сорные растения и урожайность озимой пшеницы. Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК: Матер. Межд. научно-прак. конф. Башкирский ГАУ.-2020,-с. 295-299.

9. Rizayev Sh.X. Effekt of agrotechnical measures on the agrophysical properties of the soil. International Journal of Innovation Engineering and Management Research [IJEMR]". ISSN. 2456-5083. Vol-09, Issue-11 Nov-2020. -P: 64-67.

10. Buriev A.A., Oripov R.O. Rizayev Sh.X. Influence of repeated sowing on agrophysical soil properties, water permeability and yield of winter wheat. International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT). ISSN: 2509-0119. © 2020 International Journals of Sciences and High Technologies. Vol. 24 No. 1 December 2020, pp. 441-443.

11. Rizayev Sh.X. The influence of agro-technical and chemical weeds control measures and yield of autumn wheat in Zarafshon valley of Uzbekistan. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology 22 (67&68): 38-46 England. 2021 ISSN: 0972-2025.

12. Фетюхин И.В., Авдеенко А.П., Авдеенко С.С., Черненко В.В., Рябцева Н.А. Методы учета структуры сорного компонента в агрофитоценозах. Учебное пособие. Персиановский. 2018. 76 с.



AGROBIOTSENOZDA QO'LLANILAYOTGAN INSEKTISIDLARGA ISSIQXONA OQQANOTINING CHIDAMLILIK DARAJASI

Go'zal Sayfiddin qizi Saloyeva
G'olibjon G'aybullo o'g'li Baxshilloev
Rufat Zafar o'g'li Ro'ziyev
Muhiddin Mamasharif o'g'li Normurodov

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti. magistrantlari

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada issiqxona oqqanotiga agrobiotsenozda qo'llanilayotgan insektisidlarga chidamlilik darajasini aniqlash, kimyoviy vositalarni qanday usullarda qo'llash mumkinligi haqida ma'lumotlar bayon etilgan.

Kalit so'zlar; Agrobiotsenoz, oqqanot, insektisid, kimyoviy vosita, nimfa, issiqxona, mospilan, karate, ximfoks, preparat.

ABSTRACT

This article describes information on how to determine the degree of resistance of insecticides used in agrobiocenosis to a greenhouse mite, in what methods chemical agents can be used.

Keywords; Agrobiocenosis, whitefly, insecticide, chemical agent, nymph, greenhouse, mospilan, karate, chimfox, drug.

O'zbekistonda sabzavot va poliz ekiladigan maydonning 34-38% ni egallaydi. Yetishtirayotgan sabzavot mahsulotlarining 25,5% ni pomidor tashkil etadi. Aholini yil bo'yi sabzavot ekinlari bilan ta'minlashda issiqxonalarining ahamiyati benihoya kattadir. Issiqxonadagi zararkunandalarning turlari ham sezilarli ta'sir ko'rsatib kelmoqda. Shunday zararkunandalardan biri bu issiqxona oqqanotidir.

Issiqxonalar maydonlarining ortishi yildan yilga oqqanot singari boshqa zararkunandalarning rivojlanishibuchun ham qulay sharoit yaratmoqda.

Issiqxona oqqanoti urg'ochilarining hayotining davomiyligi o'rtacha 20-28 kun, urg'ochilari serpusht bo'lib hayoti davomida 150-300 tagacha tuxum qo'yishi aniqlangan. Issiqxona oqqanoti tuxumlarin yosh bargning pastki qismiga 15-22 donagacha to'p-to'p qilib qo'yadi. [1;11-12b].

Hozirgi kunda kuchli zararlangan yerlarda oqqanotga qarshi kimyoviy kurash choralari keng ko'lamda olib borilmoqda. Biz



ham o'z tajribalarimizda Mostplan, Karate, Xintoks kabi preparatlarni qo'lladik va ushbu preparatlarga oqqanotning chidamliligini o'rgandik. Kimyoviy vositalar oqqanot namunalari bitta bargda 25-30 dona imago holida populyatsiya hosil qilgandan keyin maxsus purkagichli idishlar yordamida purkaladi. Preparatlarni qo'llash davomida ya'ni har takroriy qo'llashdan oldin zararkunandalarning miqdorini aniqlab bordik.

Tanlab olingan preparatlar quyidagilar: Mostplan 20% n.kuk (acetamiprid) 0,3 l/ga, Ximfoks 40% e.k.(cypermethrin) 0,6 l/ga , Karate Zeon 5% sus.k. (lambda-cyhalothrin) 0,5 l/ga. Ushbu prepreparatlar qo'llanilgandan so'ng nazoratni har 3 kunda o'tqazib borib imogosi, nimfasi, tuxumlarini sonini ro'yxatga olib bordik. Tajribalarimizni pomidor o'simligida olib bordik. Tajribalar oxiri shuni ko'rsatdiki; Mostplan preparati 9 marotaba qo'llanildi. Kimyoviy vositalar qo'llanilganda oqqanotning rivojlanish bosqichlarida chidamlilik darajasi tuxum-74,3% , lichinka -3,2%, nimfa-44,2%, yetuk zot-0,8%ni tashkil etdi. Ximfoks preparati 8 marotaba qo'llanildi buning natijasida yashovchanlik darajasi ; tuxum-78,3%, lichinka-2,6%, nimfa-64,35, yetuk zot-0,4% ni ko'rsatdi. Karate preperati 10 marotaba qo'llanilib tuxum-90,4%, lichinka-5,1%, nimfa- 24,7%, yetuk zot 0,7% yashovchanlik darajasini ko'rsatdi.

Tajriba haqida shuni xulosa qilishimiz mumkinki Ximfoks, Mostplan, Karate kabi preparatlarning chidamliligi yuqori hisoblanadi. Issiqxonalarda oqqanotning zararlilik darajasi yuqorilay boshlagach yuqorida aytib o'tilgan preparatlarni qo'llashni tafsiya qilishimiz mumkin. Preparatlarni qo'llashdan oldin qo'llash me'yorlariga ham e'tibor qaratish lozim. Qo'llanilayotgan har bir preparatning miqdori ta'sir ko'rsatish darajalari muhim ahamiyatga ega.

REFERENCES

- 1.Sulaymonov O.A. "Oqqanot (Aleyrodidae) bioekologiyasi biotsenozda xo'jayin - entomofag munosabatlarining shakllanishi" monografiya.-Toshkent: "Navro'z" nashriyoti, 2019-11b, 96b.
2. Zuyev V.I, Ataxodjayev A.A, Asatov.Sh.I, Kadirxodjayev A.K, Akramov U.I. " Himoyalangan yer Sabzavotchiligi" , "Iqtisod – MWUYA, "2014 Mualliflar jamoasi, 2014y. 277b.
- 3.SH.T.Xo'jayev , E.A. Xolmuradov .“ Entomologiya, qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari „ Toshkent ,O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi „Fan“ nashriyoti.2009.



ENKARZIYA PARAZITINI KO'PAYTIRISH VA OQQANOTGA QARSHI QO'LLASH USULINI TAKOMILLASHTIRISH

Shaxzod Ro'ziyev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali magistranti

englishlearner.uz1995@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada oqqanotning asosiy paraziti bo'lgan Enkarziya parazitini ko'paytirish maqsadida ozuqa ekinlarini o'stirish, parazit entomofagning ko'paytirish usulini takomillashtirish va undan oqqanot populyatsiyasini kamaytirish uchun foydalanish masalalari muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: Oq pashshalar, zararkunandalar, ozuqa ekini, parazit, entomofag, populatsiya, rivojlanish fazalari, nimfa, imago, pupariylar, biologik xilma-xillik, begona o'tlar va biologik kurash.

ABSTRACT

This article discusses the issues of growing foodstuffs crops to increase the parasite Encarsia, which is the main parasite of whiteflies, improving the breeding method of the parasitic entomophage, and using it to reduce the population of whiteflies.

Keywords: Whiteflies, pests, foodstuffs crop, parasite, entomophagus, population, developmental stages, nymph, imago, puparia, biodiversity, weeds and biological control.

Kirish

Tabiatda har bir zararkunandaning o'z xo'jayin entomofagi mavjud. Shunday entomofaglardan biri Enkarziya formosa bo'lib, qishloq xo'jalik ekinlarining asosiy zararkunandalaridan biri hisoblangan oqqanot zararkunandasining bir qancha turlarida parazitlik qiladi. Kunlar isishi bilan qishlovdan omon chiqqan enkarziya dastlab begona o'tlardagi oqqanot lichinkalarini, aprel, may oylaridan boshlab esa pomidor, baqlajon, bodring va shunga o'xshash sabzavot ekinlardagi oqqanot lichinkalarida parazitlik qila boshlaydi. Tabiiy sharoitda enkarziya avgust, sentyabr oylarida eng ko'p uchraydi va oqqanotni 40 - 45% zararlagan bo'ladi.



Ammo, enkarziyaning bu samarali xususiyati faqat yozning oxirida qayd etiladi. Lekin, bu vaqtgacha oqqanot hosilning ko'pgina qismini nobud qilib ulguradi.

Enkarziyani oqqanot populatsiyasi sonini nazorat qilishda yuqori samara olish uchun oqqanot ko'paygan davrlarda uni issiqxonalarda ko'paytirish maqsadga muvofiqdir. Enkarziyani ko'paytirish uchun ozuqa ekini sifatida tamaki, baqlajon, pomidor, bodring kabi o'simliklarni ishlatish mumkin. [2]

Tadqiqot maqsadi.

Tadqiqotdan ko'zlangan maqsad shundan iboratki, Oqqanot zararkunandasini ochiq va yopiq sharoitlarda yetishtirilayotgan qishloq xo'jalik maxsulotlari miqdor va sifat ko'rsatkichlarini pasayishiga va bu zararkunanda turlarining kimyoviy dori vositalariga chidamlilik xususiyatini namoyon qilish xususiyati mavjudligini inobatga olgan holda Enkarziya parazitidan biologik himoya vositasi sifatida ishlab chiqarishga joriy etish hamda enkarziyani ko'paytirishni takomillashtirishdan iborat.

Foydalanilgan materiallar va usullar.

Tadqiqotlar umum qabul qilingan entomologik kuzatuvlar (Fasulati, 1961; Uspenskiy, 1973; Xo'jayev, 1994, 2018; va b.) asosida olib boriladi. Hashorotlarning rivojlanishini o'rganishda E.V.Kojanchikov (1961), V.I.Tanskiy (1975, 1988) hamda Sh.T.Xo'jayev (2018) usullaridan foydalaniladi. Enkarziya g'umbaklarini ajratib olish uchun "Malyutka" kir yuvish mashinasidan foydalanildi. Issiqxonalarda enkarziya tamakida, ochiq dalalarda esa pomidor va baqlajonda ko'proq rivojlanishi qayd etilgan. Enkarziyani yetarli miqdorda yetishtirishda bosqichli ko'paytirish usuli samarali hisoblanadi. Bunda birinchi qilinadigan ish tamaki ko'chatlari ekish bo'ladi. O'simlik o'zini tutib 4-5 ta chinbarg xosil qilgandan so'ng oqqanot bilan zararlantiriladi. Oqqanot yetuk zotlari o'simliklarning pastki barglariga to'planib tuxum qo'ya boshlaydi. Oradan bir hafta o'tgach, barglarda lichinkalar paydo bo'lishi bilan enkarziya bilan zararlantiriladi. Bu vaqtda har bir tamaki bargida 1000 - 2000 tagacha birinchi yoshdagi oqqanot lichinkalari paydo bo'ladi. Lichinkalarni enkarziya bilan zararlash enkarziya g'umbagi bo'lgan barglarning o'simlik shoxi orasiga qo'yib chiqish bilan amalga oshiriladi. Bu vaqtga kelib, oqqanotning birinchi yoshdagi lichinkalari ulg'ayib ikkinchi yoshga o'tgan bo'ladi. Enkarziyani odatda soniga ko'ra 1:5 (Enkarziya:oqqanot) nisbatda tarqatiladi. Oqqanot nimfalarida 7-8 kun ichida enkarziyaning g'umbagi paydo bo'ladi. G'umbaklarning tamaki bargida paydo bo'lishi 70% ga etganda enkarziya g'umbaklari yig'ishtirib olinadi. Enkarziyani bu usulda ko'paytirish uchun issiqlik +27°C va kun uzunligi 15-16 soat bo'lishini ta'minlash zarur. Yig'ishtirib olingan tamaki bargidagi enkarziya g'umbaklarini ajratishda "Malyutka" kir



yuvish mashinasidan foydalanish maqsadga muvofiq. Bunda mashinaga oldin iliq suv quyiladi va 15-20 dona o'rtacha kattalikdagi tamaki bargi mayda bo'lakchalarga kesib solinadi. Qopqog'ini yopib, 2-3 minut aylantiriladi. So'ng mashinani to'xtatib, barglar olib tashlanadi. Bunda bargdan ajralgan enkarziya g'umbakchalari suv betida qoladi. Zararlangan oqqanot lichinkalari esa suv tagiga cho'kib qoladi. Mashina devorlariga yopishib qolgan va mashina tagiga tushib ketgan g'umbaklar sovuq suv bilan yuvib, mayda setkali elak bilan tutib qolinadi. Issiqxonalarda tamaki ko'chatlari ajratilgan holda bo'limlarga bo'lib, bir-biridan 40-50 kun farqi bilan ekilsa, enkarziyani uzluksiz ko'paytirishga erishiladi. [1]

Tajriba natijalari va muhokamalar.

Tajriba natijalariga ko'ra yoz oylarida enkarziyani ko'paytirish uchun tamaki ko'chatini ekishdan to o'simlikni yig'ishtirib olgunga qadar 65-80 kun talab etiladi. Kuz va qish oylarida bu muddat bir oz ko'proqqa cho'zilib, 75-95 kunga yetadi. Shu usulda har bir 1 m² yerdan 200 minggacha enkarziya yetishtirish mumkin. Oqqanotga qarshi kurashishda asosan issiqxonadagi ko'chat maydonlarida birinchi oqqanot yetuk zotlari paydo bo'lishi bilan yoki ko'chatni ekishdan 5-7 kun oldin 10 m oralatib har 1m² yerga 3-5 dona enkarziya tarqatiladi. [1]

Enkarziyani ko'paytirishda asosiy ekin sifatida tamaki, baqlajon, pomidor, bodring kabi o'simliklardan foydalanish mumkin. Issiqxonalarda enkarziya tamakida, ochiq dalalarda esa pomidor va baqlajonda ko'proq rivojlanadi. Enkarziyani issiqxona oqqanotiga qarshi qo'llash bo'yicha tadqiqotlar Samarqand viloyati Oqdaryo tumani ToshDAU Samarqand filiali "Agrokimyo, tuproqshunoslik va o'simliklarni himoya qilish" kafedراس Biolaboratoriyasi gul tuvaklarda o'stirilgan tamaki ekinida olib borildi. Bunda issiqxona oqqanotning bitta bargdagi miqdori o'rtachasi aniqlandi. Havo harorati 25 - 26 °C, nisbiy havo namligi 67% ni tashkil etdi. Tajribaga ko'ra issiqxonadagi havo haroratini va nisbiy havo namligini boshqarish imkoniyatidan kelib chiqib, enkarziyani samaradorligini oshirish mumkin. Unga ko'ra bitta bargdagi oqqanotlarning yetuk zotlari miqdori o'rtacha 35,9 donani tashkil etdi. Lichinkalarining miqdori o'rtacha 26,4 donani, tuxumlar soni 12,8 donani tashkil etdi.



1-rasm.



A.

B.

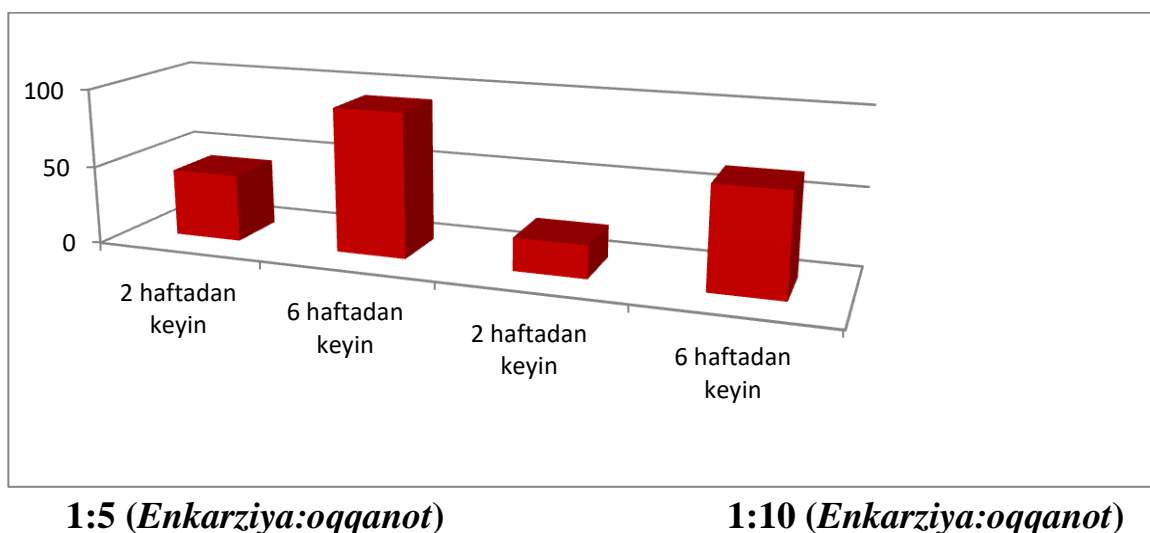
C.

D.

E.

A ozuqa ekini sifatida tamaki o'simligini laboratoriya sharoitda o'stirish; B va C ozuqa ekini sifatida tamaki o'simligini ochiq sharoitda o'stirish; D (A. 1-yosh B. 2-yosh, C.3-yosh.,D Tuxum.,E.4-yosh(pupariy) F. Qora pupariy G. Voyaga yetgan(imago) urg'ochi H. Voyaga yetgan(imago) erkagi) (manba: mplk.politanikoe.ac.id); E. Enkarziya imagosi.

Oqqanotga qarshi enkarziyani qo'llash va zararkunandani boshqarishga yetarli miqdorini aniqlash maqsadida parazit ikkita variantda tarqatildi. Oqqanotlarga qarshi yetuk zotdagi enkarziyani 1:5 va 1:10 nisbatlarda tarqatildi. Parazit qo'llash sxemasi 5x5 m ga 3 marta amalga oshirildi.



1:5 (Enkarziya:oqqanot)

1:10 (Enkarziya:oqqanot)

1-figura. Issiqxona oqqanotiga qarshi enkarziya samaradorligi (Samarqand viloyati, 2021-2022 y.)

Xulosa. Hozirgi kunda dunyo miqyosida oziq-ovqatga bo'lgan talab oshib borayotgan bir vaqtda qishloq xo'jalik ekinlarining ochiq hamda yopiq sharoitlarda juda xavfli

zararkunandalaridan bir hisoblangan oqqanotga qarshi biologik kurash usulini takomillashtirish juda muhimdir. Oqqanot zararkunandasiga qarshi enkarziya parazitini qo'llash atrof-muhitning turli kimyoviy vositalar ta'sirida buzilishini va shuningdek ekologik toza qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishning garovi hisoblanadi. Enkarziya formosa turining oqqanotlar bilan parazit-xo'jayin munosabatidan oqqanotlar sonini boshqarishda foydalanish usuli takomillashtirildi. Bunga ko'ra enkarziya uchun optimal sharoit yaratilganda ya'ni havo harorati 27⁰ C, kun uzunligi 16 soat bo'lganda har bir tamaki bargidan 1000-2000 gacha enkarziya g'umbaklarini yig'ish mumkinligi qayd etildi.

Enkarziyani 1:5 (*Enkarziya:oqqanot*) nisbatda qo'llash usuli 1:10 nisbatda qo'llash usulidan samarali bo'lib, bunda parazitni qo'llashdan 2 hafta o'tib biologik samaradorlik 40%ga hamda 6 hafta o'tgandan so'ng 86%ga yetganligi qayd etildi. Yuqoridagi ma'lumotlar asosida enkarziyaning biologik himoya usuli sifatida qo'llanilganda birinchi va ikkinchi haftada biologik samaradorlik ko'rsatkichi past bo'lishi ammo 6-haftadan keyin biologik samaradorlik birmuncha ko'tarilganligini parazitni oqqanot populatsiyalari sonini boshqarishda samarali qo'llash mumkinligini ko'rsatdi.

REFERENCES

1. Sulaymonov O. Oqqanot (Aleyrodidae) bioekologiyasi va biotsenozda xo'jayin-entomofag munosabatlarining shakllanishi. "Navro'z nashriyoti". - Toshkent, 2019. - 7-33 b.
2. Sulaymonov O. Sabzavot agrobiotsenozida oqqanotning (Aleyrodidae) zarari, bioekologiyasi va ularning samarali entomofag turlari // Agrokimyo himoya va O'simliklar karantini ilmiy-amaliy jurnali, - Toshkent, 2021. №1.- 3-4 b.
3. mplk.politanikoe.ac.id sayti



MINERAL VA ORGANIK O'G'ITLARNI AMARANT YETISHTIRISHDA OZIQ MODDALAR BALANSIGA TA'SIRI

Bobur Kaldarboyevich Shoniyozov

TDAUSF katta o'qituvchisi

To'lqin Qo'chqorovich Ortiqov

SamDU dosenti, biologiya fanlari nomzodi

Ravshan Usmonov

SamDU mustaqil tadqiqotchisi

ANNOTATSIYA

Maqola mineral va organik o'g'itlarning tuproqning oziqlanish rejimiga, ozuqa moddalarining muvozanatiga, amarant o'simliklarining oziqlanishiga va don hosildorligiga ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan. Shu bilan birga, amarant etishtirilganda, o'simliklar tomonidan tuproqdan va o'g'itlardan olingan ozuqa moddalarining kompensatsiyasi turli oziq moddalar uchun farq qiladi. Amarant etishtirishda ozuqa moddalarining muvozanatida juda muammoli masala kaliy balansidir. Amarant o'simliklari tomonidan kaliyni olib tashlash juda yuqori bo'lgani uchun. O'g'itlarni qo'llash fosforning ijobiy balansiga hissa qo'shadi, bu uning nisbatan kam chiqarilishi bilan bog'liq, shuningdek, o'g'it fosforidan kam foydalanish koeffitsienti tufayli fosforni olib tashlashdan bir necha baravar yuqori stavkalarda fosforli o'g'itlardan foydalanish.

Kalit so'zlar: azot, fosfor, kaliy, olib chiqib ketish, o'g'it, tuproq tarkibi, mineral oziq moddalar balansi, mineral moddalar, salbiy balans, mineral azotni o'zlashtirilish.

ABSTRACT

The article is devoted to the study of the influence of mineral and organic fertilizers on the nutritional regime of the soil, the balance of nutrients, the nutrition of amaranth plants and grain yield. At the same time, when amaranth is cultivated, the compensation of nutrients taken out by plants from the soil and fertilizers is different for different nutrients. In the balance of nutrients in the cultivation of amaranth, a very problematic issue is the balance of potassium. Since the removal of potassium by amaranth plants is

very high. The application of fertilizers contributed to a positive balance of phosphorus, which is associated with its relatively low removal, as well as the use of phosphorus fertilizers at rates several times higher than the removal of phosphorus due to the low utilization factor of fertilizer phosphorus.

Keywords: nitrogen, phosphorus, potassium, removal, fertilizer, soil composition, balance of mineral nutrition, minerals, negative balance, absorption of mineral nitrogen.

Кирриш. Dunyoda hozirgi vaqtda qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari sug‘oriladigan yerlardan unumli foydalanish uchun ekinlarning qisqa davr mobaynida yuqori hosil beradigan, suvtejamkor, iqlim o‘zgarishining turli xil omillariga moslashuvchan, jahon bozorida xaridorgir, dorivor va ko‘p tarmoqli universal ekin turlarini respublikamizga introduksiya qilish muhim masalalardan biridir. Ana shunday qimmatbaho o‘simliklardan biri amarant hisoblanadi. Amarant o‘simligi yuqori mahsuldorligi, qimmatbaho kimyoviy tarkibi tufayli hozirgi paytda dunyoda xalq xo‘jaligi sohasida oziq-ovqat, yem-xashak, siderat, dorivor ekin sifatida va biologik faol moddalar olishda muhim ahamiyatga ega (Bikov Yu.V., 1989; Molchanova A.V., 2011). Amarant o‘simligi MDH davlatlarida XX asrning 30-50 yillarida asosan Ukraina va Shimoliy Kavkazda yem-xashak ekini sifatida yetishtirilgan. So‘nggi yillarda o‘tkazilgan tadqiqotlarning ko‘rsatishicha, amarant doni oqsil, aminokislotalar tarkibi, vitaminlar, makro va mikroelementlar, biologik faol moddalar, lipidlarning sifat tarkibi bo‘yicha asosiy an’anaviy oziq-ovqat ekinlaridan ustun turadi. BMTning oziq-ovqat bo‘yicha (FAO) ekspertlari amarantni “XXI asr o‘simligi” deb hisoblamogda (Bikov Yu.V., 1989; Chirkova T.V., 1999).

Amarant kabi oqsilga boy yem-xashak ekini yetishtirishda uni yetishtirishning o‘ziga xos sharoitlarini hisobga olgan holda o‘g‘itlar hisobiga to‘g‘ri mineral oziqlantirishga e‘tibor qaratish lozim, bu esa sifatli yuqori hosil olish imkonini beradi. O‘simliklar tomonidan oziq moddalarni o‘zlashtirilishi ildiz tizimining singdirish qobiliyati va uning ishlash sharoitlari bilan chambarchas bog‘liq bo‘ladi (Barber, 1988).

Mineral va organik o‘g‘itlar tuproqdagi oziq moddalar miqdorini oshirib o‘simliklar oziqlanishini yaxshilaydi va yuqori hamda sifatli hosil shakllanishini ta‘minlaydi. Buning uchun har bir ekinda mineral va organik o‘g‘itlarni qo‘llash me‘yorlari, nisbatlari va muddatlari hamda unga bo‘liq holda oziq moddalar balansi o‘rganilishi kerak. Ushbu maqsadda, Samarqand viloyati Jomboy tumani tuproqlari sharoitida mineral va organik o‘g‘itlarni tuproq oziq rejimi, amarant o‘simligi o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligi, oziq



moddalar balansini shakllanishi va o'zgarishiga ta'sirini tadqiq qilish bo'yicha dala tajribalarini olib bordik.

Foidalanilgan materiallar va usullar. Dala tajribasi umumqabul qilingan uslublarda qo'yildi va olib borildi. Tajriba dalasi tuprog'ida gumus miqdori 1,12 %, yalpi azot, fosfor va kaliy miqdori mos ravishda 0,108; 0,164; 2,38 %, ammoniy shakldagi azot 14,5 mg/kg tuproqda, nitrat shakldagi azot 17,3 mg/kg tuproqda, harakatchan fosfor 21,4 mg/kg tuproqda, almashinuvchan kaliy 220 mg/kg tuproqda, pH 7,35 ekanligi aniqlandi. Agrokimyoviy analizlarda gumus Tyurin, yalpi NPK Malseva-Grisiyenko usulida, ammoniy shakldagi azot (N-NH₄) Nessler reaktivi yordamida, nitrat shakldagi azot (N-NO₃) disulfofenol kislotasida Grandval-Lyaju usulida, harakatchan fosfor va almashuvchan kaliy Machigin-Protasov usulida, pH potensimetrik usulda aniqlandi. Dala tajribasi 10 variantli sxemada qo'yildi va o'tkazildi. Bunda mineral va organik o'g'itlarni alohida va birgalikda qo'llash variantlarining oziq moddalar balansiga ta'siri o'rganildi. Dala tajribasi 4 qaytariqda 40 ta paykalda olib borildi. Bitta paykalning umumiy maydoni 224 m², shundan hisob-kitob maydoni 112 m². Mineral o'g'itlardan azot ammiakli selitra, fosfor superfosfat, kaliy-kaliy xlorid shaklida qo'llanildi. Organik o'g'it sifatida yarim chirigan qoramol go'ngi ishlatildi. Uning tarkibida 0,5 % N, 0,25 % P₂O₅ va 0,6 % K₂O bor.

Olingan natijalar va ularning ahamiyati ma'nosi: Tadqiqot natijalarining ko'rsatishicha, mineral va organik o'g'itlar amarant yetishtirishda oziq moddalar balansiga sezilarli ta'sir qildi. Amarant o'simligi eng ko'p kaliyni o'zi bilan olib chiqqan bo'lsa, azotni undan biroz kam miqdorda o'zlashtirib ketdi. Fosfor elementi kaliy va azotga nisbatan 3-4 marta kam olib chiqib ketilishi kuzatildi. Bu holat amarant yetishtirishda oziq moddalar balansiga o'z ta'sirini ko'rsatdi. Shuning uchun tuproqda fosfor balansi mineral o'g'itlar hamda mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilgan variantlarda ijobiy bo'ldi va mos ravishda 2,18-115,08 kg/ga va 51,32-110,39 kg/ga ni tashkil etdi. O'g'itsiz nazorat variantida oziq moddalar balansi kuchli, nihoyatda katta salbiy ko'rinishga ega bo'ldi. 30 t/ga me'yorida yarim chirigan qoramol go'ngi qo'llanilgan variantda fosfor balansi muvozanat holatiga yaqin bo'lib, biroz salbiy ko'rinishga (-4,44 kg/ga) ega bo'ldi. Mineral o'g'itlar me'yorini ortishi bilan tuproqda fosfor balansini ijobiy tomonga o'zgarishi kuchayib bordi va eng yuqori ijobiy balans (115,08 kg/ga) N₃₀₀P₂₁₀K₁₅₀ variantida kuzatildi. Bunda asosiy rol ni mineral o'g'itlar tarkibida fosforli o'g'itlar me'yorini ortishi o'ynadi. Umuman olganda fosforli o'g'itlar me'yorini ortishi tuproqdagi fosfor balansiga ijobiy ta'sir qildi.



Masalan, o'g'itsiz nazorat variantida fosfor balansi -55,82 kg/ga, bo'lgan bo'lsa, bu ko'rsatkich $N_{100}P_{70}K_{50}$, $N_{150}P_{105}K_{75}$, $N_{200}P_{140}K_{100}$, $N_{250}P_{175}K_{125}$, $N_{300}P_{210}K_{150}$ variantlarida mos ravishda 2,81; 27,92; 55,56; 84,86; 115,08 kg/ga ni tashkil etdi. 30 t/ga go'ng fonida mineral o'g'itlar me'yorini oshirish ham tuproqda fosfor balansiga ijobiy ta'sir qildi. Masalan, 30 t/ga go'ng qo'llanilgan variantda tuproqda fosfor balansi salbiy bo'lib, -4,44 kg/ga ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich $N_{100}P_{70}K_{50}+30$ t/ga go'ng variantida ijobiy balans ko'rsatkichi 51,32 kg/ga, $N_{150}P_{105}K_{75}+30$ t/ga go'ng va $N_{200}P_{140}K_{100}+30$ t/ga go'ng variantlarida fosfor balansi mos ravishda +82,15 va +110,39 kg/ga bo'lishi kuzatildi. O'g'itsiz nazoratda azot balansi juda katta salbiy balansga (-193,10 kg/ga) ega bo'lgan bo'lsa, mineral o'g'itlarni qo'llash natijasida bu salbiy balans qiymati pasayib bordi, lekin muvozanatlashmadi yoki ijobiy tomonga o'tmadi va -131,84- -17,51 kg/ga chegarasida tebrandi. 30 t/ga go'ng qo'llanilganda ham o'g'itsiz nazoratga nisbatan tuproqda azotning salbiy balansi pasaydi va -116,64 kg/ga qiymatga ega bo'ldi. 30 t/ga go'ng fonida mineral o'g'itlarni $N_{100}P_{70}K_{50}$, $N_{150}P_{105}K_{75}$ va $N_{200}P_{140}K_{100}$ me'yorlarda qo'llashda tuproqda azot balansi tegishlicha -54,50; -15,63; +15,48 kg/ga ni tashkil etdi.

Demak, faqat 30 t/ga go'ng fonida mineral o'g'itlar yuqori dozada qo'llanilganda tuproqda azotning ijobiy balansi kuzatiladi. Amrant yetishtirishda o'simliklar tomonidan tuproqdan olib chiqib ketilgan oziq moddalarni o'g'itlar hisobiga qoplanishi turli oziq moddalarda turlicha bo'ldi. Mineral o'g'itlar hamda mineral va organik o'g'itlarni birgalikda qo'llanilishi hisobiga faqat o'simliklar tomonidan olib chiqilgan fosforni to'liq qoplanishi kuzatildi. 30 t/ga me'yorida go'ng qo'llanilishi ham o'simliklar tomonidan olib chiqilgan fosforni to'liq qoplanishiga olib kelmadi. 30 t/ga go'ng fonida mineral o'g'itlarni qo'llash, ular me'yorini oshirish o'simliklar tomonidan olib chiqilgan fosfor ortig'i bilan qoplanishiga olib keldi. Masalan, o'g'itsiz nazoratda tuproqdan o'simliklar tomonidan olib chiqib ketilgan fosforni o'g'itlar hisobiga qoplanishi 0 ga teng bo'lsa, bu ko'rsatkich $N_{100}P_{70}K_{50}$ variantida 103,21 %, $N_{150}P_{105}K_{75}$, $N_{200}P_{140}K_{100}$, $N_{250}P_{175}K_{125}$, $N_{300}P_{210}K_{150}$ variantlarida mos ravishda 136,22; 165,80; 194,14; 221,24%, 30 t/ga go'ng variantida 94,47%, $N_{100}P_{70}K_{50}+30$ t/ga go'ng, $N_{150}P_{105}K_{75}+30$ t/ga go'ng, $N_{200}P_{140}K_{100}+30$ t/ga go'ng variantlarida tegishlicha 154,26; 183,19; 204,63 % bo'lishi kuzatildi. Tuproqdan o'simliklar tomonidan olib chiqib ketilgan azotni to'liq qoplanishi faqat $N_{200}P_{140}K_{100}+30$ t/ga go'ng variantida qayd etildi. Qolgan variantlarda o'simliklar tomonidan olib chiqib ketilgan azotni o'g'itlar hisobiga to'liq qoplanishi yuz bermadi. Mineral o'g'itlar



hisobiga o‘simliklar tomonidan olib chiqilgan azotning 43,13-94,49 %, 30 t/ga go‘ng ta‘sirida 57,12 %, 30 t/ga go‘ng fonida mineral o‘g‘itlarni qo‘llash hisobiga 82,41-95,13-104,55 % i qoplandi. Mineral o‘g‘itlar me‘yori ortib borishi bilan olib chiqib ketilgan azotni qoplanish darajasi ortib bordi va eng yuqori qoplanish $N_{300}P_{210}K_{150}$ variantida (94,49 %) kuzatildi. 30 t/ga go‘ng fonida mineral o‘g‘itlar me‘yorini oshirib borish o‘simliklar tomonidan olib chiqib ketilgan azotni qoplanish darajasini oshirib borishga olib keldi. Masalan, 30 t/ga go‘ng variantida tuproqdan olib chiqilgan azotning 57,12 % qoplangan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich $N_{100}P_{70}K_{50}+30$ t/ga go‘ng, $N_{150}P_{105}K_{75}+30$ t/ga go‘ng, $N_{200}P_{140}K_{100}+30$ t/ga go‘ng variantlarida mos ravishda 82,41; 95,13; 104,55 % ni tashkil etdi. Amarant yetishtirishda tuproqdan o‘simliklar tomonidan olib chiqib ketilgan oziq moddalar ichida kaliyni qoplanishi eng past darajada ekanligi ma‘lum bo‘ldi. O‘g‘itsiz nazorat variantida olib chiqib ketilgan kaliy qoplanmagan holatda juda katta miqdorga ega va bu kaliy balansida katta salbiy oqibatlarni keltirib chiqarishi mumkin. Mineral o‘g‘itlarni, asosan kaliyli o‘g‘itlarni alohida qo‘llash tuproqdan o‘simliklar tomonidan olib chiqib ketilgan kaliy miqdorining asosiy qismini qoplanishga olib kelmadi, bunda olib chiqib ketilgan kaliy o‘g‘itlar hisobiga 20,42-45,80 % ga qoplandi, ya‘ni olib chiqib ketilgan kaliyning yarmidan ko‘pi tuproqqa qaytarilmay qoldi. Mineral o‘g‘itlar me‘yorini ortishi bilan olib chiqib ketilgan kaliyni qoplanish darajasi ortib bordi va $N_{300}P_{210}K_{150}$ variantida eng yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘ldi. Masalan, o‘g‘itsiz nazoratda tuproqdan o‘simliklar tomonidan olib chiqib ketilgan kaliyni qoplanishi nolga teng bo‘lgan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich $N_{100}P_{70}K_{50}$ variantida 20,42 %, $N_{150}P_{105}K_{75}$, $N_{200}P_{140}K_{100}$, $N_{250}P_{175}K_{125}$, $N_{300}P_{210}K_{150}$ variantlarida mos ravishda 27,40; 33,62; 40,05; 45,80 % ni tashkil etdi. Faqat organik o‘g‘itlar qo‘llanilgan 30 t/ga go‘ng variantida tuproqdan o‘simliklar tomonidan olib chiqib ketilgan kaliyni o‘g‘itlar hisobiga qoplanishi 64,02 % bo‘lishi aniqlandi. 30 t/ga go‘ng fonida mineral o‘g‘itlarni qo‘llash, ular me‘yorini oshirish o‘simliklar tomonidan tuproqdan olib chiqib ketilgan kaliyni o‘g‘itlar hisobiga qoplanish darajasini oshirdi. Masalan, 30 t/ga go‘ng variantida kaliy moddalarini o‘g‘itlar hisobiga qoplanishi 64,02 % bo‘lgan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich $N_{100}P_{70}K_{50}+30$ t/ga go‘ng, $N_{150}P_{105}K_{75}+30$ t/ga go‘ng, $N_{200}P_{140}K_{100}+30$ t/ga go‘ng variantlarida mos ravishda 71,96; 77,57; 80,68 % ni tashkil etdi.

Xulosalar. Demak, mineral va organik o‘g‘itlar amarant yetishtirishda tuproqda oziq moddalar balansiga, olib chiqib ketilgan oziq moddalarning qoplanishiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Bunda tuproqda azot va kaliy balansini muqobillashtirish eng murakkab



masala hisoblanadi. Bu amarant o'simligi hosilining va o'simlik tarkibida kaliy va azot miqdori yuqoriligi bilan bog'liq bo'ladi. Amarant yetishtirishda eng yuqori kamomat kaliy balansida bo'lsada, azot balansi murakkab hisoblanadi. Chunki azot tuproqda juda harakatchan, uchuvchan va yuviluvchan hamda mineral shaklda tuproqda to'planish xususiyatiga ega emas. Bundan tashqari azot amarantning nafaqat donida, balki vegetativ organlarida ham yuqori miqdorga ega va bu azotni yuqori darajada tuproqdan olib chiqib ketilishini ta'minlaydi.

REFERENCES

1. Шониёзов Б.К., Ортиков Т.К Внесение удобрений и формирование урожая амаранта //Журнал Актуальные проблемы современной науки, Москва, 2022 № 2 (125). -С.35-39
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услуги. Т. УзПИТИ, 2007. -145 б.
3. Mashrabov M.I., Xayitov M. Изменение фосфатного режима почв с карбонатно-магниевым засолением, под влиянием новых комплексных удобрений, при возделывании хлопчатника // Журнал Актуальные проблемы современной науки. № 4(95). Москва, 2017. – С. 267- 270
4. Mashrabov M., Maxmatmurodov A [EFFECTS OF PHOSPHOR STORAGE FERTILIZERS ON PHOSPHATE REGIME AND CABBAGE YIELD OF TYPICAL GRAY SOILS](#) PLANT CELL BIOTECHNOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY. 2021 - Volume 22 [Issue 55-56]. EUROPE: International Knowledge Press, S107, 3 Hardman Square, Spinning fields, Manchester, M3 3EB, UK. **Page:** 33-41



AZOTLI O'G'ITLAR ME'YORLARINING TUPROQDAGI MINERAL AZOT MIQDORIGA TA'SIRI

Raxshana Sultanbekova
TDAU SF magistranti

Bobur Kaldarboyevich Shoniyozov
TDAU SF katta o'qituvchisi

To'lqin Qo'chqorovich Ortiqov
SamDU dosenti

ANNOTASIYA

Ushbu maqolada bir nechta me'yorlarda qo'llaniladigan azotli o'g'itlar amarantni boqish uchun tuproqda optimal ozuqa rejimini yaratishi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Azotli o'g'itlardan foydalanish natijasida tuproqdagi harakatchan oziq moddalar miqdori sezilarli darajada oshadi. Bu amarantning o'sishi va rivojlanishini, mahsuldorligini keskin yaxshilaydigan amarantni oziqlantirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratishga yordam beradi..

Kalit so'zlar. Tuproq oziq moddasi, mineral azot, nitrat, ammoniy, azotli o'g'it, amarant, o'sish, rivojlanish.

ABSTRACT

This article provides data that nitrogen fertilizers applied in several norms create an optimal nutrient regime in the soil for feeding amaranth. As a result of the use of nitrogen fertilizers, the amount of mobile nutrients in the soil increases significantly. This contributes to the creation of favorable conditions for the nutrition of amaranth, which will dramatically improve the growth and development, productivity of amaranth.

Keywords: soil nutrients, mineral nitrogen, nitrate, ammonium, nitrogen fertilizers, amrant, growth, development

Mavzuning dolzarbligi. Amarant o'simligining o'sish va rivojlanishi tuproq oziq rejimiga kuchli bog'liqlikda bo'ladi. Tuproqda harakatchan oziq moddalar miqdorini yuqori darajada bo'lishi, uning dinamikasini ijobiy o'zgarishga ega bo'lishi amarant o'simligini



muqobil oziqlanishi uchun sharoit yaratadi. Tuproqda eng muhim oziq moddalardan biri ammoniy shakldagi azot miqdori hisoblanadi. O'simliklar azotni, ayniqsa ishqoriy va karbonatli tuproqlarda ammoniy shaklda yaxshi o'zlashtiradi. Amarant o'simligi mineral azot ionlarini tuproqdan katta miqdorda o'zlashtiradi.

Amarant o'simligi yuqori mahsuldorlikka ega bo'lib, vitaminlar va minerallarga to'yingan ko'k massa (1500 s/ga gacha), don (60 s/ga gacha) beradi. U yuqori sifatli oqsil tarkibiga ega bo'lib, donida 20% gacha, barglarida 4,0% gacha oqsil, don va barglarida mos ravishda 10 va 6% gacha moy bo'ladi (**Breus I.P., 1998**; Magomedov I.M., 1989; Chernov I.A., Zemlyanoy B.Ya., 1991; Saunders R.M., Becker R., 1984; Wegerle N., Zeller F.J.1995). Amarant oqsilga bo'y bo'lganligi sababli azotli oziqlanishga va azotli o'g'itlarga talabchan bo'ladi.

Amarantdan fitomeliorativ maqsadda ham foydalanish mumkin. Uning ba'zi turlari tuproqdagi natriy xloridli sho'rlanishga chidamli xususiyatga ega. Tuproq tarkibidagi NaCl konsentratsiyasi 10 mM bo'lganda o'simlikning o'sishi tezlashadi va mahsuldorligi ortadi. O'simlik NaCl ni intensiv o'zlashtirib tuproq tuz rejimini yaxshilaydi. Bunday tuproqlarga 2-3 yil davomida amarant yetishtirish hisobiga tuproq tuz rejimini yaxshilash va bug'doy yetishtirish uchun yaroqli holatga keltirish mumkin (**Chirkova T.V., 1999**).

Materiallar va metodlar. Dala tajribasi Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali o'quv tajriba xo'jaligi "Extension center" ning tuproqlarida o'tkazildi. Tadqiqot ob'yekti sifatida o'tloq bo'z tuproqlar va amarantning Xarkovskiy-1 navi olindi.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan maqsad va vazifalarni amalga oshirish uchun tajriba tuzilmasi fosfor-kaliyli fon variant va ushbu fonda bir necha me'yorda azotli o'g'itlar qo'llanilgan variantlardan iborat bo'ldi.

Amarantning asosiy ekin sifatida o'sib rivojlanishi, oziqlanishini o'rganish uchun dala tajribasi qo'yildi va o'suv fazalari bo'yicha biometrik o'lchashlar va fenologik kuzatuvlar o'tkazildi. Azotli o'g'itlar ammiakli selitra – NH_4NO_3 (34,5% N), fosforli o'g'it superfosfat shaklida, kaliyli o'g'it kaliy xlorid - KCl (60% K_2O) shaklida qo'llanildi. Tajriba umum qabul qilingan uslublar bo'yicha olib borildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. O'g'itlar qo'llanilmagan tabiiy sharoitda tuproqlarda ammoniy miqdori ma'lum bir qonuniyatlar asosida o'zgarib boradi. Tadqiqot o'tkazilayotgan tuproqning ammoniy shakldagi azot miqdori nitrat shakldagi azot miqdoriga nisbatan ancha kam bo'lishi kuzatildi. Ammoniy shakldagi azot miqdori erta bahordan iyun oyining o'rtalarigacha ortib bordi. Keyin esa uning



kamayish dinamikasi kuzatildi. Umuman olganda tuproqda ammoniy shakldagi azot miqdorini tabiiy holatda kam bo'lishi kuzatildi. Bu amarant o'simligini maqbul o'sishi, rivojlanish va hosil to'plashi uchun yetarli emas. Fosforli-kaliyli o'g'itlar P150K200 me'yorlarda qo'llanilganda tuproqda ammoniy shakldagi azot miqdori biroz ko'paydi.

Ya'ni fosforli va kaliyli o'g'itlarni qo'llanilishi tuproqdagi ammoniy shakldagi azot miqdoriga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Masalan, 2022 yil 20 aprelda o'g'itsiz nazorat variantida tuproqning haydov qatlamida 12.4 mg/kg, 20 iyunda 16.5 mg/kg. 20 avgustda 14.1 mg/kg tuproqda ammoniy shakldagi azot bo'lgan bo'lsa, bu ko'rsatkich sanalar bo'yicha mos ravishda fon variantida 12.4; 15.1; 14.5 mg/kg ni tashkil etdi.



O'simliklar uchun yana muhim oziq moddalardan biri nitrat shakldagi azot hisoblanadi. Tadqiqotni ko'rsatishicha, tuproqda nitrat shakldagi azot miqdorini ammoniy shakldagi azot miqdoridan ancha yuqori bo'ladi. Bu esa tuproqda ammonifikasiya jarayoniga nisbatan nitrifikasiya jarayoni jadal borishini ko'rsatadi. Lekin, umuman olganda tabiiy sharoitdagi nitrat shaklidagi azot miqdori ham ancha kam bo'lishi, tabiiy holda nitrat hosil

bo'lishi agrosenozi ekinlari uchun etarli bo'lmasligi olingan ma'lumotlardan malum bo'ldi. Tabiiy sharoitda nitratlar miqdori erta bahordan 20 iyungacha ortib bordi, analizning keyingi muddatlarida uning kamayishi kuzatildi. Masalan, o'g'itsiz nazorat variantida 20 aprelda tuproqdagi nitrat shakldagi azot miqdori 10.4 mg/kg, 20 mayda 13.7 mg/kg, 20 iyunda 14.4 mg/kg, 20 iyulda 12.4 mg/kg, 20 avgustda 14.2 mg/kg tuproqda bo'lgan bo'lsa, bu ko'rsatkichlar $R_{150}K_{200}$ fon variantida yuqoridagi sanalarga mos ravishda 12.5;16.1;17.2;15.1;16.5 mg/kg tuproqdani tashkil etdi. Azotli o'g'itlar tuproqdagi ammoniy shakldagi azot miqdorini ham, nitar shaklidagi azot miqdorini ham ishonarli ravishda oshiradi.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqot natijalaridan shunday xulosa qilish mumkinki azotli o'g'itlarni qo'llash tuproqdagi harakatchan ammoniy va nitrat azotlari miqdorini oshirib amarant o'simligini yetishtirish uchun qulay sharoit yaratadi. Bu o'simlik bo'yi, biomassasi, barglar soni va boshqa bir qancha xususiyatlariga ijobiy ta'sir qiladi.

REFERENCES

1. Ортиқов Т.Қ, Шониёзов Б.К. Внесение удобрений и формирование урожая амаранта Журнал «Актуальные проблемы современной науки» № 2(125) 2022 г.35-39 ст
2. Ortiqov. T.Q, Shoniyozov B.K., Qodirova G.O Mineral va organik o'g'itlarning tuproq oziq rejimi va amarant hosildorligiga ta'siri Agro ilm. O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi. Toshkent, 2021 yil. - № 6(72). –B. 83-85.
3. Dala tajribalarini o'tkazish uslubi. T. UzPITI, 2007. 145 bet
4. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. Т. 1963. 438 с
5. Mashrabov M.I., Xayitov M. Изменение фосфатного режима почв с карбонатно-магниевым засолением, под влиянием новых комплексных удобрений, при возделывании хлопчатника. Журнал Актуальные проблемы современной науки. № 4(95) 2017 г. Москва 2017. – С. 267- 270
6. Mashrabov M., Maxmatmurodov A [EFFECTS OF PHOSPHOR STORAGE FERTILIZERS ON PHOSPHATE REGIME AND CABBAGE YIELD OF TYPICAL GRAY SOILS](#) PLANT CELL BIOTECHNOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY. 2021 - Volume 22 [Issue 55-56]. EUROPE: International Knowledge Press, S107, 3 Hardman Square, Spinning fields, Manchester, M3 3EB, UK. **Page:** 33-41
7. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Биоэкология и способы регулирования количествами насекомых на плантациях орехов в условиях Узбекистана // Ж. Актуальные проблемы современной науки, Москва,- 2019, 6, с.183-185.



ZARAFSHON VODIYSI TUPROQLARI GUMUS SIFAT TARKIBIGA TURLI OMILLARNING TA'SIRI

O. N. Tashkenbayev
SamDU, dotsent

M. T. Kubayeva
SamDU, tayanch doktorant

G.N.Abdiyeva
I. Sh. Najimova
SamDU, magistrantlar

ANNOTASIYA

Zarafshon vodiysi bo'z tuproqlar mintaqasi va cho'l zonasi tuproqlarining gumus holati va oziqa rejimining antropogen omillar ta'sirida, ya'ni, sug'orish va ekinlarni yetishtirishda agrotexnologiyaning ayrim usullari ta'sirida o'zgarishini o'rganish natijalari taqdim etilgan. Dengiz sathidan har xil balandliklarda, turli o'simlik assotsiatsiyalari va har xil ekinlarini etishtirilganda tuproqlarning agrokimyoviy xususiyatlarini, gumusning guruhiiy va fraksiyaviy tarkibini o'zgarish jarayonlarini o'rganish maqsadida dala marshruti, statsionar dala tajribalari va laboratoriya tadqiqotlari natijalari keltirilgan. Tuproqlarning unumdorligini oshirish va mineral o'g'itlardan foydalanish samaradorligini oshirish bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlari: bo'z tuproqlar mintaqasi, cho'l zonasi, sug'orish davri, gumus miqdori, gumusning guruhiiy va fraksiyaviy tarkibi, tuproqning oziqa moddalarining tarkibi va miqdori, etishtiriladigan ekinlar, mineral o'g'itlar, o'g'it samaradorligi.

ABSTRACT

The results of studies of changes in the humus state and nutritional regime of soils in the serozem belt and the desert zone of the Zarafshan Valley under the influence of anthropogenic factors, such as irrigation and individual agricultural techniques in cultivating agricultural crops, are presented. The relationship between groups and fractions of humus along the soil profile and the correlation with soil nutrients are studied in detail. The



recommendations are given for increasing the productivity of soils and the effectiveness of using mineral fertilizers.

Keywords: Gray earth belt, desert zone, irrigation age, humus content, group and fractional composition of humus, content of soil nutrients, cultivated crop, mineral fertilizers, fertilizer efficiency.

Kirish. Tuproq unumdorligi ko'p jihatdan gumus miqdori, zahirasi hamda gumus sifatiga bogliq bo'ladi. Gumusning sifati uning guruhiy va fraksion tarkibi bilan belgilanadi. Gumusning guruhiy tarkibi gumin va fulvokislotalar bilan birga guminlardan tashkil topgan bo'lib, uning sifati gumin kislotalari miqdori va gumin kislotalari bilan fulvokislotalar nisbatiga qarab aniqlanadi. Zaravshon vodiysida voha va cho'l tuproqlari bo'lib, ular avtomorf va gidromorf tuproqlarga ajraladi. Ularning tuproq va gumus hosil bo'lish tabiiy sharoitlari hamda ularga antropogen omillar ta'sir kuchi turlicha bo'lib, ular bir-biridan farq qiladi.

Foydalanilgan materiallar va usullar. Bunday sharoitda gumusning guruhiy va fraksion tarkibini shakllanishi ham turlicha boradi. Ushbu masalalarni o'rganish uchun Samarqand davlat universiteti Agrokimyoviy va o'simliklarni himoya qilish kafedrasida olimlari tomonidan ekspeditsion tadqiqotlar va turli tuproq tip hamda tipchalarida maxsus dala tajribalari olib borildi. Gumus Tyurin uslubida, uning fraksion tarkibi Ponamoryoba va Plotnikova uslubida aniqlandi.

Tadqiqot natijalari. Zarafshon vodiysi tuproqlari gumusning guruhiy va fraksion tarkibi ko'p jihatdan tabiiy va antropogen omillarga bogliq bo'ladi. Tog' mintaqasi va gidromorf tuproq hosil bo'lish sharoitida gumus to'planishi va gumusning sifati nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi (1-jadval).

Zarafshon vodiysining tog' mintaqasida iqlim o'ziga xos bo'lib, vodiyning boshqa joylariga nisbatan harorat past va yog'ingarchilik yuqori bo'ladi. Bu holat tuproq gumusning guruhiy va fraksion tarkibiga ijobiy ta'sir qiladi. Xuddi shunga o'xshash holat gidromorf tuproqlarda kuzatildi.

Gidromorf tuproqlar ichida eng ko'p tarqalgani o'tloq tuproqlar bo'lib, ular tarkibida gumus miqdori nisbatan yuqori va fraksion tarkibida nisbatan kalsiy bilan bog'langan fraksiyalar ulushi yuqori ekanligi ma'lum bo'ldi.

Gumin va fulvokislotalar nisbatida gumin kislotalar ulushi ustunligi kuzatiladi. Utloq tuproqlar gumus holati ularning madaniylashganlik darajasiga ham bogliq bo'ladi. Gumus miqdori va sifati qadimdan sug'oriladigan o'tloq tuproqlarda yuqoriligi qayd etildi. Yangitdan o'zlashtirilgan va yangidan sug'oriladigan o'tloq tuproqlarda gumusning sifati



yuqorida qayd etilgan o'tloq tuproqlarga nisbatan past bo'lishi aniqlandi.

Utloq tuproqlarning gumus sifati uning mexanik tarkibiga ham bogliq bo'ladi.

Mexanik tarkibi og'irlashishi bilan nafaqat gumus miqdori ortadi, balki gumusning sifati ham yaxshilanadi, ya'ni gumus tarkibida gumin kislotalar ulushi ko'payadi va kalsiy va kolloid zarrachalar bilan bog'langan fraksiyalar ulushi yuqorilashadi. Utloq tuproqlar mexanik tarkibi boshqa tuproq tip va tipchalariga nisbatan tuproq profilida genetik gorizontlar bo'yicha yuqori o'zgaruvchanlikka ega. Bitta tuproq profilida genetik qatlamlarda mexanik tarkibning turlicha bo'lib o'zgarishi gumus miqdori va sifatiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Engil mexanik tarkibli genetik qatlamlarda gumin va fulvokislotalarning harakatchan fraksiyalari ulushi yuqori bo'ladi. Bu esa gumus moddalarini yuvilishi va yuqori miqdorda to'planmasligiga olib keladi.

Zarafshon vodiysida ko'p tarqalgan tuproqlardan biri bo'z tuproqlar hisoblanadi. Ulardagi gumus miqdori o'tloq tuproqlardagidan pastroq bo'ladi. Bo'z tuproqlar tipik, och va to'q tusli tipchalardan iborat bo'lib, eng yuqori gumus miqdori va sifatiga to'q tusli bo'z tuproqlar ega. Och tusli bo'z tuproqlarda gumus miqdori va sifati nisbatan past bo'ladi.

1-jadval

Zarafshon voxasi tuproqlarining gumus miqdori va sifati qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligi va o'simliklarning og'itlardan oziq elementlarinig o'zlashtirish koeffitsiyentiga ta'siri

Kuzatuv maydon raqami	Tuproq tip va tipchasi	Mexanik tarkibi	Ekin turi	Hosildorlik s/ga	O'g'itlar hisobiga olingan qo'shimcha hosil, s/ga	Gumus miqdori, % da	Gumusning Cgk:Cfk nisbati	O'simliklarning og'itlardan oziq elementlarinig o'zlashtirish koeffitsiyenti, % da		
								N	P ₂ O ₅	K ₂ O
<i>Samarqand viloyati (bo'z tuproqlar mintaqasi)</i>										
22-K	Tipik bo'z tuproq	o'rta qumoq	G'o'za	32,2	18,7	0,84	0,9	35,9	18,0	76,4
23-K		engil qumoq		26,5	13,7	0,64	0,7	30,2	16,5	68,5
18-U		o'rta qumloq	Kuzgi bug'doy	42,0	26,4	0,86	0,9	42,6	22,0	73,9
7-U		engil qumloq		38,5	23,4	0,78	0,7	34,7	19,7	67,1



3-U		og'ir qumloq	Beda	142,0	87,0	1,46	1,1	-	19,8	79,2
3-U		engil qumoq	Olma	132,0	101,0	1,31	0,8	23,4	23,1	50,5
41-K	O'tloq bo'z tuproq	o'rta qumoq	G'o'za	33,7	20,2	0,83	0,7	43,0	18,7	78,5
16-K		o'rta qumloq	G'o'za	35,8	21,5	1,05	0,7	44,7	18,8	79,7
8-K	O'tloq tuproq	o'rta qumoq	Kuzgi bug'doy	44,6	28,4	1,26	0,9	45,1	23,1	78,3
3-K		engil qumoq	Olma	105,0	77,0	1,14	0,8	20,8	18,0	47,7
3-N	Och tusli bo'z tuproq	engil qumoq	Beda	125,0	74,0	0,77	0,6	-	19,5	60,1
17-N		engil qumoq	Olma	76,0	51,0	0,98	0,7	15,0	14,0	34,2
Buxoro viloyati (cho'l zonasi tuproqlarida)										
231-G	Yangit dan	og'ir qumloq	G'o'za	22,0	9,9	0,86	0,4	26,4	12,7	53,5
367-G	sug'oril adigan	engil qumloq	Kuzgi bug'doy	22,8	8,6	0,76	0,6	17,9	8,7	27,5
333-G	o'tloq tuproq	engil qumloq	Beda	106,0	56,0	0,79	0,8	-	17,2	58,5
131-V	Eskitdan	engil qumoq	G'o'za	28,5	15,4	1,21	0,5	33,1	18,0	73,4
109-V	sug'oril adigan	og'ir qumloq	Kuzgi bug'doy	32,5	17,1	0,95	0,6	27,4	14,6	51,5
27-V	o'tloq tuproq	engil qumoq	Beda	118,0	63,0	1,18	1,0	-	18,2	64,3
200-V		engil qumoq	G'o'za	30,8	17,1	1,35	0,8	35,1	18,7	76,0
315-G	O'tloq-voha tuproq	engil qumoq	Kuzgi bug'doy	36,5	20,6	1,23	0,8	32,2	17,1	60,2
119-V		engil qumoq	Beda	136,0	77,0	1,11	0,9	-	25,0	74,3

Zarafshon vodiysi cho'l zonasining tuproqlari sur tusli qo'ng'ir, cho'lli qum, taqirsimon va taqir kabi tuproqlari gumus sifati va miqdori past bo'lib ular bu borada meliorativ tadbirlarga muhtoj hisoblanadi.

Shunday qilib, Zarafshon vodiysi tuproqlari gumus guruhiy va fraksiyon tarkibi turlicha bo'lib, ularning shakllanishiga bir qancha tabiiy va antropogen omillar ta'sir qiladi.

Uzoq muddatli muttasil paxta va bug'doy yetishtirish va bir yerdan ikki marta hosil olish gumus zahirasini, Cgk:Cfk nisbati, fulvokislotalar miqdori oshirishi hisobiga sezilarli darajada

kamayadi. Bundan tashqari, gumusning gidrolizlanmaydigan qoldig'ining ulushi sezilarli darajada oshadi. Uzoq muddatli sug'orish, ayniqsa gumus gorizonti qalin bo'lmagan tuproqlarda, gumusning gidrolizlanmaydigan qoldiq ulushining oshishi hisobiga, sifat tarkibining o'zgarishiga olib keladi.

Gumus muvozanatini saqlash va gumun va fulvo kislotalar fraktsiyalari nisbatining ijobiy tomonga yaxshilanishi faqat beda va ko'p yillik o'simliklarning etishtirishda kuzatiladi.

Mineral o'g'itlardan foydalanish koeffitsienti va ekinlar hosildorligi tuproqning genetik xususiyatlariga, gumus miqdori va tuproqning mexanik tarkibiga bog'liq bo'ladi. Tipik bo'z tuproqlarda g'o'za yetishtirishda azotli o'g'itlardan foydalanish koeffitsiyenti o'rta qumoq tuproqda 35,9%, o'tloq-bo'z tuproqda 43%, o'tloq tuproqda 44,7%, ya'ni gumus miqdori ortishi bilan o'simliklarning azotli o'g'itdan foydalanish koeffitsiyenti oshadi.

Azotli o'g'itlardan foydalanish koeffitsienti fosforli o'g'itlarga nisbatan ko'p, ammo kaliyli o'g'itlardan kamroq bo'ladi. Shu bilan birga bo'z tuproqlar mintaqasining o'tloq tuproqlarida gumus miqdori ortishi bilan fosforli o'g'itlardan foydalanish koeffitsienti, tipik bo'z tuproqlarga qaraganda yuqori. Sug'orish va tuproqlardan foydalanish davri oshgani sayin o'simliklar tomonidan o'g'itlardan fosforni o'zlashtirilishi ortadi. Yangi sug'oriladigan o'tloq tuproqda fosforni o'g'itlardan o'zlashtirish koeffitsienti eng past - 12,7%, o'tloq-voha tuproqlarida esa eng yuqori - 18,7%.

Xuddi shunday qonuniyat bo'z tuproqlar mintaqasida kaliyli o'g'itlarda ham kuzatiladi, g'o'zaning kaliyli o'g'itlardan foydalanish koeffitsienti: tipik bo'z tuproqda 68,5-76,4%, o'tloqi-bo'z tuproqda 78,5%, o'tloq tuproqda 79,7% bo'ldi. Cho'l zonasi sharoitida bu koeffitsientlar birmuncha past bo'lgan: yangitdan sug'oriladigan o'tloq tuproqda - 53,5%, eskidan sug'oriladigan tuproqda - 73,4%, o'tloq-voha tuprog'ida - 76,0%, ya'ni sug'orish davrinind o'sishi bilan, g'o'zaning kaliyli o'g'itlardan foydalanish koeffitsienti oshadi, ya'ni chirindi miqdori kamayishi bilan kaliyli o'g'itlardan foydalanish koeffitsiyenti kamayadi.

Tuproqlar gidromorflik belgilarining kuchayishi bilan azot miqdori ortib boradi, shuning uchun tuproqlarning genetik xususiyatlarini hisobga olgan holda azotli o'g'itlar me'yolarini tabaqalashtirish zarurligini ko'rsatadi. Gidromorf tuproqlarda azotli o'g'itlar me'yollarining ekinlar hosildorligi bilan korrelyatsiya koeffitsienti asosida olingan 0,8 tuzatish koeffitsientini qo'llash orqali tavsiya etilgan azotli o'g'it me'yolarini kamaytirish maqsadga muvofiqdir. Paxta hosildorligi bilan mineral



o'g'itlardan foydalanish koeffitsienti o'rtasidagi korrelyatsiya koeffitsientini hisoblashda o'g'itlar samaradorligi va tuproq genezisi o'rtasida katta bog'liqlik aniqlandi.

Azotli o'g'itlarning samaradorlik ko'rsatkichlari kaliy va fosforgia qaraganda hosil bilan korrelyatsiya bog'liqligi kamroq. Tuproq gidromorfligining kuchayishi bilan o'g'itlarning azotdan foydalanish koeffitsiyenti hamda tuproq tarkibidagi azot miqdori ortadi. Shu sababli ekinlarning hosilga zarar yetkazmasdan azotli o'g'itlar me'yorlarini kamaytirish imkoniyati tug'iladi.

Sug'orish davri oshgani sayin azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlardan foydalanish samaradorligi g'o'za hosildorligi bilan bir xil bog'liq bo'ladi.

Qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligi ko'p omillarga bog'liq. Misol uchun, o'rta qumoq mexanik tarkibli va gumus miqdori 0,84% bo'lgan tipik bo'z tuproqda paxta hosildorligi gektariga 32,2 sentnerni, bu tipdagi mexanik tarkibi engilroq tuproqda, gumus miqdori kamroq bo'lgan (0,64%) va paxta hosildorligi 26,5 q/ga tashkil etgan. O'tloqi-bo'z, ayniqsa, o'tloqi tuproqlarda g'o'za hosildorligi tipik bo'z tuproqlarga nisbatan yuqori bo'ldi – mos ravishda 33,7 va 35,8 s/ga.

Cho'l zonasi sharoitida paxta xomashyosining hosildorligi bo'z tuproqlar mintaqasiga qaraganda past edi.

Yangi sug'oriladigan o'tloq yerlarda gektariga 22,0 sentner, eskitdan sug'oriladigan yerlarda 28,5 sentner, o'tloq-voha tuprog'ida 30,8 sentnerdan hosil olingan, ya'ni tuproq madaniylashganligi o'sishi bilan paxta hosili ortib, bug'doyning hosildorligi ham xuddi shunday o'zgardi.

Samarqand viloyatida beda pichanining hosildorligi tipik bo'z tuproqda yuqori bo'lgan. Buxoro viloyati sharoitida beda hosili kam bo'lsa-da, sug'orish davri va madaniylashganlik darajasi ko'paygan sari pichan hosili oshib boradi.

Olma daraxtlarining hosildorligi tipik bo'z tuproqda yuqori, o'tloq va och tusli bo'z tuproqda kamroq.

Demak, mineral o'g'itlarning samaradorligi, o'simliklarning oziq moddalarini o'zlashtirilishi, mineral o'g'itlardan foydalanish koeffitsienti va qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligi tuproqning turi, genezisi, iqlim sharoiti va tuproqdagi gumus miqdoriga bog'liq.

Gumin kislotalarning sifat tarkibi tipik bo'z tuproqda va ma'lum darajada o'tloqi-bo'z tuproqda eng yaxshi edi. Eskitdan sug'oriladigan tuproqlarda gumin va fulvo kislotalar fraktsiyalarning miqdori yangitdan sug'oriladigan tuproqlarga qaraganda yuqori bo'ladi, bu uzoq muddatli sug'orishda gumin va fulvo kislotalarning hosil bo'lish



jarayonlarining yaxshilanganligini ko'rsatadi. Yengil mexanik tarkibga o'tish bilan gumus tarkibi va fraksiya nisbati keskin yomonlashadi.

Eskitdan va qadimdan sug'oriladigan tuproqlarda uzoq muddatli sug'orish va qishloq xo'jaligida foydalanish jarayonida organik moddalar nafaqat yuqori qatlamlarda, balki butun tuproq profilida to'plangan. Gumus tarkibining ko'payishi bilan birga, sug'orish muddati ortishi bilan uning sifati ham yaxshilanadi. Gumin va fulvo kislotalarning barcha fraksiyalarining ulushi ortishi hisobiga gumus tarkibidagi gidrolizlanmaydigan qoldiq ulushi kamayadi.

Cho'l zonasi tuproqlarida qishloq xo'jaligida foydalanish, xususan, sug'orish ta'sirida sodir bo'ladigan o'zgarishlarning kontrasti bo'z tuproqlar mintaqasiga qaraganda yuqori, ya'ni Zarafshon vodiysining g'arbidan boshlab sharqgacha sug'orishning tuproq unumdorligiga ijobiy ta'siri ko'proq namoyon bo'ladi.

Xulosa. Zarafshon vodiysi tuproqlaridan uzoq muddatli sug'orish va qishloq xo'jaligida foydalanish nafaqat organik moddalarning to'planishi, balki tuproqning unumdorligi va qo'llaniladigan o'g'itlar samaradorligining oshishi bilan ham ko'zatiladi. Bu, ayniqsa, cho'l zonasi tuproqlarida yaqqol namoyon bo'ladi.

REFERENCES

1. Xoshimov F.X., Ortiqov T.K., Tashkenbayev. Zarafshon vodiysi tuproqlari gumusning guruhiy va fraksiya tarkibi va uning turli xil omillar ta'sirida o'zgarishi. Oziq-ovqat xavfsizligi: Milliy va global omillar. II-xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya tuplami, Samarqand, 16-17 oktabr, 2020 yil, 88-90 b.
2. F.Kh Khashimov, O.N Tashkenbaev, M.T.Kubayeva, G.M Abdyeva. Influence of anthropogenic impact on the group composition of humus in irrigated soils of the zarafshan valley. European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE), Available Online at: <https://www.scholarzest.com> Vol. 3 No. 5, May 2022 ISSN: 2660-5643.
3. F.Khashimov, O.Tashkenbayev, M.Khayitiv. The interdependens of the humus state and the productivity of individual crop on irrigated soils. Conference Proceedings: Global food forum, 2021, ISBN 978-9916-9745-2-0, 31-39 p.



TUPROQDAGI HARAKATCHAN FOSFOR MIQDORINI AMARANT O‘SISHI VA RIVOJLANISHIGA TA‘SIRI

Suhrobjon Boynazarovich Tilovov
TDAUSF magistranti

Islom Rustam o‘g‘li Qo‘chqorov
TDAUSF talabasi

Bobur Kaldarboyevich Shoniyozov
TDAUSF katta o‘qituvchisi

ANNOTASIYA

Amarantni o‘suv davrida turli hil oziq elementlarga talabchan bo‘ladi. Jumladan bu oziq elementlar azot, fosfor va kaliy elementlari bo‘lib. Maqolada amarantni fosforli oziq elementlarga bo‘lgan talabini o‘rganish maqsadida tajribada fosforli o‘g‘itlar me‘yorlarini tuproq tarkibidagi harakatchan shakldagi fosfor dinamikasi o‘rganilgan. Bu maqsadda tuproq tarkibidagi harakatchan fosfor miqdori o‘simlik o‘suv davrida o‘rganilib borilgan.

Kalit so‘zlar. tuproq, oziq modda, o‘suv davr, dinamika, harakatchan fosfor, mineral o‘g‘it, amarant, mineral fosfor, tuproq oziq rejimi, bo‘z tuproq, olib chiqib ketish, o‘shish, rivojlanish, tuproq qatlami, agrokimyovi ko‘rsatkich, oqsil, moy.

ABSTRACT

Amaranth needs various nutrients during its growth period. These nutrients include nitrogen, phosphorus and potassium. In order to study the need for amaranth in phosphorus nutrients, the article studied the dynamics of the content of phosphorus in a mobile form in the soil, the norms of phosphate fertilizers. To do this, we studied the amount of mobile phosphorus in the soil during the period of plant growth.

Keywords. soil, nutrient element, growth period, dynamics, mobile phosphorus, mineral fertilizer, amaranth, mineral phosphorus, soil nutrition regime, gray soil, removal, growth, development, soil layer, agrochemical indicator, protein, oil.

Kirish. Dunyoda aholi soni ortib borish bilan birga oziq-ovqat mahsulotlariga talab ham shunga mos ravishda oshib bormoqda. Buning natijasida dunyo aholisini oziq-ovqat bilan



toliq taminlash hozirgi kunning dolzarb masalalarida biri bolib turibdi. Hozirda iqlim o'zgarishi natijasida o'simliklarni yetishtirish uchun noqulay sharoit yuzaga kelmoqda. Shunday vaziyatda har qanday sharoitda hech qanday qiyinchiliksiz yetishtira olish imkoniyati bo'lgan o'simliklarning kundan-kunga ahamiyati ortib bormoqda. Amarant o'simligi ham shunday o'simliklar sirasiga kiradi. Amarant tarkibidagi oqsil va moylar boshqa turdagi o'simliklariga nisbatan ancha yuqori turadi. O'zbekiston Respublikasi sharoitida amarant hali geobotanik jihatdan ancha yosh o'simlik bo'lib, uning mamlakatimizga kirib kelishi aynan oxirgi 10 yillikka to'g'ri keladi. Amarantdan olinadigan asosiy xomashyo bu oqsil bo'lib, undagi oqsil miqdori kuzgi bug'doy va makkajo'xoriga nisbatan 2 barobarga ko'pligi aniqlangan. Bundan tashqari Amarantdan amarant uni, amarant moyi va hayvonlar uchun oziqa birligi yuqori bo'lgan omuhta yem ishlab chiqariladi. Amarant o'simligining fosforgia bo'lgan talabini aniqlashda fosforli o'g'itlarni xar xil me'yorlarda qo'llab fosforgia bo'lgan ehtiyojini aniqlash ustida ko'pgina tajribalar olib borgan (Bationo va boshqalar 1986, Hammond, 1986. Lombin 1987). Amarantning o'sishi, rivojlanish va hosildorligini oshirishda tuproqdagi fosfor miqdori va fosforgia bo'lgan talabi va osimlikga o'tishi (Gupta and Thimba, 1992). Amarant o'simligin donini sifat ko'rsatkichlarini yaxshilashda fosforli o'g'itlarni qo'llash orqali don tarkibidagi oqsil va boshqa organik moddalarni oshishi fosforli o'g'itlar qo'llanilgan variantlarda kuzatilganligi aytib o'tgan (Adetunji, 1995). Amarant o'simligiga fosforli o'g'itlarni qo'llash natijasida o'simlik poya, barg, gul va boshqa organlarida fosforning miqdori oshganligi kuzatildi (Nihort, 1995)



Foydalanilgan materiallar va usullar.

Dala tajribalarini Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali o'quv tajriba xo'jaligi "Extension center" ning tuproqlarida o'tkazildi. Tadqiqot obyekti sifatida o'tloq bo'z tuproqlar va amarantning Xarkovskiy-1 navi olindi.

Amarantning asosiy ekin sifatida o'sib rivojlanishi, oziqlanishini o'rganish uchun dalaga ekiladi va o'suv fazalari bo'yicha

biometrik o'lchashlar va fenologik kuzatuvlar o'tkazildi. Azotli o'g'itlar ammiakli selitra – NH_4NO_3 (34,5% N), fosforli o'g'it murakkab o'g'it bo'lgan ammos – $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ (11% N va 46% P_2O_5), kaliyli Dala tajribasi ob'ekti, metodlari va materiallar. Tajriba uchun

jami 108 m² maydon tanlandi va tajriba 6 ta variant va 4 ta takrorlikda olib borildi. Dala tajribalari va barcha tahlillar “Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах” qo‘llanmalarida keltirilgan uslublar asosida amalga oshirildi va olingan ma‘lumotlar B.A.Dospexov (1985) bo‘yicha tahlil qilindi.

Olingan natijalar va ularning ahamiyati ma‘nosi: Amarant uchun muhim oziq moddalardan biri tuproqdagi harakatchan fosfor hisoblanadi. O‘tloqi bo‘z tuproqlarda qabul qilingan tasnif bo‘yicha tuproqda fosfor miqdori kam bo‘lishi aniqlandi. Ushbu tuproqlarda tabiiy sharoitda harakatchan fosfor dinamikasida kuchli o‘zgarishlar kuzatilmadi. Faqat, erta bahordan iyul oyining uchinchi dekadasigacha tuproqda harakatchan fosfor miqdori biroz ortib bordi, keyin esa biroz kamaydi. Bunda tuproqning harakatchan fosfor bo‘yicha fosfat rejimi muhim ahamiyatga ega. Chunki fosforli o‘g‘itlardagi fosforning ko‘p qisimini o‘simlik o‘zlashtira olmaydigan fosfatlarga o‘tib ketishi extimoli juda yuqori. Tadqiqotlarni ko‘rsatishicha o‘g‘itsiz nazorat variantida tabiiy holda tuproqda harakatchan fosfor miqdori kam bo‘ladi. Uning miqdori erta bohorodan yoz oylarining oxirigacha ortib boradi. Amarantni o‘sov davri oxiriga kelib kamaya boshladi. Fosforli o‘g‘itlar yuqori me‘yorda qo‘llanilgan variantlarda, ya‘ni FON+R₁₈₀ variantida tuproqda harakatchan fosfor miqdori sezilarli ortdi. Masalan, 2022 yil o‘tkazilgan tadqiqotda nazorat variantida tuproqdagi harakatchan fosfor miqdori 10-aprelda 10.3 mg/kg tuproqda, 10 mayda 12.6 mg/kg, 10-iyunda 14.5 mg/kg, 10-avgustda 13.5 mg/kg tuproqda bo‘lgan bo‘lsa, bu ko‘rsatkichlar ushbu sanalarga mos ravishda N₂₅₀K₂₀₀ fon variantida 17.5; 18.6; 19.8; 14.6 mg/kg tuproqda bo‘lishi ma‘lum bo‘ldi. Huddi shunga o‘xshash ma‘lumotlar fosforli o‘g‘itlar qo‘llanilgan tadqiqotlarda ham kuzatildi. N₂₅₀K₂₀₀ fonida fosforli o‘g‘itlarni 90; 120; 150 va 180 kg/ga me‘yorlarda qo‘llash tuproqdagi harakatchan fosfor miqdoriga ijobiy ta‘sir ko‘rsatdi. Bunda fosforli o‘g‘itlar me‘yori ortib borishi bilan tuproqda harakatchan fosfor miqdori ham ortib bordi. Azotli va kaliyli o‘g‘itlar qo‘llanilgan variant ya‘ni N₂₅₀K₂₀₀ variantida o‘tloq bo‘z tuproqda



harakatchan fosfor miqdori keskin kamaydi. Bu asosan fosforli o‘g‘itlarni qo‘llash bilan bog‘liq. Chunki fosforli o‘g‘itlar tuproqdagi harakatchan fosfor miqdorini keskin oshiradi.

Xulosalar. Demak, tabiiy xoldagi tuproqda harakatchan shakldagi fosfor miqdori kam bo‘ladi. Bu tadqiqotlarimizni nazarot (o‘g‘itsiz) variantida kuzatildi. Fosforli o‘g‘itlar me‘yorini 90-180 kg/gacha ortishi natijasida o‘tloq bo‘z tuproqlar tarkibidagi harakatchan fosfor miqdorini ishonarli oshiradi va fosfat rejimi va dinamikasiga ijobiy ta’sir qiladi.

REFERENCES

1. Шониёзов Б.К., Ортиков Т.К Внесение удобрений и формирование урожая амаранта //Журнал Актуальные проблемы современной науки, Москва, 2022 № 2 (125). -С.35-39
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услуги. Т. УзПИТИ, 2007. -145 б.
3. Машрабов М.И., Хайитов М. Изменение фосфатного режима почв с карбонатно-магниевым засолением, под влиянием новых комплексных удобрений, при возделывании хлопчатника // Журнал Актуальные проблемы современной науки. № 4(95). Москва, 2017. – С. 267- 270
4. Mashrabov M., Maxmatmurodov A [EFFECTS OF PHOSPHOR STORAGE FERTILIZERS ON PHOSPHATE REGIME AND CABBAGE YIELD OF TYPICAL GRAY SOILS](#) PLANT CELL BIOTECHNOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY. 2021 - Volume 22 [Issue 55-56]. EUROPE: International Knowledge Press, S107, 3 Hardman Square, Spinning fields, Manchester, M3 3EB, UK. **Page:** 33-41
5. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Биоэкология и способы регулирования количествами насекомых на плантациях орехов в условиях Узбекистана // Ж. Актуальные проблемы современной науки, Москва,- 2019, 6, с.183-185.



DORIVOR BO'YIMODARON (*ACHILLEA MILLEFOLIUM L.*) O'SIMLIGINING SHIFOBAXSH XUSUSIYATI VA FOYDALI TARKIBI

Baxtigul Safarovna Yalgasheva

baxtigulsafarovna@gmail.com

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali magistranti

ANNOTATSIYA

O'simlik Asteraceae oilasiga tegishli bo'lib, inson hayoti uchun turli xil shifobaxsh xususiyatlarga ega. Bo'yimadaron (*Achillea millefolium L.*) dunyodagi eng ko'p qo'llaniladigan dorivor o'simliklardan biri bo'lib, birinchi navbatda yaralar, ovqat hazm qilish muammolari, nafas olish yo'llari infeksiyalari va teri kasalliklarida ishlatiladi.

Kalit so'zlari: germplazma, gemostatik, farmakologik, gepatit, pistameva nukleotid.

ABSTRACT

The plant belongs to the Asteraceae family and has various medicinal properties for human life. *Achillea millefolium* (*Achillea millefolium L.*) is one of the most widely used medicinal plants in the world, primarily used for wounds, digestive problems, respiratory infections, and skin diseases.

Keywords: germplasm, hemostatic, pharmacological, hepatitis, pistachio nucleotide.

Kirish. Oddiy bo'yimodaron (*Achillea Millefolium L.*) Qoqio'tkabilar (Asteridae) kenja sinfi, Qoqio'tnamolar (Asterales) qabilasi, Qoqio'tdoshlar (Asteraceae Dumort.) oilasi, Bo'yimodaron (*Achillea L.*) turkumiga mansub.

Oddiy bo'yimodaron (*Achillea millefolium*) Shimoliy yarim sharning Osiyo va Yevropa va Shimoliy Amerikadagi mo'tadil iqlimli hududlari va O'zbekistonning cho'l va tog'li hududlarida va keng tarqalgan. *Achillea millefolium L.* jinsi Shimoliy yarimsharda 115 dan ortiq, dunyoda 110-140 turi mavjud. Balandligi 0,2-1 m va bir tekisda o'sadigan ko'p yillik o'simlik. Butun dunyoda keng



tarqalgan Asteraceae oilasi Amerika, janubiy va sharqiy Afrika, O'rta er dengizi, Osiyo va Avstraliyada o'sadi. Bu subtropik mintaqalarning qirg'oqchil va yarim qirg'oqchil mintaqalarida, past va o'rta haroratli mintaqalarda, mesik tog'li muhitda va okeanik iqlimda o'sishi mumkin bo'lgan juda boy tur xilma-xilligiga ega oila. Asteraceae oilasi Orchidaceae oilasidan keyin 1623 avlod va taxminan 24.700 tur, shu jumladan uchta kenja oilaga ega bo'lgan ikkinchi eng katta tomirli o'simliklar oilasidir

Barglari poyasi bo'ylab bir tekisda ketma-ket taqsimlanib ikki karra patsimon tuzilgan bo'lib, uzunligi 5-20 sm deyarli tukli va tarkibida kaulin bo'lib, yopishish xususiyatiga ega. Gullari poyaning yuqori qismida katta, ixcham qalqonsimon to'pgulda joylashgan, har bir to'plam 1 yoki undan ortiq gul boshlaridan iborat. Gulpoyada 20-25 sarg'ish-oq (kamdan-kam pushti) nurli gullarga ega. Mevasi yassi, tuxumsimon, kulrang pistameva.

Bo'ymadaroning xalq va rasmiy tibbiyotda keng qo'llanilishi o'simlik tarkibidagi turli xil biologik faol moddalar majmuasi bilan bog'liq. Hozirgi vaqtda oddiy bo'ymadaroning kimyoviy tarkibi juda yaxshi o'rganilgan. Bo'ymadaron tarkibida azulen, tujol, sineol, kofur, karyofilin, chumoli, valerik kislota o'z ichiga olgan ko'p miqdorda efir moyi mavjud. Maysalarida qatronlar, taninlar, fitonsidlar, axilein alkaloidi, akonitik va askorbin kislotalar, K, P, B1 vitaminlari bor. O'simlik tarkibida flavanoidlar mavjud, ular orasida artemetin. Dorivor xom ashyo tarkibida ko'plab mikro va makro elementlar mavjud: K, Ca, B, Mg, Si, Cl, Co, P.

An'anaviy tibbiyot, Evropa, Markaziy Osiyo va Uzoq Sharq mamlakatlari bu o'simlikni uzoq vaqt davomida bachadon va ichakdan qon ketish uchun yarani davolash va gemostatik vosita sifatida ishlatgan; dizenteriya, diareya, siydik pufagi, tuxumdonlarning yallig'lanish kasalliklari; gastrit, oshqozon va o'n ikki barmoqli ichakning oshqozon yarasi, davolashda foydalaniladi.

Bo'ymadaroning infuzioni va ekstrakti bachadondan qon ketishida gemostatik vosita sifatida, ishtahani qo'zg'atuvchi sifatida ishlatiladi. Bu o'simlik tavsiya etiladi; gipertenziya, stenokardiya, ateroskleroz, astenik holatlar, metabolik kasalliklarni kompleks davolashda doridarmonlar to'plamlarida qo'llaniladi.

Hozirgi vaqtda hayvonlarda o'tkazilgan tajribalarda ham, klinik sinovlarda ham gemostatik vosita. Qon ivishining



ortishi tromboz bilan birga kelmaydi. Bo'ymadaron o'ti infuzioni, gemostatik ta'sirga qo'shimcha ravishda, turli xil farmakologik ta'sirga ega; yallig'lanishga qarshi, o'smaga qarshi, tonik, tinchlantiruvchi, diuretik, gepatoprotektiv, antipsoriatik, antispazmodik, gipotenziv, yurak qisqarishining chastotasi va kuchini pasaytiradi, safro sekretsiyasini oshiradi va antioksidant ta'sirga ega.

Xulosa: Tehron olimlari (M. Akbari, M. Farajpour, M. Ebrohimi) tomonidan bo'yimadaron o'simligining genomikasini o'rganishgan. Ya'ni Ribosomal DNK genlari takrorlanuvchi birliklarning klasterlarida tashkil etilgan bo'lib, ularning har biri kodlash mintaqalaridan iborat. Bitta va ikkita ichki transkripsiyalangan ajratgichlar (ITS), intergenik spacer (IGS) hududiga qo'shimcha ravishda. Shunga ko'ra, Asteraceae oilasining to'rtta yovvoyi va endemik turlari orasida ITS va IGS mintaqalarining ko'p DNK ketma-ketligini aniqlashga qaratilgan. Natijalar shuni ko'rsatdiki, ITS va IGS ketma-ketliklari uchun yakuniy ma'lumotlar to'plamida mos ravishda jami 754 va 667 pozitsiya mavjud. IGS hududlari nukleotidlar xilma-xilligi darajasi ($T = 0,60$), o'tish 3% tion/transversiya tezligi nisbatlarining taxminiy qiymatlari ($kl = 38,28, 12,58$, pirimidinlar) va purinlar kabi bir qancha parametrlar bo'yicha ITS mintaqasidan ustun edi. ($K2$ umumiy o'tish/transversiya tarafkashligi ($R 3\%!$ 12.10), mos ravishda. Bu IGS belgilari bo'yicha Asteraceae germplazmasida transversiyadan ko'ra 3% o'tishlari dominant ekanligini ko'rsatadi. Shunday qilib, IGS hududi ko'proq bo'lishi mumkin degan xulosaga keldi. Asteraceae ning turli kenja turlarida genetik munosabatlarni o'lchash uchun mos keladi, ITS ketma-ketliklariga qaraganda ko'proq ma'lumotga ega. Umuman olganda, ribosomal DNK, ayniqsa rDNK klasterining intergenik ajratuvchisi tez rivojlanadi va yuqori polimorfik bo'lib, genetikni baholash uchun foydali vositadir.

REFERENCES

1. Hutchens, A.R. (1969). *Indian Herbalogy of North America*. Merco, Windsor, Ontario.
2. Candan, F., Ünlü, M., Tepe, B., Deferera, D., Polissiou, M., Sökmen, A. and Akpulat, H.A. (2003). Antioxidant and antimicrobial activity of the essential oil and methanol extracts of *Achillea millefolium* subsp. *millefolium* Afan (Asteraceae), *Journal of Ethnopharmacology*, 87, 215.



3. Bocevska, M. and Sovov, H. (2007). *Supercritical CO₂ extraction of essential oil from yarrow*. J Supercrit Fluid. 40, 360-7.
4. Pratorov, O. P., Nabiyeu, M. M. O'zbekiston yuksak o'simliklarining zamonaviy tizimi. Toshkent . O'qituvchi- 2007. 31-32 b
5. Karamenderes, C. ve Kesercioğlu, T. (2002). *Türkiye'de Yayılış Gösteren Achillea L. cinsine Ait Bazı Taksonların Kromozom Sayıları*, 14.BİHAT, 29-31 Mayıs, Eskişehir, poster, A13.
6. Huo C., Li Y., Zhang M., Wang Y., et al. Cytotoxic Flavonoids From The Flowers Of *Achillea millefolium* L. Chemistry of Natural Compounds., 2013. 48(6).
7. Christenhusz M.J.M., Fay M.F., Chase M.W., *Plants of The World*. Chicago: University of Chicago Press; 2017. 602-603.
8. https://www.researchgate.net/publication/305083169_ASSESSMENT_OF_GENETIC_DIVERSITY_IN_SOME_WILD_PLANTS_OF_ASTERACEAE_FAMILY_BY_RIBOSOMAL_DNA_SEQUENCE.



МИРЗАЧЎЛ ТЕКИСЛИГИНИНГ СУҒОРИЛАДИГАН БЎЗ-ЎТЛОҚИ ВА ЎТЛОҚИ ТУПРОҚЛАРНИНГ СУҒОРИШЛАР ҲАМДА ИШЛОВ БЕРИШЛАР ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШИ

Б. Б. Бобоноров

Тупроқшунослик ва агрокимё тадқиқотлар институти
таянч докторанти
bekzodbobonorov427@gmail.com.

Д. М. Турдимуратов

Тупроқшунослик ва агрокимё тадқиқотлар институти
1-босқич магистрант ТДАУ СФ
dostonmuxitdinovich@gmail.com

Ж. М. Турдалиев

Тупроқшунослик ва агрокимё тадқиқотлар институти
б.ф.ф.д, к.и.х бўлим бошлиғи

Б. Н. Абдуллаев

к/х.ф доцент ТДАУ СФ
Тупроқшунослик ва агрокимё тадқиқотлар институти

АННОТАЦИЯ

В статье описаны механический состав и характеристики засоления сероземно-луговых и луговых почв, распространенных в Сырдарьинской области под влиянием периодического орошения. Установлено, что здесь присутствуют суглинистые, легкосуглинистые, среднесуглинистые почвы по механическому составу, слабые и незасоленные

Ключевые слова: сероземно-луговых, луговых механический состав, частица, тип, засоленность

ABSTRACT

The article describes the mechanical composition and salinity characteristics of the Serozem -meadow and meadow soils distributed in the Syrdarya region under the influence of periodic irrigation. It was



found that it is sandy, light, medium sand with a mechanical composition and is weak and not salty.

Keywords: Serozem meadow, meadow, mechanical composition, particle, type, salinity.

Кириш. Ҳозирги вақтда Республикамизда суғориладиган қишлоқ хўжалиги ерлардан самарали ва тежамли фойдаланиш олиб борилаётган ислохотларнинг асосий мезонидир. Тупроқларини барча хосса-хусусиятлари, агрокимёвий (гумусли), экологик-мелиоратив ҳолатларини атрофлича ўрганиш, тупроқларда содир бўлган салбий ўзгаришларни аниқлаш, танланган майдонларда комплекс мониторинг тадқиқотларини ўтқозиш орқали ҳудуддаги мавжуд ҳолатни илмий нуқтаи назардан ўрганиш ҳамда изланишларга таянган ҳолда таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқиш ўзининг долзарблигини кўрсатмоқда.

Тадқиқот жойи ва амалга ошириш услублари. Тадқиқот объекти сифатида Сирдарё вилояти оч тусли бўз тупроқ минтақаси Мирзаобод тумани Барлос номли массивида шаклланган бўз-ўтлоқи ва ўтлоқи тупроқлар танлаб олинди. Тадқиқотларни бажаришда генетик-географик, профил - геокимёвий [2], стационар-дала ва кимёвий-аналитик услублардан фойдаланди. Тупроқни умумий кимёвий, физик-кимёвий таҳлиллари умумқабул қилинган услублар бўйича Е.В.Аринушкина [3] қўлланмалари асосида бажарилди.

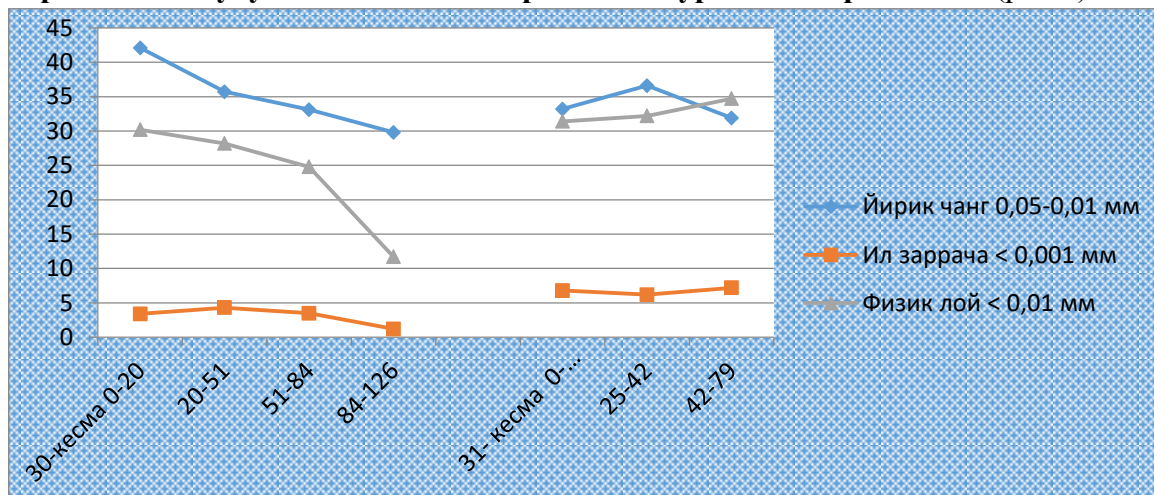
Тадқиқот ҳудудининг ўрганилганлик даражаси. Сирдарё вилояти тупроқларини унумдорлик ва мелиоратив ҳолатини аниқлаш масалалари Тупроқшунослик ва агрокимё илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан олиб борилган тадқиқот ишларида кенг ёритилган [1;4.]. Ўрганилаётган тадқиқот ҳудудининг ер майдонларини комплекс тупроқ тадқиқотларни ўтқозиш орқали ўрганиш, тупроқларининг ҳолатини таққослаб унумдорлигини қайта тиклаш йўллари излаб топиш, тупроқлар қопламида ва профилида кечаётган ўзгаришларни чуқур таҳлил этиш орқали улардаги аниқланган салбий ҳолатларни бартараф этиш чора-тадбирларини кўришни тақозо этади.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлар келиб чиқишига кўра; ўткинчи тупроқлар бўлиб, кейинги вақтларда ҳар хил омиллар таъсирида бўз-ўтлоқи тупроқдан, ўтлоқи тупроқларга айланмоқда, механик таркиби кўра профил бўйлаб юқоридан қўйи қараб ўрта, енгил кумоқ ва кумлоқли бўлиб жойлашган. 30 - кесманинг физик лой заррачалар ($<0,01$) мм миқдори



қатламларида 11.7 -30.2 % ни, йирик чанг 20,7 – 41,5 % (0,05-0,01 мм) пастки қатламлари тамон миқдори ортиб бориб, майда чанг заррачалари 6,0 – 17,5 % (0,005-0,001 мм) ҳамда бу жойда йирик қум заррачалари нисбатан сал устунлик қилиб, ил заррачалари 1,2 – 4,3 % га (0,001 мм) тенг. (расм.).

Ўрганилган ҳудуднинг механик таркиби ва кўрсаткичлари 2022 й. (расм.).



Суғориладиган ўтлоқи тупроқлар (31-қесма) профил бўйлаб ҳайдов, ҳайдов ости ва кейинги қатламларида ўрта қумоқли механик таркибли ҳисобланиб, физик лой заррачалари мос равишда 31,4 – 34,7 % ни, майда қум 31,9 33,2 %, йирик чанг 21,2 – 27,9 %, ил заррачалари 6,2 дан 7,2 % гача бўлиб, ҳар бир қатламдаги қум, чанг, ил заррачалар миқдорлари бир бирига яқин жойлашган.

Ўрганилган бўз – ўтлоқи тупроқларнинг шўрланиш химизмига кўра сульфатли ва хлорид - сульфатли типидан иборат бўлиб, шўрланмаган ва кучсиз шўрланган қуруқ қолдиқ миқдори 0,125 – 0,360 % ни, хлор иони миқдори 0.007 – 0.014 % ни кўрсаткичларни ташкил этади. (1 - жадвал.).

1 – жадвал.

Ўрганилган ҳудуднинг сувда осон эрувчи тузлар миқдори кўрсаткичлари. 2022 йил.

Кесма №	Қатлам чуқурлиги, см	Куруқ қолдиқ, %	HCO ³⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ⁺	Mg ⁺	Na ⁺	шўрланиш	
									типи	Даражаси
30	Мирзаобод тумани Барлос номли массиви бўз- ўтлоқи тупроқлар									
	0-20	0.360	0.021	0.014	0.191	0.055	0.018	0.011	С	Кам шўрланган
	20-51	0.230	0.024	0.011	0.109	0.03	0.009	0.017	С	Шўрланмаган
	51-84	0.350	0.021	0.011	0.187	0.05	0.018	0.013	С	Кам шўрланган
	84-126	0.345	0.021	0.007	0.191	0.03	0.012	0.047	С	Кам шўрланган
31	Мирзаобод тумани Барлос номли массиви ўтлоқи тупроқлар.									
	0-25	0.280	0.024	0.011	0.140	0.03	0.012	0.026	С	Шўрланмаган
	25-42	0.130	0.024	0.014	0.034	0.02	0.003	0.007	Х-С	Кам шўрланган
	42-79	0.125	0.024	0.007	0.047	0.02	0.006	0.002	Х-С	Кам шўрланган

Хулоса ўрнида шу нарсани айтиш керакки суғориладиган тупроқлар гидрогеологик шароитлари вақтлар давомида ўзгарганда автоморф тупроқлар яримгидроморфга шу билан намчил гидроморф тупроқларга айланиши жуда катта миқёсда физик-кимёвий хосса хусусиятлари, морфологик белгилари ўзгариб бориши мумкин. Бу жараёнда ўтлоқи тупроқларнинг ер ости сувлари юза бўлиб, шўрлантирувчи тузларни салбий фаоллиги юқорига кўтаришмоқда бу каби жараёнлар тупроқ унумдорликни пасайига яъни деградация ортишига олиб келади. Ўтлоқи тупроқлардаги механик таркиби ўрта бўлсада, бўз – ўтлоқида тупроқда профил бўйлаб қўйи томон енгил қумоқ ва қумлоқ бўлиб, ўз навбатида бундай таркибли тупроқларда сув ўтказувчанлик юқорилигини кўрсатади.

Ушбу ҳудудда тарқалган суғориладиган тупроқлар миқдори юқори унумдорликка эга эмаслигини ҳисобга олиб, органик модда ва озика элементларга бойитиш орқали унумдорлигини сақлаш, ошириш, ўғитларни экинлар талаби асосида табақалаштириш



орқали тупроқлар унумдорлигини ошириш ҳамда тиклаш имкониятини оширади.

REFERENCES

1. Тошқўзиев М.М. Тупроқда умумий гумус ва ҳаракатчан гумус моддалари миқдоридан унинг унумдорлиги кўрсаткичи сифатида фойдаланишга доир услубий кўрсатмалар. Тошкент-2006, 47 б.
2. Қўзиев Р ва бошқалар. Давлат ер кадастрини юритиш учун тупроқ тадқиқотларини бажариш ва тупроқ карталарини тузиш бўйича йўриқнома. Меъёрий ҳужжат, Тошкент, 2013. 52 бет.
3. Аринушкина. Е.В. Руководство по химическому анализу почвы. М., 1970 г.
4. А. У. Ахмедов, Ғ. Т. Парпиев., С. А. Абдуллаев Тупроқ мелиоратив мониторинги. “Ношир”. Ташкент-2012й. Б- 146.



ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПЕСТИЦИДЫ ДЛЯ БОРЬБЫ С УНАБИЕВОЙ МУХОЙ (*Carpomyia Wesuwiana* Costa)

Д. С. Нормурадов

д.с.-х.н., профессор, Самаркандского государственного университета имени
Ш. Рашидова

Б. Х. Халмирзаев

Доцент Самаркандского государственного университета имени Ш. Рашидова

Ф. К. Муминов

Ассистент Самаркандского государственного университета имени Ш.
Рашидова

АННОТАЦИЯ

В статье приводятся результаты исследований по перспективным пестицидам для борьбы с унабией мухой. Применение химических препаратов Твинго, СК - 0,8 л/га, Юнона МЛЭ - 0,5 л/га обеспечивает высокую биологическую эффективность, сохранность плодов и получение дополнительно урожая.

Ключевые слова: Унаби, стратификация, качества семян, всхожесть, стимуляторы роста, фунгициды..

ABSTRACT

The article presents the results of research on promising pesticides to combat the unabiium fly. The use of chemicals Twingo, SC - 0.8 l/ha, Yunona MLE - 0.5 l/ha ensures high biological efficiency, fruit preservation and additional yield.

Keywords: Unabi, stratification, seed quality, germination, growth stimulants, fungicides..

Введение. В Узбекистане актуальной является задача полного обеспечения населения в течении всего года плодородческой продукцией, расширение экспортного потенциала, производство, хранение и переработка плодов. На сегодняшний день площадь садов в республике составляет более 280 тыс. гектаров, а годовое производство плодов превышает 3,0 млн. тонн. В 2020 году впервые

достигнута договорённость с Всемирным Банком о выделении 500 млн. долларов для осуществления проекта модернизации отрасли плодоводства и виноградарства.

Унаби—субтропическая плодовая культура, ценная по скороспелости, урожайности, прекрасному качеству плодов, засухоустойчивости и нетребовательности к почве. В настоящее время в мировом плодоводстве, в частности созданию новых садов и увеличению производства валовой продукции уделяется большое внимание. В мире на сегодняшний день площадь садов унаби, входящий в состав субтропических культур, составляет 410 тыс. гектаров, а валовое производство достигло 7,5 млн. тонн.

В постановлениях Президента Республики Узбекистан “Новая стратегия развития Узбекистана на 2022-2026 годы” //Постановление президента РУ за №60 от 28 января 2022 года., “Мероприятия по внедрению проекта “Модернизации сельского хозяйства Республики Узбекистан” при участии Международного Банка Реконструкции и Развития, а также ассоциации Международного Развития”. //Постановление президента РУ от 11 августа 2020 г. и «О мерах по дальнейшему развитию отрасли плодовоовощеводства и виноградарства //Постановление президента РУ за № 4549 от 11 декабря 2019 г. большое внимание уделяется увеличению площадей плодовых насаждений, внедрению в производство новых селекционных сортов плодовых культур, устойчивых к болезням и вредителям, адаптированных к местным почвенно-климатическим и экологическим условиям, повышению урожайности, выращиванию продукции, отвечающей требованиям мирового рынка и развитию сетей хранилищ, а также перерабатывающей промышленности.

Материалы, методы и объекты исследований. Исследования были проведены в условиях Самаркандской научной станции НИИ садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева в 2020-2022 годах. Целью исследований при выращивании унаби являлось совершенствование технологии выращивания, выявление **перспективные пестициды для борьбы с унабией мухой** (*Carpomyia Wesuwiana* Costa).

Результаты исследований. Из вредителей унаби в Узбекистане распространены унабиевая муха, два вида кокцид - *Phenococcus mespilae* Sing и *Saissetia migra* Nieth, три вида жуков - *Polydrosus obliquatus* Faust, *Polydrosus dohmi* Faust и *elytra* opaca.

Унабиевая муха является самым опасным и постоянным вредителем унаби. Она тесно связана с растением и не может



существовать без унаби. Зимует вредитель в фазе куколки в пупариях в почве. При этом зимующие куколки в основном располагаются в проекции кроны дерева. Основная масса пупарий 53,7-62,1% залегает на глубине 1 см, 27,6-34,4% - на глубине 2 см и остальные - на глубине 3 см. Лёт мух перезимовавшего поколения начинается в первой-второй декадах июня, при средней декадной температуре воздуха 25,6-25,8 °С и относительной влажности воздуха 48-52%. Продолжительность вылета мух наблюдали с 7 по 29 июня и продолжается в течение 21-24 дней, при этом пик лета наблюдается на 13-18 день, затем быстро заканчивается. По-видимому, мухи вылетают с несозревшей половой продукцией и только после дополнительного питания в течение 13-15 дней приступают к яйцекладке. Яйца откладывают вовнутрь плода, под кожицу. Через 5-6 дней заканчивается эмбриональное развитие яйца и отрождаются личинки.



Рис.1. Плоды повреждённые унабиевой мухой

В одном плоде развиваются 1 -3 и более личинок. Личинки питаются в течении 18-30 дней мякотью плода. Закончив развитие, личинка прогрызает отверстие в кожице плода и падает на землю. В течении 2-3 часов полностью зарывается в почву на глубину 1-3 см и внутри пупарий окукливается. Через две недели после окукливания начинается лет мух, который продолжается до конца сентября. Яйцекладка отродившихся мух отмечена с конца августа до конца сентября. В конце августа начали вылупляться личинки, которые вредят в основном созревающим плодам и быстро растут. В октябре личинки заканчивают питание и падают, затем окукливаются внутри пупарий и зимуют.

В плодовом саду против унабиевой мухи были испытаны химические препараты Децис 2,5% к.э., Би-58 40% к.э., Сумми-альфа 5% к.э, Карбофос 50% к.э и пестициды Российско-Узбекистанское совместное предприятия “Щёлково Агрохим-Узбекистан”- Твинго, СК (180г/л+45г/л) (Дифлубензурон+имidakлоприд), Юнона

МЛЭ (60г/л 50 г/л) (эмабектин бензоат) и были определена их биологическая эффективность.

При применении в плодовом саду против унабиевой мухи химического препарата Твинго, СК - 0,8 л/га и Юнона МЛЭ -0,5 л/га в результате опрыскивания на 14 день биологическая эффективность, соответственно, составила 85,7-88,2 %. По этим препаратам самая высокая биологическая эффективность наблюдалась на 7-день и составила 89,1-95,2 %. При опрыскивание деревьев химическим препаратом Децис в концентрации 0,75-1,0 л/га биологическая эффективность была выше эталонного варианта (Карбофос, 3,0 л/га) и на 7-день этот показатель соответственно, составил 86,2-91,7%.

На основании проведенных исследований по борьбы с вредителями на плантациях унаби наиболее эффективными химическими препаратами оказались Твинго, СК (180г/л+45г/л) (Дифлубензурон+имидаклоприд) - 0,8 л/га, Юнона МЛЭ (60г/л 50 г/л) (эмабектин бензоат) - 0,5 л/га.

Выводы. Применение химических препаратов Твинго, СК (180г/л+45г/л) (Дифлубензурон+имидаклоприд) - 0,8 л/га, Юнона МЛЭ (60г/л 50 г/л) (эмабектин бензоат)-0,5л/га в плодово саду унаби обеспечивает высокую биологическая эффективность, сохранность растений и получение дополнительно урожая.

REFERENCES

- 1.Мирзиеев Ш.М. “Новая стратегия развития Узбекистана на 2022-2026 годы” // ПП-60 от 28 января 2022 года. Тошкент. 2022.
- 2.Государственный реестр сельскохозяйственных культур рекомендованных для посева на территории Республики Узбекистан.-Ташкент, 2021. -110 с.
- 3.Сулаймонов Б.А., Саимназаров Ю.Б. и другие. Каталог сортов плодовых культур и винограда рекомендованных для посева на территории Республики Узбекистан.-Ташкент.2016.-88 с.
- 3.Ходжаев Ш.Т. Современные методы и средства защиты растений от вредителей. -Ташкент., 2015 й.
- 4.Халмирзаев Б.Х., Умурзоков Э.У., Халмирзаева Л.Б. Унаби (*Ziziphus jujube* Mill.). Самарканд. 2021.-200 с. ISBN 978-9943-7046-1-9.



ТАМАКИ КЎЧАТЛАРИ ВА ҲОСИЛИНИНГ КАСАЛЛИКЛАР ТУФАЙЛИ КАМАЙИШИ ВА НОБУД БЎЛИШИ

И. Ф. Мамасалиев

Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети таянч докторанти

Э. У. Умурзаков

Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети профессор.

mamasaliyevi@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Мақолада тамаки ўсимлигига касалликларни зарари ва ҳосилга таъсири тўғрисидаги маълумотлар келтирилган. Касаллик туфайли тамаки ҳосили 50% гача камайиши келтирилган.

Калит сўзлар: Тамаки, касалликлар, замбуруғ, вирус, паразит бегона ўт, зарари.

ABSTRACT

The article presents data on the harmfulness of diseases and their impact on the harvest of tobacco. It has been established that the loss of tobacco yield from diseases is 50%.

Keywords: Tobacco, diseases, fungi, viruses, parasitic weeds, harmfulness.

Кириш. Қишлоқ хўжалик экинларини ҳосилдорлигини касалликлар туфайли нобудгарчилик даражасини тўғри аниқлаш касалликларни зарари бўйича биринчи ва иккинчи даражасини аниқлаш имконини беради ва шу асосда уларга қарши самарали курашнинг тегишли чора-тадбирлар тизимини ишлаб чиқиш мумкин бўлади. Натижада касалликлар туфайли бўладиган нобудгарчиликни камайтириш ва уни бошқариш имконияти туғилади [1,2,3].

Тадқиқот натижалари. Тамаки кўчатлари турли хил микроорганизмлар таъсирида кўчатларнинг чириши ва нобуд бўлиши кузатилади. Тамаки ҳосили касалланган ўсимликнинг бутунлай ёки унинг барглари қисман қуриб қолиши ва баргларнинг сони ҳамда оғирлигини камайиши билан ифодаланади. Самарқанд вилоятининг Ургут туманида айрим йиллари тамаки кўчатхонасида кўчатлар 50-60 фоизгача, туманнинг тоғ ва тоғ олди худудларида ун шудринг касаллиги туфайли



ҳосилни бутунлай нобуд бўлганлиги кузатилган. Бундан ташқари, тамаки ўсимлиги ҳосил миқдори ва сифатига паразит бегона ўтлар – шумғия ва зарпечак катта зарар келтириши аниқланди.

жадвал

Тамаки агробиоценозида учрайдиган касалликлар

Касаллик номи	Қўзғатувчисининг номи
қора илдиз чириш	<i>Thielaviopsis basicola</i> Ferr.
илдиз чириш ёки қорасон	<i>Rhizoctonia solani</i> Kuehn., ва <i>Pythium debaryanum</i> Hesse.
илдиз қурук чириши	<i>Olpidium nicotianae</i> Preiss.
сохта ун шудринг ёки переноспороз	<i>Peronospora tabacina</i> Adam
ун шудринг	<i>Erysiphe cichoracearum</i> DC. f. <i>nicotianae</i> Jacz.
фузариоз сўлиш	<i>Fusarium oxysporum</i> Schlecht, wr. var. <i>nicotianae</i>
оқ чириш	<i>Sclerotinia Libertiana</i> Fkl. (<i>Sclerotinia nicotianae</i> Ould. et Kon)
кулранг чириш	<i>Botrytis cinerla</i> Pers.
бактериали чўтир (рябуха)	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Tabaci</i> (Dowson) Young et al
оддий бактериал рябуха	<i>Bacterium tabacum</i> Wo. Et Fo
тамаки мозаикаси	<i>Tabaco mosaic virus</i> (<i>Nicotiana virus 1</i> Smith)

Ўзбекистон шароитида тамакининг асосий касалликлари келтирадиган нобудгарчилик миқдорини аниқлаш бўйича бир қатор илмий ва амалий ишлар бажарилган. Тамаки кўчатхонаси ва майдонларида илдиз чириш касалликлари жуда кенг тарқалган ва уларнинг зарар келтириш коэффициенти районлаштирилган навлар бўйича 0,30 дан 0,50 ни ташкил қилди. Ушбу ҳолатни ҳисобга олган ҳолда касаллик келтирган зарарни ҳисоблаш мумкин. Бу ҳолатда зарарганлик коэффициенти ўртача навлар бўйича 0,4 ни ташкил қилади. Агар касаллик илдиз тизимини 50 % ни зарарлаган бўлса, унда касаллик туфайли 20 % (0,4 x 50) ҳосил камайиши мумкин [4].

Маълумотларга кўра, тамаки ўсимлиги ўрта қават барглари йиғиш даврида мозаика билан 1% шкастланса ҳосилнинг 0,5% и камади ва маҳсулот сифатини пасайишини ҳисобга олганда ҳосилнинг умумий қийматининг 1% и камади. Шу билан бирга, тамаки вирус касалликлари билан шкастланганда унинг ҳосилини камайиши аниқланган. Бунда оқ доғланиш билан шкастланганда умумий ҳосил 40% га, бодринг мозаикаси 31% га ва тоmat бронзаси 19% га камайириши



аниқланган. Агар баргнинг юзасини 25% дан ортиқ майдони ун шудринг билан шкастланган бўлса, бундай барглар яроқсиз ҳисобланади. Бунда баргнинг оғирлиги жуда камайиб кетади. Касаллик айниқса пастки қават баргларини кучли, қисман юқори қават баргларини шкастлайди. Бундан шундай хулоса қилиш мумкинки, ҳар бир ўсимлик ун шудринг касаллиги таъсирида ўртача 50% гача ҳосилини йўқотиши мумкин. Агар барг юзасида бактериал рябуха доғлари ёки бошқа касаллик аломатлари бўлса, қабул қилинган стандартга кўра хом ашё пастки навларга қабул қилинади. Ургут туманида экилиб келинаётган тамакининг Вирджиния, ва Басма навлари барг юзасида турли касаллик доғлари бўлишлиги аниқланган. Таҳлиллар шуни кўрсатдики, агар тамаки барглари юзасида турли касаллик доғлари бўлса унда ҳосилнинг 20-30 % гача миқдори йўқотилган бўлади.

Тамаки майдонларида паразит бегона ўт шумғия таъсирида ҳосилнинг камайиши тамакининг Вирджиния навида ўрганилган. Бунда битта ўсимликга тўғри келадиган шумғия 0,1 дона бўлса, ҳосилнинг 7,1 %, 0,3 донада 10,6%, 0,4 донада 14,5%, 0,5 донада 17,8%, 0,7 донада 33,6%, 1,0 донада 48,6%, 1,5 донада 51,0% ҳосил йўқотилиши аниқланган.

Тамаки майдонларида касалликларни пайдо бўлиши ва авж олиши одатда агротехник жараёнларни, жумладан кўчат етиштириш, дала парвариши, йиғиш каби тадбирларни ўз вақтида сифатли бажарилмаслиги оқибатида ҳам бўлиши мумкин. Ҳар бир агротехник тадбирни маълум шароитда белгиланган муддатдан кечикмасдан бажарилиши унинг ўсиш ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатади, бу эса ўз навбатида ўсимликда касалликларни ривожланишига маълум даражада салбий таъсир кўрсатади. Тамаки маҳсулдорлигини касалликлар таъсирида билвосита камайиши кўчат етиштириш муддати кечикган ҳолларда яққол кўзга ташланади.

Тамаки кўчатлари қора илдиз чириш (қорасон) билан зарарланганда кўчат нобуд бўлмайди, унинг ўсиши секинлашади ва кўчатларни далага ўтқазиш кўпинча 10-15 кунга кечикади. Одатда кечикиб экилган кўчатлар шафтоли бити ва тамаки трипси билан кучли зарарланади (Ахмедов, Умурзоқов, 2019). Ўсимликда барглари пишиб етилиши кечикади, айниқса юқори терим барглари (умумий ҳосилнинг 30%) об-ҳавонинг ноқулай даврида йиғиштирилиб олинади ва бундай шароитда барглари қуритиш жараёнларини давомийлиги чўзилиб кетади. Натижада ҳосил камайиб, барг сифати кескин пасайиб кетиши оқибатида олинадиган даромад 50% гача камайиб кетиши аниқланган.



Тамакичилик фермер хўжаликларида картошка, помидор, қалампир, полиз экинларидан кейин тамаки экиш ҳоллари учраб туради. Бундай тамаки майдонларида ун шудринг, переноспориоз, вирус касалликлари билан касалланган ўсимликлар кўп учрайди. Айниқса паразит бегона ўт – шумғия жуда кўпайиб кетиши натижасида ўсимликни ўсиши ва ривожланиши сусаяди, пировард натижада билвосита нобуд бўладиган ҳосил миқдори ошади.

Тамаки ўсимлигининг турли касалликлардан ҳосилини нобуд бўлишини нисбий миқдорини аниқлашда фақат ҳозирги даврдаги зарарини аниқлаб қолмасдан, балким касалликни биоэкологик хусусиятлардан келиб чиққан ҳолда унинг тарқалиш ареали ва атрофдаги ёки ўтмишдош экинларга зарар келтириш даражасини ҳам ҳисобга олиниши мумкин. Масалан, паразит бегона ўт – зарпечак (*Cuscuta pentagona*) тамаки зарарли организмлари томонидан йўқотиладиган ҳосилнинг 0,5 – 0,7% ни ташкил қилади. Лекин, унинг деярли барча маданий ва ёввойи ўсимликларда паразитлик қилиши, кўп уруғ ҳосил қилиши, уруғини кўп йиллар тупроқда сақланиши ва уруғини ер юзасида жойлашиши каби биологик хусусиятлари уни тамаки зарарли организмлари биринчи рўйхатга киритиш мумкин.

Хулоса. Тамаки кўчатлари касалликлар туфайли камайиши хом ашёсининг қиймат ифодасининг касаллик нобудгарчилиги катта суммани ташкил қилди, жумладан нобуд бўлган хом ашё қийматининг 40% ун шудринг, 30% вирус, 20% илдиз чириш ва 10% паразит бегона ўтларга тўғри келади.

REFERENCES

1. Филиппчук О.Д. Методика проведения полевых опытов по защите табака от вредных организмов. //Краснодар, -1994. -77 с.
2. Lucas G.B. Diseases of Tobacco. //North Carolina., 1975., pp. 621.
3. Умурзаков Э.У. Технология возделывания восточных и американских сортов табака //Монография, Самарканд, - 2019, с.246.
4. Алёхин С.Н., Мурзинова И.И., Сидорова Н.В. Совершенствование технологии выращивания рассады табака в России. //Сборник НИР ВНИИ табака, махорки и табачных изделий, - Краснодар, 2009, Вып. 178.- с. 226-240.
5. Холмуродов Э.А., Зупаров М.А., Саттарова Р.К., Хакимова Н.Т., Нуралиев Х.Х., Бекбергенов Х.Ш., Авазов С.А. Қишлоқ хўжалик фитопатологияси. //Тошкент, 2014., -601б.



OLTINKO‘Z ENTOMOFAGINI BIOLABORATORIYADA ZAMONAVIY USULDA KO‘PAYTIRISH

Alisher O‘lmasovich Maxmatmuradov

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali q.x.f.d. dotsenti

Otamurod Aslamovich Po‘latov

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali katta o‘qituvchisi

Botirxon Muhammadxo‘ja o‘g‘li Imomxo‘jayev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali magistri

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada oltinko‘z entomofagini bugungi kundagi eng zamonaviy usullardan foydalangan holda biolaboratoriyada ko‘paytirish, qishloq xo‘jalik ekinlarining zararkundalariga qarshi qo‘llashda eng maqbul muddat va me‘yorlarini o‘rganish hamda samaradorligini oshirish yo‘llari bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: oltinko‘z, zararkunanda, kimyoviy, biologik, chidamlilik, lichinka, qurt.

ABSTRACT

In this state, it is described how to reproduce the golden-eyed entomophage in the laboratory using advanced methods and biolaboratories using modern and modern methods, to establish the optimal timing and norms of application against harmful crops, to increase its effectiveness.

Keywords: golden eye, pest, chemical, biological, resistance, larva, worm.

Kirish. Zararkunandalar xuruji va turli kasalliklar er yuzida ulkan ofat hisoblanib, ular qishloq xo‘jalik o‘simliklari rivojlanish davrida va mahsulotlarni saqlash davomida hosilning juda katta qismi zararlanishga sabab bo‘ladi. Ba‘zi yillari zararli organizmlar hosilning 60-80% ini nobud qilibgina qolmay, o‘simliklar, hayvonlar va insonlarda xavfli yuqumli kasalliklarni ommaviy ravishda keltirib chiqaradi. Shuning uchun xam eng xavfli zararkunadalarga qarshi turli usullar, ayniqsa kimyoviy va biologik kurash keng qo‘llaniladi.



O'zbekiston sharoitida qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandalariga qarshi uyg'unlashgan kurashishda zararkunandalarni baholash masalalari ko'rsatib berildi. Zararkunanda hasharotlar va bo'g'imoyoqlilarga qarshi kurashda kimyoviy usul jahon tajribasida keng qo'llanilsada, ammo bunday insektoakarislarning yetarli tanlab ta'sir etish xususiyatiga ega emasligi aniqlandi, ya'ni pestisidlar biologik agentlarni birinchi navbatda esa zararkunandalar ommaviy rivojlanishining oldini oladigan tabiiy kushandalar hisoblangan entomofag hasharotlar, hasharotxo'r qushlar va boshqalarni qirib yo'qotadi. Bundan tashqari, ko'pchilik zararkunandalar pestisidlarga barqarorlik hosil qilganligi tufayli agrobiosenozlar fitosanitariya holati va qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish iqtisodiga ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu esa noan'anaviy guruhlar yangi pestisidlar perekrest va guruhli chidamlilik tufayli amaliyotda qo'llanishdan oldinroq ham o'z samaradorligini yo'qotishi mumkin.

Oltinko'z entomofagidan foydalangan holda zararkundalarga qarshi kurashning turli usullari va sharoitlari hamda entomofaglarni ko'paytirish usullarini M.N.Narziqulov, Sh.A.Umarov, A.A.Muhammadiev, E.N Abdullayevlar tomonidan turli yillarda o'rganilgan.

Tadqiqotning maqsadi laboratoriyada oltinko'z entomofagini bugungi kundagi eng zamonaviy usullardan foydalangan holda biolaboratoriyada takomillashtirilgan usulda ko'paytirish, qishloq xo'jalik ekinlarining zararkunandalariga qarshi qo'llashda eng maqbul muddat va me'yorlarini o'rganish hamda samaradorligini oshirish yo'llarini izlashdan iborat.

Respublikamizda biologik kurash choralarini qo'llashni takomillashtirish, uning moddiy bazasi bo'lmish entomofaglarni ko'paytirish usullarini takomillashtirish, jumladan oltinko'z entomofagini laboratoriya sharoitida ko'paytirishda takomillashgan usullarni ishlab chiqish.

Tadqiqot usullari: tadqiqotlar laboratoriya sharoitida olib borilib, tadqiqot ishida entomologik, ekologik uslublardan foydalanildi.

Tadqiqot ToshDAU SF biolaboratoriyasida olib borildi. Oddiy oltinko'zni biolaboratoriya sharoitida ko'paytirilganda ko'paytirish texnologik jarayonlarini o'z vaqtida, sifatli o'tkazilishiga e'tibor qaratilishi lozim. Xonadagi harorat va namlikning yuqori yoki past bo'lishi ularning rivojlanishini kechiktiradi hamda urg'ochi zotlarning pushtdorlik darajasining kamayishiga olib keladi.

Masalan, harorat 32 °C dan oshganda yoki 14 °C dan past bo'lganda oltinko'zlar tuxum qo'yishdan to'xtadi. Oltinko'zni ko'paytirishda uning har bir rivojlanish davri uchun har xil o'rtacha sutkalik harorat va havo namligi talab etildi. 20-30 °C harorat va 50-80% nisbiy havo namlik oltinko'z ko'paytirish uchun yaxshi sharoit hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari: Tadqiqotimizning ob'ekti oltinko'z (*Chrysopa carnea* Steph) - samarali hammaxo'r yirtqich kushanda hasharotdir. Oltinko'zning faqat lichinkalari samara beradi. U barcha hayotiy shakllar: tuxum, qurt, g'umbak bilan oziqlanishi mumkin. Ammo oltinko'zning lichinkalarini boqib yetkazish qiyin bo'lgani uchun (g'uj joylashganida ular bir - birini yeb qo'yishi mumkin), odatda uning tuxum yoki yetuk zoti (imago) tarqatiladi. O'zbekiston iqlim sharoitida oltinko'zning qariyb 11 turi aniqlangan.

Bu xil oltinko'zlar tabiiy biotsenozlardagina emas, balki har xil ekinlarda va daraxtlarda ham uchraydi. Bu turlar orasida keng miqyosda tarqalgani oddiy oltinko'z (*Chrysopa carnea* Steph) bo'lib, hamma aniqlangan turlarning deyarli 90 foizini tashkil etadi. Oltinko'zlar tillasimon och yashil tusli, juda nozik hasharotlar toifasiga kiradi.

Oltinko'zni biolaboratoriyda ko'paytirish qishloq xo'jaligi zararkunandalardan himoyalashda biologik va iqtisodiy jihatdan samarali ekanligi tadqiqotlarimizda isbotlandi.

Xulosa. Ushbu tadqiqot davomida kuzatganlarimizni yaxlitlab xulosa qiladigan bo'lsak quyidagi xulosalarga kelamiz:

- iqlim sharoitlariga bog'liq holda entomofaglarining samaradorlik mezoni.
- 1: 14 dan 1:40 (entomofag : o'lja) nisbatlarida qo'llash yuqori samara beradi.
- Shuningdek tadqiqotimizda oltinko'zni don kuyasida ko'paytirish usulidan ham foydalanganimizda yuqori samaradorlikga erishdik.
- Biolaboratoriya va biofabrikalarda oltinko'zni ommaviy tusda urchitish borasidagi muammolardan biri – imagosini yaxshi ozuqa bilan ta'minlash kerak.
- O'rgimchak kanaga qarshi oltinko'z ancha ertaroq may oyining boshlarida dastlabki o'choqlari ko'rinishidan boshlab chiqariladi. aprel oyining oxiridan boshlab o'simlik bitlariga qarshi oltinko'z 1:30 nisbatda chiqariladi.
- Samarqand sharoitida oddiy oltinko'zni qishlashdan chiqishi taxminan mart oyining 2-o'n kunligiga to'g'ri kelsa,

ularning g'ozaga tuxum qo'yishi may oyining 2-3 o'n kunliklariga to'g'ri keladi, imagosi 30-35 kun yashab, shu davr ichida 250-500 tagacha tuxum qo'yadi.

REFERENCES

1. Alimuxamedov S.A., Adashkevich B.P., Odilov Z.K., Xo'jayev Sh.T., G'o'zani biologik usulda himoya qilish. -T.: «Mehnat», 1990. — S.37-114.
2. Adashkevich B.P., Shiyko E. Razvedenie i xranenie entomofagov.-Toshkent: Uzbekistan, 1983.-S.47-62.
3. Azimov B., Hakimov R., Rasulov A. va boshq. Sabzavotkorlarning yumushi bisyor//O'zbekiston qishloq xo'jaligi-2011.-№6.-B.13.
4. Alimuxamedov S.N, Ekin himoyasi sifatli biomahsulotga bog'liq// O'zbekiston qishloq xo'jaligi.-2011.-№4. –B.3.
5. Sulaymonov.B.A. O'simliklarni biologik himoya qilish vositalari. Toshkent – “fan va texnologiya” – 2018. S.397.
6. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Биоэкология и способы регулирования количествами насекомых на плантациях орехов в условиях Узбекистана // Ж. Актуальные проблемы современной науки, Москва,- 2019, 6, с.183-185.



ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЯНЦЕВ УНАБИ (*ZIZIPHUS JUJUBA Mill.*)

Л. Б. Халмирзаева

Доктор философии (PhD), Самаркандский филиал ТашГАУ

Э. У. Умурзаков

Самаркандский университет ветеринарной медицины д.с-х.н., профессор,

Ш. Х. Отакулов

Докторант Самаркандского государственного университета имени Ш. Рашидова

АННОТАЦИЯ

В статье приводятся результаты исследований по влиянию сроков стратификации семян и физиологически активных веществ на качество сеянцев унаби. Самые высокие качественные показатели имели сеянцы выращенные при посеве стратифицированными семенами, намоченными в растворе физиологически активного вещества хосилин (20 % гиббериллин)

ABSTRACT

The article presents the results of studies on the influence of the timing of the stratification of seeds and physiologically active substances on the quality of unabi seedlings. The highest quality indicators were seedlings grown by sowing stratified seeds soaked in a solution of the physiologically active substance хосилин (20 % гиббериллин).

Ключевые слова. Унаби, стратификация, качества семян, всхожесть, стимуляторы роста, фунгициды..

Keywords. Unabi, stratification, seed quality, germination, growth stimulants, fungicides..

Введение. В Узбекистане уделяется большое внимание расширению площадей ценных плодовых культур, выращивание которых в других регионах невозможно. Унаби характеризуется прекрасным качеством плодов, засухоустойчивостью и нетребовательностью к почве [3,4,5].

Промышленное развитие этой культуры задерживается из-за отсутствия налаженной системы подготовки посадочного материала, современной технологии возделывания, а также данных по вопросам биологии растения китайского финика. В этой связи



изучение способов и технологии выращивания посадочного материала этой культуры является актуальной и важной для отрасли плодоводства.

Материалы, методы и объекты исследований. Исследования были проведены в условиях Самаркандской научной станции НИИ садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева. Целью исследований при выращивании качественного посадочного материала являлось совершенствование технологии выращивания саженцев унаби. Объектом исследований были стратифицированные семена районированного сорта унаби Мелкоплодный кислый №1, обработанные перед посевом в растворах физиологически активных веществ.

Результаты исследований. На стратификацию семена унаби закладывают с таким расчетом, чтобы этот процесс закончился за 15-20 дней до начала раннего срока весенних полевых работ. Предварительно семена замачивают в ежедневно сменяемой воде в течение 3-4 дней. После набухания семена смешивают с субстратом (крупнозернистый песок) в соотношении 1:4 по объему. Для предупреждения развития плесени и гниения семян их предварительно обрабатывают фунгицидами. Норма расхода Фундазола 6 г на 1 кг семян унаби. Семена стратифицируют при температуре $+5+10^{\circ}\text{C}$, оптимальная влажность субстрата 65-75 % полной влагоемкости в траншеях (глубина 60 см, ширина 100 см). По окончании стратификации за 20-25 дней до посева определяют лабораторную всхожесть и энергию прорастания семян.

В наших исследованиях без стратификации при чистоте 88 % семена унаби имели всхожесть равную 18,7 %, а энергия прорастания составляла всего 1,5 %. Самые высокие показатели по лабораторной (86,3%) и полевой всхожести (76,5%) имели семена при длительности стратификации 70 дней. Энергия прорастания этих семян составила 22,4%, а хозяйственная годность 75,9%. При длительности стратификации 60 дней эти показатели, соответственно, составили 84,8; 73,1; 21,3 и 74,6%.

При намачивании стратифицированных семян унаби (70 дней) в течении 30 мин в растворах физиологически активных веществ - борная кислота-0,05%, янтарная кислота-0,1% и хосилин (20 % гиббериллин)-0.05% самые высокие показатели по лабораторной (88,5%) и полевой всхожести (78,7%) имели семена при обработке их в растворе стимулятора роста хосилин (20 % гиббериллин). Энергия прорастания этих семян составила 24,6%, а хозяйственная годность 77,8%.

В зависимости от вариантов количество сформировавшихся листьев на одном сеянце составляло 392.2-422,6 штук, площадь листовой поверхности 3374.3-3562,8 см², а



высота растений 63,3-68,7 см. Самые высокие показатели по количеству листьев (422,6 штук), площади листовой поверхности (3562,8 см²) и высоте сеянцев (68,7 см) были получены в варианте обработки стратифицированных семян в растворе хосилин (20 % гиббереллин).

В наших исследованиях при предпосевной обработке стратифицированных семян унаби стимулятором роста хосилин (20% гиббереллин) качественные показатели сеянцев унаби были самыми высокими и высота растений составила 78,7 см, диаметр штамба 12,1 мм, а длина основных корней 22,9 см (на 100 л воды 50 г стимулятора роста растворенного в этиловом спирте).

Выводы. На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- при подготовке семян унаби к посеву, для стимулирования прорастания и повышения их всхожести важное значение имеет их стратификация.

- самые высокие качественные показатели имели сеянцы выращенные при посеве стратифицированных семян, намоченных в растворе стимулятора роста хосилин (20% гиббереллин).

REFERENCES

1. Мирзиеев Ш.М. “Ўзбекистон Республикасида боғдорчилик ва иссиқхона хўжалигини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” //2019 йил 20 мартдаги ги қарори. Тошкент, 2019 й.
2. Государственный реестр сельскохозяйственных культур рекомендованных для посева на территории Республики Узбекистан.-Ташкент, 2021. -110 с.
3. Халмирзаев Б.Х., Умурзоков Э.У., Халмирзаева Л.Б. Унаби (*Ziziphus jujube* Mill.). Самарканд. 2021.-206 с. ISBN 978-9943-7046-1-9.
4. Hamood, A. S. A., Al-Ghafri, M. T. H., & Hossain, M. A. Comparative evaluation of total phenols, flavonoids content and antioxidant potential of leaf and fruit extracts of Omani *Ziziphus jujuba* L. *Pacific Science Review A: Natural Science and Engineering*, 2016.-18(1), – P. 78-83.
5. Jin, X., Yao, X., Liu, C., Lin, H., Lou, Z., & Gao, Z. Current development situations of *Ziziphus Jujuba* Industry in South Xinjiang and recommendations. *Asian Agricultural Research*, 7(4), 2015. – P. 37-41.



СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ТУПРОҚНИНГ УНУМДОРЛИГИГА НЎХАТ ЎСИМЛИГИНИ ТАЪСИРИ

С. Б. Мустанов, З. С. Мустанова, Б. Райимов

АННОТАЦИЯ

Мақолада нўхат ўсимлигининг бўз тупроқларни агрохимёвий таркибига таъсири борасидаги маълумотлар келтирилган. Нўхат экилган майдонларда тупроқнинг 0-30 см чуқурлигида ҳаракатчан азот, фосфор ва калий элементларини кескин ошиши аниқланган.

Калит сўзлар: нўхат, тупроқ, азот, фосфор, калий, гумус, бактериялар, тупроқ муҳити.

ABSTRACT

The article examines the effect of pea grass on agrochemical soil soils under gray soils. After pea planting, it was found that there was a significant increase in the number of mobile NPK elements in the soil by 0–30 cm

Keywords: peas, soil, nitrogen, phosphorus, potassium, humus, bacteria, soil solution medium

Кириш

Суғориладиган экин майдонларининг агрохимёвий ва агрофизикавий хоссаларини яхшилаш ва унинг унумдорлигини ошириш чора - тадбирларини олиб боришда, илдиз тизимида атмосферадаги эркин азотни ўзлаштириб, ўсимлик осон ўзлаштирадиган ҳолатдаги азот тўпловчи - ризобиум бактерияларига эга бўлган дуккакли - дон экинларининг, шу жумладан нўхатнинг аҳамияти катта. Нўхат томонидан тўпланган азот моддалари ўсимликлар томонидан тўлиқ ўзлаштирилиши билан бир қаторда тупроқнинг структурасини яхшилайтиди. Кўплаб илмий-тадқиқот натижаларига кўра, нўхат ўзидан кейин гектарига 40 - 80 кг соф азот қолдириши аниқланган. Самарқанд вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлар шароитида нўхат экинининг тупроқ унумдорлигига таъсири деярли ўрганилмаган [2, 3].

Тажриба услублари. Илмий-тадқиқот ишлари Самарқанд вилоятининг Пайариқ тумани П.Нурмонов номли фермер хўжалигининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида олиб борилди. Тажрибада хўраки нўхатнинг Юлдуз навидан фойдаланилди.



Тажрибалар майдони 1500 м², ҳисоблаш майдони 648 м², 1 та пайкалча майдони 36 м² бўлиб, уч қайтариқда олиб борилди. Тажрибада нўхатни экиш схемаси - қатор оралиғи 60 см, қатордаги ўсимлик оралиғи эса 6 см ва уруғ тупроқнинг 3-4 см чуқурлигида экилди. Тажриба давомида нўхат 3 марта суғорилди (ўсув даври, ғунчалаш, ялпи гуллаш даври). Дала тажрибаларини ўтказиш, экиш, экинни парваришlash, ҳосилни йиғиш ва ҳисоблаш, кузатиш ва таҳлиллар Ўзбекистон дончилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси тавсиялари асосида олиб борилди. Тажриба майдони тупроғининг агрокимёвий таркиби нўхатни экишдан олдин ва экин йиғиштириб олингандан сўнг умум қабул қилинган услубларда олиб борилди [1].

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Нўхатнинг симбиотик фаолиятини ўрганиш ва атмосферадаги биологик азотни ўзлаштириш орқали тупроқ унумдорлигини ошириш деҳқончиликда муҳим муаммолардан ҳисобланади.

Маълумки, нўхат илдизидаги туганак бактериялар ёрдамида тупроқда азот тўплайди ва тупроқдаги бошқа озик моддаларнинг эрувчанлиги ва ҳаракатчанлигига катта таъсир кўрсатади [4]. Натижасида тупроқ агрокимёвий кўрсаткичлари ижобий томонга ўзгаради ва тупроқ унумдорлиги ошади. Кўпчилик олимларнинг таъкидлашича, дуккакли ўсимликлар томонидан ўзлаштирилган азотнинг жуда кўп қисми ўсимликнинг ўзида қолади ва ҳосил йиғиштириб олингандан кейин унинг бир қисми илдиз ва анғиз қолдиқлари билан тупроқда қолади [5, 6].

Демак, тупроқни агрокимёвий хоссалари ва тупроқ унумдорлигини яхшиланишида нўхатни озикланиши, ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги катта аҳамиятга эга. Шунинг учун ҳам биз тадқиқотда тупроқ агрокимёвий хоссаларининг нўхат ўсимлиги таъсирида ўзгаришини ўргандик.

Нўхат экини таъсирида озик моддаларнинг ялпи миқдorigа нисбатан ҳаракатчан миқдори тез ўзгариши тадқиқотда олинган маълумотлардан маълум бўлди. Тупроқдаги энг асосий озик моддалардан бири минерал азот ҳисобланади. Ўсимликлар улар ҳисобига азотли озикланишини амалга оширади, лекин дуккакли экинлар, хусусан нўхат азотли озикланишни асосан атмосферадаги молекуляр азот ҳисобига амалга оширади. Шунинг учун ҳам тупроқда аммоний ва нитрат шаклидаги азот миқдори сақланади ҳамда молекуляр азотни минерал азотга айланиши ҳисобига ортади.

Бу қонуният тадқиқот ўтказилган барча йилларда кузатилди. Ўтказилган таҳлилларда, тупроқда аммоний шаклидаги азот



миқдори нўхат экини экилишидан олдин ўртача 0-30 см қатламда 25,1 мг/кг ва 30-60 см қатламда 9,7 мг/кг бўлган бўлса, ўсув даври охирида бу кўрсаткич юқоридагига мос равишда 29,0 ва 15,3 мг/кг бўлиши аниқланди, яъни мос равишда 15,5 ва 57,7% га ошди. Ҳайдов қатламида аммоний шаклидаги азотни ўзгариши кучлироқ намоён бўлди. Лекин, ҳайдов ости қатламида ҳам аммоний шаклидаги азот миқдори сезиларли ортганлиги аниқланди. Тупроқда аммоний шаклидаги азот ($N-NH_4$) билан бирга нитрат шаклидаги ($N-NO_3$) азот миқдори ҳам нўхат экини таъсирида ортганлиги қайд этилди. Бу ҳолат тупроқнинг иккала қатламида ҳам кузатилди, фақат экинни экишдан олдин тупроқнинг ҳайдов қатламида нитрат шаклидаги азот 21,3 мг/кг, ҳайдов ости қатламида 14,6 мг/кг ни ташкил этган бўлса, нўхат экини ўсув даври охирида бу кўрсаткични қатламлар бўйича 30,2 ва 20,9 мг/кг бўлиши аниқланди, яъни бу кўрсаткичлар мос равишда 41,7 ва 43,2% га ошди. Демак, нўхат экини таъсирида тупроқда ҳам аммоний шаклидаги азот, ҳам нитрат шаклидаги азот миқдори ортиши аниқланди. Бунинг натижасида тупроқнинг ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларида минерал азот миқдори кескин ортади, бу эса нўхатдан кейин экиладиган экинларнинг азотли озиқланишини яхшилайдди. Нўхат экини таъсирида тупроқ азот режимини яхшиланишининг яна бир сабаби ушбу экин қолдиқларида оксил ва азот миқдорларининг кўплигидир.

Яна муҳим озиқ моддалардан бири тупроқдаги ҳаракатчан фосфордир. Ҳаракатчан фосфор тупроқ фосфор режимини белгиловчи асосий кўрсаткич ҳисобланади. Мачигин усулида аниқланган ҳаракатчан фосфор миқдори нўхат экини таъсирида сезиларли ўзгарди. Нўхат экини экилишидан олдин тупроқнинг ҳайдов қатламида ҳаракатчан фосфор миқдори дала тажрибасида 1 кг тупроқда 37,4 мг, ҳайдов ости қатламида 25,7 мг бўлган бўлса, нўхат экинининг ўсув даври тугагандан сўнг бу кўрсаткич тупроқ қатламлари бўйича мос равишда 42,1 ва 29,1 мг ни ташкил этди. Ҳаракатчан фосфор қатламининг ортиши ҳайдов қатламида кучлироқ кузатилди. Бу ҳолат юқориги горизонтда ўсимлик илдиз тузилишининг асосий қисми жойлашиши ҳамда нўхат ўсимлигининг тупроқда қийин ўзлаштириладиган фосфорни осон ўзлаштириладиган ҳолатда ўтказилиши билан боғлиқ. Шу билан бирга нўхат ўсимлиги тупроқда азот ва фосфорга бой илдиз ва анғиз қолдиқларини қолдиради, бу ҳолат ҳам тупроқда ҳаракатчан фосфор миқдорини кўпайишига олиб келади.

Нўхат экини таъсирида аммонийли ва нитратли азот миқдорини ортиши ҳам тупроқда фосфатларнинг эришини



кучайтиради ва бунинг натижасида тупроқда ҳаракатчан фосфор миқдори ошади. Бу эса нўхатдан кейин нафақат тупроқнинг азот режими, балки фосфат режими ҳам яхшиланишидан дарак беради.

Нўхат ўсимлиги учун муҳим озик моддалардан бири бу алмашинувчан калий ҳисобланади. Алмашинувчан калий миқдори ҳам нўхат экини таъсирида ўсув даври давомида ижобий томонга ўзгаради. Бу ҳолат тупроқнинг иккала қатламида алмашинувчан калий миқдори ўртача 238 мг/кг, ҳайдов ости қатламида 176 мг/кг бўлган бўлса, нўхат экини йиғиштириб олингандан сўнг бу кўрсаткич қатламлар бўйича 257 ва 192 мг/кг ни ташкил этди, бу кўрсаткичлар мос равишда 8,0 ва 9,1% га ошганлиги маълум бўлди.

Хулосалар. Нўхат экиннинг тупроқ агрохимёвий таркибига таъсири сезиларли бўлди. Нўхат экилгандан сўнг тупроқдаги ҳаракатчан NPK элементларининг 0-30 см қатламида сезиларли даражада ортганлиги қайд қилинди. Бунда тупроқдаги ҳаракатчан озик моддалар миқдорини ўзгариши кучлироқ намоён бўлди. Тупроқ эритмаси муҳити таркибига (рН) нўхат экини ўз таъсирини кўрсатмади. Бу эса ўз навбатида нўхатдан кейин тупроқ озик режими яхшиланиши ҳисобига алмашлаб экишдаги экинларнинг озикланиши, ўсиш ва ривожланиши учун қулай шароит яратади.

REFERENCES

1. Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником в условиях орошения. // Ташкент. СоюзНИХИ. - 1981. – С.246.
2. Ҳамдамов И.Ҳ., Мустанов С.Б., Бобомуродов З.С. Суғориладиган ерларда нўхат етиштиришнинг илмий асослари. // Тошкент. - Фан. 2007. -115 б.
3. Шукуруллаев П. Биолого-экологическая и агрохимическая оценка форм и сортов нута в условиях богары Узбекистана //Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. , - Ташкент, 1968.- С. 18.
4. Мустанов С.Б., Умурзоқова У.Э. Деятельность клубеньковых бактерий на корнях нута в условиях Узбекистана.// Иновационные подходы в современной науке. // - 5(41), - Москва, 2019.- С. 45-48.
5. Химия и агрохимия бобовых растений. // Под редакцией Запрометного М. Н. Москва, Агропромиздат. – 1986.- С.155.
6. Agrawal R.P. Soil physical conditions and growth of chickpea (*Cicer arietinum* L.) //Acker-Pflanzenbau.– 1985.- Т. 155. N 2, - S. 89-92.



ТАМАКИ ОҚҚАНОТИ (*Bemisia tabaci* Genn.) ВА УНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ

О. М. Толлибоев

Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети,
Агробиотехнологиялар ва озиқ-овқат хавфсизлиги институти таянч докторанти
toliboyev@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Тамаки оққаноти (*Bemisia tabaci* Genn.) морфологияси, экологияси ва биологияси тўғрисидаги маълумотлар келтирилган. Зараркунанданинг қишлоқ хўжалик экинларига зарари ва унга қарши кураш усуллари ёритилган.

Калит сўзлар: тамаки оққаноти, морфология, экология, биология, тарқалиши, зарари, қарши кураш.

ABSTRACT

The article presents data on the morphology, ecology, biology of the tobacco whitefly (*Bemisia tabaci* Genn.). Issues of harmfulness and pest control measures are covered

Keywords: tobacco whitefly, morphology, ecology, biology, prevalence, control measures

Кириш. Тамаки оққаноти (*Bemisia tabaci* Genn.) иқлими мўтадил бўлган мамлакатларда кенг тарқалган бўлиб, унга қарши курашиш жуда мураккаб иш ҳисобланади.

Дунёда Aleyrodidae (оққанотлар) оиласига оид ҳашаротлар 126 оилага 1156 тур мавжудлиги манбаларда қайд қилинган ва турларни бир биридан ажратишда уларнинг морфологик жиҳати катта аҳамиятга эгаллигини кўрсатган [1,2,3,4]

Ушбу карантин зараркунанда Ўзбекистонда ҳам очик майдон ва иссиқхоналарда кенг тарқалган бўлиб, унинг биоэкологияси ва қарши кураш усуллари кам ўрганилган.

Тадқиқот усуллари. Энтомологик ҳисоблар ва кузатувларни В. Яхонтов, Г.Я. Бей-Биенко, А.А. Захваткин, С.А. Муродов, зараркунандаларнинг зичлигини Ш.Т. Хўжаев услублари



асосида олиб борилди. Ҳашаротларнинг зарар келтириш даражасини В.И. Танский услуби бўйича аниқланди.

Тадқиқот натижалари ва уларни таҳлили. Агробиоценозда оққанот турларининг жуда кўп пайдо бўлиши, қишлоқ хўжалик экинларида зарарининг кўпайиши, экин турларига мослашувчанлиги, биоценозда уларнинг энтомофаг турларининг нисбатлари бўйича фаоллигининг пастлиги, зараркунанда микдорини бошқаришда турли кимёвий препаратларнинг қўлланилиши, зараркунанда микдорини бошқаришнинг экологик нуқтаи назардан хавфсиз тадбирларини яратиш долзарб муаммолардан ҳисобланади.

Тамаки оққаноти (*Bemisia tabaci* Genn.) оққанотлилар (*Aleyrodidae*) оиласига тенгқанотлилар туркумига мансуб карантин тур ҳисобланади, полифаг зараркунанда бўлиб, 73 оилага мансуб 200 дан ортиқ ўсимликни зарарлайди. Асосан тамаки, сабзавот, полиз, техник экинлар, манзарали ва доривор ўсимликларни, жуда кўп бегона ўтларни зарарлайди. Мевали, цитрус, резавор, буталар ва ўрмон дарахтларида ҳам учрайди.

Тамаки оққаноти чала ўзгарувчан ҳашарот, икки жинсли, тухум, личинка ва пупарий босқичида қишлайди. Вегетация даврида 8 тадан 15 тагача авлод беради [5].

Имагоси ранги сариқ, мўлови ва оёқлари очик сариқ тусда, қанотлари оқ, доғсиз. Узунлиги 1-1,5 мм. Кейинги йилларда республикамиз тамаки, ғўза, сабзавот экинларида тамаки оққаноти (*Bemisia tabaci* Genn.) жуда кўп учрайдиган ҳашаротга айланди. Зараркунанданинг бошқа турларидан фарқи, қорни охирида анал тешигида бир қанча буртмалар мавжуд. Илмий манбаларга кўра, ҳашарот тамаки ҳосилини 50% гача, ғўза ҳосилини 45-55%, сабзавот экинлари ҳосилини 60-75% нобуд қилади.

Тамаки оққаноти фақат личинкалик даврида ўсимликни зарарлайди. Тамаки оққаноти ҳаво ҳароратининг ошиши билан унинг ривожланиши кучаяди, ҳар 18-20 кунда авлод беради.

Ш.Т.Хўжаевнинг тадқиқотлари бўйича, тамаки оққаноти дала шароитида бир йилда 7-8 насл беради, бироқ зараркунанда ўзининг кейинги ривожланиш даврларини иссиқхоналар шароитида ўтказди ва улар бу шароитда яна 3-4 насл беришини ҳақида маълумот беради. Оққанотларнинг зарари ўсимлик хужайраси шарбатини сўриб, ундаги органик моддаларини камайишига олиб келади. Бундан ташқари, оққанот озикланаётган вақтда чиқарган суюқликда сапрофит замбуруғлар ривожланади ва барг сатҳини қоплаб қолади,



фотосинтез жараёнини ҳамда турли биокимёвий жараённинг кечиши бузилади. Тамаки оққанотининг вегетация даври бошларидаги зарарланиши туфайли ўсимлик умуман нобуд бўлиши мумкин.

О.А.Сулаймоновнинг таъкидлашича, оққанотининг экинлар бўйича энг кўп популяция ҳосил қилган экинлар сабзаёт экинлари эканлиги аниқланган. *Bemisia tabaci* турининг бодринг экинида +20, 25, 30°C ҳаво ҳароратларида яшовчанлиги бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Оққанотининг ривожланиши +20°C ҳаво ҳароратида 34,8 кун давом этиб, +30°C ҳаво ҳароратида 14,1 кунгача давом этган. ҳаво ҳароратининг кўтирилишда тухумлик, личинкалик ва нимфалик давридаги авлодларининг нобуд бўлиши, кескин камайиб 45,8 дан 17,3% гача ташкил этган. Юқоридаги шароитда урғочиларнинг яшовчанлиги 16,8-34,1 кунни ташкил этган. Ўртача пуштдорлик 150-263 дона тухумни ташкил этган. Кунлик пуштдорлик 4,2-12,7 тухумни ташкил этган. Тадқиқотларнинг кўрсатишича, *B. tabaci* тури юқори ҳаво ҳароратига чидамлилиги аниқланган.

Хулоса. Тамаки оққаноти ўсимлик ширасини сўриб, уни ўсишини сусайтиради, ҳосилдорликни ўртача 30-40% га камайтиради. Соғлом ўсимликларда турли хил юқумли касалликлар тарқалишига олиб келади. Зараркунанданинг ширали чиқиндилари ўсимликнинг барги ва бошқа қисмларини, тамаки баргини ифлослантиради. Бундай чиқиндилар моғор замбуруғларининг ривожланиши учун қулай муҳит ҳисобланади. Зараркунанда ривожланиши учун ҳаво ҳарорати 25-27°C ва унинг нисбий намлиги 60-70% бўлишлиги қулай ҳисобланади.

REFERENCES

1. Сулаймонов О.А., Эсонбаев Ш., Кимсанбоев Х.Х. Белокрылка на хлопчатнике и использование энкарзии для снижения её численности// Вестник аграрной науки Узбекистана. -Ташкент, 2013. -№3 (52). -С54-56.
2. Алимухамедов С.Н., Ходжаев Ш.Т., Эшматов О.Т., Хошимов Х., Хакимов М., Кадыров А. Рекомендации по борьбе с белокрылкой в условиях Узбекистана. Ташкент, 1990.- 8 с.
3. Захидов Ф.М. Белокрылка в Узбекистане //Защита и карантин растений. Москва.- 2001. - №11.- С.21.
4. Кимсанбоев Х.Х., Захидов Ф.М., Кадыров А. Белокрылки и их энтомофаги.Ташкент. Агросаноат ахбороти.1997. -С 17.
5. Azab A.K., Megahed M.M. and El Mirsawi H.D. Studies on *Bemisia tabaci* (Genn.) (Homoptera Homoptera: Aleyrodidae). Bull, entomol.soc.Egypt 1970. 53:339-35.



ТУПРОҚ МЕХАНИК ТАРКИБИ ВА ГУМУС ҲОЛАТИНИ УНИНГ СУВ ХОССАЛАРИГА ТАЪСИРИ

Т. Қ. Ортиқов

Доцент, СамДУ; Бойтураев Н., магистрант, ТошДАУ Самарқанд филиали;

Б. Эшманов

ТошДАУ Самарқанд филиали магистрант

АННОТАЦИЯ

Мақолада тупроқ агрофизик хоссаларини унинг механик таркиби ва гумус ҳолатига боғлиқлиги ҳақида фикр юритилган. Оғир механик таркибли тупроқларда тупроқни сув кўтариш қобилияти, дала нам сифими юқори, сув ўтказувчанлиги паст кўрсаткичга эга бўлиши аниқланди. Гумус миқдорини ортиши енгил механик таркибли тупроқларнинг ҳам, оғир механик таркибли тупроқларнинг ҳам сув хоссаларини яхшилади. Тупроқнинг умумфизик хоссалари ҳам механик таркиб ва гумус миқдорига боғлиқ бўлиб, гумус оғир ва енгил тупроқларнинг умумфизик хоссаларини муқобиллаштиради.

Калит сўзлар: тупроқ, гумус, физик хосса, механик таркиб, сув хоссаси, умумфизик хосса

ABSTRACT

The article discusses the relationship between agrophysical properties and its mechanical composition and humus content. It was determined that in soils with a heavy mechanical composition, the water uplift, the maximum field moisture capacity has a high indicator, and the water permeability is low. Increasing the content of humus in the soil improves the water properties of soils of both heavy mechanical composition and light mechanical composition. The general physical properties of soils also depend on the mechanical composition of the soils and the content of humus, while humus optimizes the general physical properties of heavy and light soils.

Keywords: soil, humus, physical properties, mechanical composition, water properties, general physical properties

Кириш. Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишда тупроқ унумдорлиги муҳим рол ўйнайди. Тупроқ



унумдорлиги паст ерларда юқори агротехнологиялар ҳисобига ҳам экинлар ҳосилдорлигини оптимал кўрсаткичларга кўтариш мураккаб масала ҳисобланади. Шунинг учун тупроқ хоссалари,режимлари ва кўрсаткичларини муқобиллаштириш ва буни экин экишгача амалга ошириш долзарб масала ҳисобланади. Бунда тупроқ агрофизик хоссалари ҳам ўз ўрнига эга [1; 2; 3; 4]. Тупроқ унумдорлигини белгилаб берувчи омиллардан бири унинг сув хоссалари ҳисобланади. Бу айниқса арид иқлим шароитида суғорма деҳқончиликда сув манбаларининг етишмовчилиги ҳамда глобал иқлим ўзгариши шароитида муҳим аҳамиятга эга. Тупроқ сув хосалари тупроқ сув ўтказувчанлиги, дала нам сиғими, сувни кўтариш қобилияти, максимал гигроскопик ва сўлиш намлиги каби константалар билан тавсифланади. Суғориш ишларини ушбу кўрсаткичлар асосида илмий таъризда олиб бориш экинларни суғоришда сувдан самарали фойдаланишни таъминлайди. Чунки бу хоссалар суғориш меъёри, суғориш техникаси, суғориш давомийлиги каби агротехник тадбирларни оптимал кўрсаткичларда белгилаб олишга имкон беради. Бу хоссалар тупроқнинг механик таркиби ва гумуслилик даражасига сезиларли боғлиқ бўлади [1; 2]. Тупроқ механик таркибини ўзгариши тупроқ сув хоссаси кўрсаткичларига турлича таъсир кўрсатади. Тупроқда гумус миқдорини юқори даражада бўлиши сув хоссаларига бирдай ижобий таъсир қилади. Демак, тупроқ сув хоссаларини унинг механик таркиби ва гумус ҳолатига боғлаб ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

Фойдаланилган материаллар ва усуллар. Ушбу масалаларни ўрганиш мақсадида Самарқанд вилояти Окдарё туманида тарқалган ўтлоқи бўз, бўз-ўтлоқи ва ўтлоқи тупроқларда экспедицион ва лаборатория тадқиқотлари олиб борилди. Бунинг учун механик таркиби ва гумуслилик даражаси турлича бўлган тупроқ хиллари ажратилди. Уларда тупроқ механик таркиби Качинский усулида, гумус миқдори Тюрин усулида аниқланади. Шу билан бирга кесмалар қилиниб дала нам сиғими, максимал гигроскопиклик каби кўрсаткичлар генетик горизонтлар бўйича тадқиқ қилинди. Далада тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ва дала нам сиғими ўрганилди. Экспедицион ва лаборатория тадқиқотлари умумқабул қилинган стандарт услублар асосида олиб борилди. Олинган маълумотлар Б. А. Доспехов (1985) бўйича статистик таҳлил қилинди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. Тадқиқотда ўтлоқи бўз тупроқларнинг уч хил механик таркибли хиллари хоссаларини ўрганиш шуни кўрсатдики, ушбу тупроқларнинг механик таркиби оғирлашиши билан улардаги гумус миқдори



ортиб боради. Гумус миқдорини ортиши тупроқнинг физик хоссаларига, жумладан сув режимига ижобий таъсир кўрсатади. Механик таркиби оғир тупроқларда тупроқнинг дала нам сиғими энг юқори кўрсаткичка эга бўлди. Лекин, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги сезиларли пасайди. Бу айниқса гумус миқдори паст бўлганда янада кучлироқ намоён бўлди. Механик таркиби оғир бўлган тупроқларда гумус миқдорини ортиши дала нам сиғимини янада ортишига, сув ўтказувчанликни яхшиланишига олиб келди. Гумус миқдори паст бўлган оғир механик таркибли тупроқлар қаттиқлиги ва зичлиги жуда юқори эканлиги аниқланди. Бундай тупроқларда сувни пастга қараб шимилиши, яъни инфильтрацияланиши жуда суст боради. Бу эса тупроқ профилида илдиз фаол қатлами билан қамраб олинган қатламни намлантиришга жуда кўп вақтни талаб қилади. Натижада жуда кўп миқдордаги сув даладан чиқиб кетади ва суғориш сувининг самарадорлигини камайишига олиб келади. Бу тупроқларда сувнинг самарасиз йўқолиши суғориш вақтида анча катта миқдорда кузатилади. Механик таркиби оғир тупроқларда сувни пастдан тепага кўтарилиши жадалроқ рўй беради. Бу оғир механик таркибли тупроқларнинг сув кўтариш қобилияти юқори эканлиги билан тушунтирилади. Бунинг ижобий ва салбий томонлари мавжуд. Ижобий томони шундан иборатки, илдиз қатламидаги тупроқ анча чуқурдаги сув ҳисобига нисбатан узок вақт намланиб туради. Шу билан бирга оғир механик таркибли тупроқларда сувнинг физик буғланиши анча жадал кечади ва бу сувнинг йўқолишини кучайтиради. Енгил механик таркибли тупроқларнинг дала нам сиғими анча пастлиги аниқланди. Уларнинг сувни ушлаб туриш қобилияти пастлиги сабабли бундай тупроқларда сув захираси жуда кам даражани ташкил этади. Бу эса қишлоқ хўжалик экинларини сув билан таъминланишини ёмонлаштиради. Шу билан бирга енгил механик таркибли тупроқларнинг сув кўтариш қобилияти пастлиги қайд этилди. Бу эса енгил тупроқларда юқори тезликда чуқур қатламларга шимилиб кетган сувни яна қайтадан илдиз жойлашган қатламга кўтарилишига имкон бермайди. Натижада ортиқча суғорилишдан пастки қатламларга ўтиб кетган сув бесамар йўқолади. Шунинг учун, суғориш фақат сувни кўтараолиш чегарасигача намлантиришни ўз ичига олиши керак. Ундан зиёд меъёрда экинлар суғорилмаслиги керак. Сувни кўтараолиш чегарасидан пастга сингдирилган сув қишлоқ хўжалик экинлари учун фойдасиз манбага айланади. Шунинг учун, тупроқнинг агрофизик хоссалари, жумладан сув хоссалари агротехник



тадбирларни ўтказишда, хусусан суғоришда муҳим аҳамиятга эга.

Тупроқнинг сув хоссаларига гумус миқдори ҳам сезиларли таъсир кўрсатади. Тупроқда гумус миқдори ортиши билан унинг сув хоссалари ижобий томонга ўзгаради. Гумус миқдорини ортиши оғир механик таркибли тупроқларнинг сув ўтказувчанлигини ортишига олиб келади, бу эса оғир механик таркибли тупроқларнинг сув хоссаларини яхшиланишига сабаб бўлади. Механик таркиби енгил тупроқларда гумус миқдорини ортиши ушбу тупроқларнинг катта бўлмаган дала нам сифимини оширади. Бу эса енгил механик таркибли тупроқларнинг сув хоссаларини кардинал яхшиланишига олиб келиб қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришни сезиларли яхшилайти. Шунинг учун, енгил механик таркибли тупроқларда ҳам, оғир механик таркибли тупроқларда ҳам гумус миқдорини ортиши тупроқ сув хоссаларидаги салбий томонларни камайтиришга, ҳатто бартараф қилишга имкон беради.

Тупроқнинг механик таркиби, гумус миқдори унинг умумфизик хоссаларига ҳам ўз таъсирини кўрсатади. Механик таркиби оғир тупроқларда ҳажмий масса юқорилиги билан ажралиб туради. Тупроқ механик таркиби енгиллашиши билан тупроқ зичлиги камайиб боради ва енгил механик таркибли тупроқларда бу кўрсаткич энг кичик қийматга эга бўлди. Тупроқ зичлиги тупроқнинг ғоваклиги, сув ўтказувчанлиги, ҳаво алмашинуви, илдизни ривожланишига, уни чуқур жойлашишига катта таъсир кўрсатади. Оғир механик таркибли тупроқларда зичлик юқорилиги сабабли тупроқни ҳаво алмашинуви, сув ўтказувчанлиги, ҳамда илдизни нормал ўсиши қийинлашади. Оғир механик таркибли тупроқларда гумус миқдори ортиши билан тупроқ зичлиги муқобиллашади ва бунинг натижасида тупроқ аэрацияси яхшиланиб, ўсимлик илдизи фаолияти учун яхши шароит яратилади. Енгил механик таркибли тупроқларнинг умумфизик хоссалари оғир механик таркибли тупроқларникидан анча афзал бўлади: зичлиги кам, ҳаво алмашинуви кучлироқ, ғоваклиги юқори. Лекин, енгил тупроқларда ғовакликни асосан нокапилляр бўшлиқлар ташкил этади. Капилляр бўшлиқлар улуши жуда кичик қийматга эга бўлади. Тупроқда органик модда миқдорини ортиши унда капиллярларни кўпайишига олиб келади ва тупроқ агрофизик хоссаларини яхшилайти. Гумус миқдори кам бўлган оғир механик таркибли тупроқларнинг қаттиқлиги жуда юқори бўлиб агротехник тадбирларни ўтказишга салбий таъсир кўрсатади. Гумус миқдори ортиши билан тупроқ қаттиқлиги камайтирилади ва тупроқ юмшоқлиги ҳамда ғоваклиги ортади, физик хоссалари яхшиланади.



Хулосалар. Тупроқнинг агрофизик хоссалари биринчи навбатда тупроқ механик таркибига боғлиқ бўлади. Оғир механик таркибли тупроқларнинг кўпчилиги агрофизик хоссалари енгил механик таркибли тупроқларникидан устун бўлади. Лекин, оғир тупроқларда зичлик, ғоваклик, сув ўтказувчанлик каби кўрсаткичлар ёмон ҳолатда бўлади. Енгил тупроқларда дала нам сифими, сувни кўтариш қобилияти кўпинча паст даражага эга бўлади. Тупроқда гумус миқдорини ортиши оғир тупроқларнинг ҳам, енгил тупроқларни ҳам агрофизик хоссаларини яхшилайдди.

REFERENCES

1. Гулаев В.М., Зудилин С.Н., Гулаева Н.В. Влияние основной обработки почвы на агрофизические показатели плодородия почвы на посевах сои//Известия Самарского научного центра Российской академии наук, т.16, №5(3), 2014. - С.1090-1092
2. Лыхман В.А. Влияние гуминовых препаратов на структурное состояние черноземных и каштановых почв Ростовской области//Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Ростов-на-Дону, 2017. -135с.
3. Картамышев Н.И. Совершенствование теории и практики обработки почвы //Диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. Курск, 1987. 426с.
4. Лыков А.М. Органическое вещество и плодородие дерново-подзолистой почвы//Земледелие, 1983, №2. -С.12-15



ШАФТОЛИ БОҒ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

З. А. Пўлатов

қ.х.ф.н., Ўсимликлар карантини ва ҳимояси агентлиги.

Ж. А. Эшонқулов

магистр, - ТошДАУ Самарқанд филиали

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада Самарқанд вилояти шароитидаги етиштирилаётган шафтоли боғларда учрайдиган асосий зараркунанда ҳашаротлар, уларнинг зарари ва қарши курашда олдини олиш чора тадбирлари тўғрисида маълумот келтирилган.

Калит сўзлар: шафтоли, шарқ мевахўри, олма мевахўри, олхўри мевахўри, биоэкология, биоценоз, феромон тутқич.

ABSTRACT

This article provides information on the main pest insects, their damage and preventive measures in the peach orchards of Samarkand region.

Keywords: peach, oriental fruit eater, apple fruit eater, cherry fruit eater, bioecology, biocenosis, pheromone trap.

Кириш. Шафтоли дарахтлари эрта ҳосилга кирувчи, йилига мўл ҳосил берувчи, меваси чиройли, дарахтлари яхши ўсадиган, шу билан бирга бошқа данакли мева дарахтларга нисбатан анча совуққа чидамсиз ҳисобланади. Шафтоли дарахтлари экилгандан кейин тез ҳосилга киради. 3-4 йилига келиб 100-150 кг гача ҳосил бериш мумкин. Шафтолининг ҳар хил навлари бўлиб, июн ойидан, ноябр ойигача пишади, бу билан шафтоли мевасига бўлган таъминот 5 ойгача чўзилади. Меваси сувли, ширин, киши кўнглига тегмайди, ҳушхўр ва жуда мазали. Шафтоли ўсимлигидан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун шафтоли биоценозида тарқалган, ҳосилга зарар келтирувчи турли хилдаги зараркунанда ҳашаротларнинг тарқалиш ареали, тур таркибини, заралаш даври ва зарар келтириш даражаси, биоэкологиясини чуқур ўрганиб, уларга қарши самарали кураш чораларини қўллаш яхши самара беради.

Тадқиқот усули. Тангақанотли зараркунандаларнинг ривожланиш биоэкологияси, тарқалиши ва зарар етказиш



даражасини, ҳамда мева турларига таъсирини ўрганишда умум қабул қилинган услублардан фойдаландик (1).

Тадқиқот натижалари. Мевахўрлар - боғ зараркунандалари бўлиб, олма, нок, беҳи, шафтоли, гилос, олхўри дарахтларининг ҳосилдорлигини пасайтиради ва мева сифатини бузади, баъзан истеъмолга яроқсиз қилиб қўяди. Булар ичида олма мевахўри – *L. pomonella.*, шарқ мевахўри - *Grapholita molesta* Busk., олхўри мевахўри - *Grapholitha funebrana* Tr., нок мевахўри - *Laspeyresia pyriboga* Dan., шафтоли мевахўри - *Carposina sasakii* Mats. зараркунанда сифатида аҳамиятли ҳисобланади. Булар тангақанотлилар туркуми (*Lepidoptera*), баргўровчилар (*Tortricidae*) оиласига мансуб ҳашаротлардир (2). Шарқ мевахўри дунёда кенг тарқалган ҳашарот. Унинг ватани Шарқий Осиё (Корея ярим ороли, Хитой, Япония). Ҳозирги пайтда Австралия, Шимолий ва Жанубий Америка, Европа (Чехия, Германия, Италия, Малта, Полша, Руминия, Испания, Венгрия, Швейцария, Югославия, Белорусия, Озарбайжон, Украина, Кавказ, Россиянинг жанубий-ғарбий қисмида), Сурияда учрайди. Ўзбекистонда ички карантин ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Ўсимликлар карантини ва ҳимояси агентлиги (Бош давлат карантин инспекцияси) нинг маълумотларига кўра шарқ мевахўри Тошкент, Андижон, Наманган, Фарғона ва Самарқанд вилоятларининг жами 38 та туманларида қайд қилинган (3).

Шарқ мевахўри (*Grapholitha (Laspeyresia) molesta* Busck.) – Ўзбекистон Республикасида ички карантин объекти ҳисобланади. Мевахўрнинг қурти шафтоли, олма, нок, беҳи, олхўри, гилос, олча ва ўрик дарахтларига зарар етказди. Ҳали мева тугмаган пайтда новдаларда узунлиги 6-12 см бўлган йўлкаларни вужудга келтиради. Натижада новданинг учки қисми барглари билан қурий бошлайди. Битта қурти 5-7 та новдаларни зарарлантиради. Қутннинг иккинчи авлоди новдалардан ташқари меваларни ҳам зарарлантиради. Марказий Осиёда шарқ мевахўри уруғли мева дарахтларининг (олма, нок, беҳи) ва данакли мева дарахтларининг (шафтоли, гилос, олхўри, ўрик, олча) асосий зараркунандасидир. Шафтоли, олма ва нок ҳосилининг тахминан 50 фоизига зарар етказди. Ҳар йили шарқ мевахўрининг зарарланишидан меваларнинг тугунчалари ва ғўр меваларнинг анчагина қисми тўкилиб кетади. Шарқ мевахўри тушган мевалар кўпинча ириб кетади ва уларни сақлаб бўлмайди.

Олма мевахўри - полифаг. Асосан олмани зарарлайди, ҳамда нок, ўрик, шафтоли, олхўри, грек ёнғоғини ҳам



зарарлайди. Капалаги қанотлари ёйилганда 17-22 мм, олдинги жуфт қанотлари кулранг бўлиб, энг учида йирик бурчак доғи бор, тўлқинсимон қорамтир чизиқлар билан қопланган. Ш.Т.Хўжаев маълумотларига кўра олдинги қанотларини учи четида оқиш жигарранг, бронза тусли нуқта қора халқа билан ўралган. Орқа қанотлари оқиш, тўқ жигарранг, чеккалари попуги билан оқиш. Тухуми 1 мм, қурти 18-20 мм оч атиргул рангли ёки оч жигаррангли, қорин томони очроқ. Боши ва кўкрак қисми жигарранг, қорин томонидаги оёқлари 1 погонали 25-35 тирноқли, орқа томондагиси 15-25 та тирноқли, ғумбаги 8-12 мм, оч жигарранг.

Тадқиқотимизда шафтоли дарахтларида мевахўрларининг зарарлаш даражасини аниқлаш мақсадида Самарқанд вилояти Самарқанд туманидаги “Билол мевазорлари” МЧЖда етиштирилаётган шафтоли боғида кузатувлар ўтказдик. Тадқиқотларимиз натижаси 1-жадвалда берилган.

1-жадвал

Шафтоли дарахтларини мевахўрлари номи ва зарарлаш даражаси
(Самарқанд тумани “Билол мевазорлари” МЧЖ. 2021-2022 йй.)

№	Зараркунандаларнинг ўзбекча номи	Оиласи	Латинча номи	Шафтолини зарарлаш даражаси
1	Олма қурти (мевахўри)	барг ўровчилар Tortricidae	Carpocapsa (Laspeyresia) pomonella L.	++
2	Шарқ мевахўри	барг ўровчилар Tortricidae	Grapholitha (Laspeyresia) molesta Busck.	+++
3	Олхўри мевахўри	барг ўровчилар Tortricidae	Grapholitha funebrana Tr.	+

Шартли белгилар: - учрамайди; + кам; ++ ўртача; +++ кўп миқдорда учрайди.

Хулосалар. Олиб борган тадқиқотларимиздан маълум бўлдики, олма мевахўри шафтоли мевасига ўртача зарар етказишини кузатдик. Олхўри мевахўри олхўри эса шафтолида кам миқдорда зарар етказиши аниқланди.

Шарқ мевахўри энг кўп миқдорда шафтоли дарахтининг новдалари ва мевасига зарар етказар экан.

Демак, шарқ мевахўри мевали дарахтлар ичида шафтолига энг кучли зарар етказар экан.



REFERENCES

1. Захваткин Ю.А. - Курс общей энтомологии - М.: Агропромиздат, 1986.- 320с.
2. Мигулин А.А. и др. Сельскохозяйственная энтомология. - М.: "Колос", 1983. – 416 с.
3. Очилов Р.О. ва бошқ. Мевали дарахтлар зараркунандалари ва касалликларини аниқлаш ҳамда уларга қарши кураш чоралари. – Тошкент: "ФАН", 2010. – 60 б.
4. Хўжаев Ш.Т. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини химоя қилиш ва агротоксикология асослари (II нашр). – Тошкент: «Фан», 2010. – Б.143-150.



ЁНҒОҚ МЕВАХЎРИ (*SARROTHRYPUS MUSCULANA* ERSCH) ГА ҚАРШИ КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

Отамурод Асламович Пўлатов

Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали катта ўқитувчиси

АННОТАЦИЯ

Мақолада Самарқанд вилояти Жомбой тумани ҳудудидаги “Жомбой SAG AGRO” МЧЖ ёнғоқзорларидаги учрайдиган зараркундаларнинг ривожланиши ва уларга қарши кимёвий препаратларнинг самарадорлиги ўрганилган.

Калит сўзлар. грек ёнғоғи, зараркундалар, ёнғоқ мевахўри, биоэкология, препарат.

ABSTRACT

The article examines the development of pests and the effectiveness of chemical preparations against them in the walnut groves of "Jomboy SAG Agro" LLC in Jomboy district of Samarkand region.

Keywords. walnut, pests, walnut frugivores, bioecology, preparation.

Кириш. Ёнғоқ етиштириш қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг энг сердаромад соҳаларидан бири ҳисобланади. Кейинги 10 йилда ёнғоқ ишлаб чиқариш 39 % га ошиб, унинг савдоси 2016 йилда қарийиб 33,2 млрд. АҚШ долларини ташкил қилган [1.]. Ер юзида деҳқончилик маҳсулотлари етиштирилиши мумкин бўлган ҳудудларнинг 4-7 % и грек ёнғоғини етиштириш учун яроқли бўлиб, бундай ҳудудларга эга бўлган мамлакатлар ўз табиий имкониятларидан унумли фойдаланишлари мумкин бўлади. Зарафшон водийси шароитида грек ёнғоғини етиштиришда унинг селекцияси ва маҳсулдор навлари, агротехникаси, шу билан бирга касаллик ва зараркундаларига қарши кураш масалалари долзарб ҳисобланади.

Тадқиқот услублари. Энтомологик ҳисоблар ва кузатувларни В. Яхонтов, Г.Я. Бей-Биенко, А.А. Захваткин, С.А. Муродов, зараркундаларнинг зичлигини Ш.Т. Хўжаев услублари асосида олиб борилди [4.]. Ҳашаротларнинг зарар келтириш даражасини В.И. Танский услуги бўйича аниқланди.



Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Ўзбекистон табиий ва маданий ёнғоқзорларида асосан ёнғоқ мевахўри (*Sarothrypus muscutana* Ersch.), олма мевахўри (*Cydia pomonella* L.), ёнғоқ катта бити (*Panaphis juglandis* Goeze), ёнғоқ кичик бити (*Chromaphis juglandicola* Kalt.) ва ўргимчаккана (*Tetranychus urticae* Koch.) каби зараркундалар учрайди.

Ёнғоқ мевахўри (*Sarothrypys muskulana* Ersch) тунламлар (*Noctudae*) оиласига, тангақанотлилар (*Lepidoptera*) туркумига мансуб бўлиб, Марказий Осиёда, Ўзбекистон ва Қозоғистонда жуда кенг тарқалган [3.].

Зараркунанданинг бу тури ёнғоқ ўсадиган барча ҳудудларда кенг тарқалган бўлиб, ёнғоқнинг ўсиб келаётган мағзи ҳамда қотиб етилмаган пўчоғи билан озиқланади. Шикастланган ёнғоқлар тўкилади. Зараркунанда қуртлари устки куртак орқали ёш новдалар ичига ўтиб, уларни ҳам шикастлайди. Новдаларнинг шикастланган қисми қуриydi. Етук ҳашорат капалагининг катталиги 8-9 мм, қанотларини ёйганда 18-23 мм келади. Олдинги қанотлари тўқ кулрангда. Вояга етган қуртларининг узунлиги 16 мм, танасининг ранги қизғиш ёки кўкиш рангли, ясси бўртмалар билан қопланган.

Ёнғоқ мевахўри бир йилда 1 марта айрим вақтларда йилига 2 марта авлод беради. Вояга етган капалаги апрел ойининг иккинчи декадасида ва май ойи бошида пайдо бўлиб, улар 10-15 кундан кейин ёш ёнғоқ ва новдаларига тухум қўя бошлайди. Тухумдан чиққан личинкалари ёнғоқ ичига ва ёш новдалар ўзагига жойлашиб олади. Битта личинка бир нечта ёнғоққа зарар етказиши мумкин.

Зараркунанда ёнғоқ ҳосили кўп бўлган йилларда 20% гача, ҳосил кам йилларда эса 50 ҳатто 80 % гача меваларни зарарлайди. Мевалар икки хил кўринишда зарарланади: данаги қотмаган ёш новдаларда личинка ядро марказини еб қўяди, мевалар тўкилиб қолади. Пўчоғи қотган меваларда қурт фақатгина мева ёнлиғи билан озиқланади, бунда у мева ёнлиғининг бутун этини еб қўяди ва ташки пўстлоғини қолдиради.

2018-2020 йиллар давомида Самарқанд вилояти Жомбой тумани ёнғоқ боғларида ёнғоқ мевахўрига қарши кимёвий препаратлар самарадорлигини ўрганиш учун тажриба ўтказилди. Боғларда мевахўрларга қарши 3 турдаги кимёвий препаратлар (инсектицидлар) ЦИРАКС (таркиби - Циперметрин) 25% эм.к. (0,3 л/га), ЛАМДЕКС SC (таркиби - Лямбда-цигалотрин) м.к.сус. (0,45 л/га) ва АЛЬФАМИЛИН (таркиби - Альфа-циперметрин + дифлубензурон) 17,6% сус.к. синовдан ўтказилди.



Препаратларни ОПВ-1200 русумли пуркагич ёрдамида 300 л/га ишчи суюқлиги сарфланди.

Олиб борилган тадқиқотларимиз натижаларига кўра Жомбой тумани ёнғоқ боғида ёнғоқ мевахўрига қарши Циракс иксектициди 0,3 л/га сарф меъёрида қўлланилган вариантда 3-кунда биологик самардорлик 34,2 % ни ташкил этган бўлса, ЛАМДЕКС SC препарати 0,45 л/га қўлланилган вариантда 43,6 % ва АЛЬФАМИЛИН 0,25 л/га қўлланилган вариантда эса 56,4 % ни ташкил қилди.

Тадқиқотнинг 7-кунида эса мос равишда 57,4; 67,6 ва 82,4 % биологик самардорликка эришилди.

Ушбу тенденция 14-кунида ҳам сақланиб қолди. Бунда Циракс иксектициди 0,3 л/га сарф меъёрида қўлланилган вариантда 14-кунда биологик самардорлик 85,7 % ни ташкил этган бўлса, ЛАМДЕКС SC препарати 0,45 л/га қўлланилган вариантда 90,2 % ва АЛЬФАМИЛИН 0,25 л/га қўлланилган вариантда эса 95,1 % ни ташкил қилди.

Бу учта препаратлардан АЛЬФАМИЛИН қўлланилган вариантда энг юқори биологик самардорликка эришилди (1-жадвал).

1-жадвал

Ёнғоқ мевахўрига қарши кимёвий препаратларнинг биологик самардорлиги
(Самарқанд вилояти Жомбой тумани ёнғоқ плантацияси 2020 й.)

Тажриба вариантлари	Сарф меъёри кг/л/га	Ёнғоқ мевахўри сони, дона				Самардорлик, %		
		Ишлов берилгун а	Ишлов берилгандан кейин, кунларда			3	7	14
			3	7	14			
Назорат	-	12,3	14,9	17,6	22,4	-	-	-
ЦИРАКС (Циперметрин) 25% эм.к.	0,3	13,1	9,8	7,5	3,2	34,2	57,4	85,7
ЛАМДЕКС SC (Лямбда- цигалотрин) м.к.сус.	0,45	12,8	8,4	5,7	2,2	43,6	67,6	90,2
АЛЬФАМИЛИН (Альфа-циперметрин +дифлубензурон) 17,6% сус.к.	0,25	12,7	6,5	3,1	1,1	56,4	82,4	95,1
ЭКИФ₀₅ %						9,5	10,3	4,6

Хулоса қилиб айтганда Самарқанд вилояти Жомбой тумани шароитида ёнғоқ мевахўрига қарши курашда кимёвий препаратлардан АЛЬФАМИЛИН препаратини 0,25 л/га қўллаш орқали юқори биологик самарадорликка эришиш мумкин экан.

REFERENCES

1. Хушматов Н. Дунёнинг йирик мамлакатларида ёнғоқ етиштириш ва савдоси ўзгариши тенденциялари [Матн]/Н.Хушматов/Агроиктисодиёт.- 2018.- № 2.- 8-10 б.
2. Юлдашева Ш. Тупроқ иқлим шароитларининг ёнғоқ ширалари биологияси ва тарқалишига таъсири [Матн] /Ш.Юлдашева/ Энтомологиянинг долзарб муаммолари: Илмий-амалий анжуман материаллари.- Фарғона.- 2010. – 74-75 б.
3. Юсупов А.Х., Нафасов З. Н. Ёнғоқ зараркунандалари уларга қарши кураш чоралари [Матн] / А.Х.Юсупов, Нафасов З.Н./ АгроИлм.- 2017.- №4.- 62-63 б.
4. Хўжаев Ш.Т. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари [Матн]/Ш.Т.Хўжаев/- Тошкент.- Фан.- 2010.- 356 б.
5. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (проф. Ш.Т. Хўжаев таҳрири остида). –Тошкент.- 2004 . - 103 б.



БУҒДОЙДА CEREFLOL 700, Г/КГ С.Э.Г. (ФЛУКАРБАЗОН НАТРИЙ 700 Г/КГ) ГЕРБИЦИДИНИ БИР ЙИЛЛИК ВА КЎП ЙИЛЛИК ИККИ ПАЛЛАЛИ БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ

О. А. Пўлатов

А. Тоштемиров

Қ. Ш. Турсунов

Ўсимликлар карантини ва химояси ИТИ Самарқанд филиали

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада CEREFLOL 700, г/кг с.э.г. гербициди асосан бугдой экинида пайдо бўладиган бир йиллик ва кўп йиллик икки паллали бегона ўтларига қарши биологик самарадорлигини аниқлаш мақсадида ўтказилган тажриба синови натижалари ҳақида маълумотлар келтирилган.

В этой статье CEREFLOL 700, г/кг с.э.г. сведения о результатах опытного испытания, проведенного с целью определения биологической эффективности гербицида в отношении однолетних и многолетних двудольных сорняков, появляющихся преимущественно в посевах пшеницы.

In this article, CEREFLOL 700, g/kg a.e.g. information on the results of a pilot test conducted to determine the biological effectiveness of the herbicide against annual and perennial dicotyledonous weeds that appear mainly in wheat crops.

Калит сўзлар: Бегона ўтлар, гербицид, бир йиллик ва кўп йиллик икки паллали бегона ўтлар, бугдой.

Ўзбекистонда ғалла етиштиришни кўпайтириш, биринчи навбатда, ҳосилни ошириш ҳисобига таъминланиши керак. Бунинг учун барча мавжуд захиралардан фойдаланиш керак. Замонавий интенсификация деҳқончилик шароитида бегона ўтларга қарши кураш деҳқончилик тизимининг энг муҳим элементларидан бири бўлиб, экинлар ҳосилдорлигини ошириш унга боғлиқ.

Тадқиқотлар натижалари ва амалиётчиларнинг илғор тажрибалари шуни кўрсатадики, қишлоқ хўжалигини интенсификация қилиш омилларининг бирортаси ҳам (фермер хўжалиқларининг электр энергияси билан таъминланишини ошириш, алмашлаб экишларни ихтисослаштириш, ўғитлар дозасини ошириш, суғориш, тупроққа ишлов беришни минималлаштириш, қишлоқ



хўжалигини жорий этиш, қишлоқ хўжалигини энергия билан таъминлашни кўпайтириш). ғалла экинларининг интенсив қисқа пояли навлари ва бошқалар) бегона ўтларга қарши бевосита курашишга қаратилган махсус бундан мустасно, бегона ўтларнинг зарарлилигини камайтиришга ва далаларнинг бегона ўтларини камайтиришга ёрдам бермайди. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида ҳозирги вақтда экинларни этиштиришда зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтларга қарши курашиш учун пестицидларнинг сезиларли ассортименти мавжуд.

Ўсимликларни химоя қилиш кимёвий воситаларидан самарали фойдаланиш мезони - инсон саломатлиги ва атроф-муҳит учун минимал хавф билан зарарли объектларни бостиришнинг маълум даражасига эришиш. Бирок, жаҳон тажрибаси шуни кўрсатадики, тор спектрли кимёвий моддаларни доимий ва кенг миқёсда қўллаш ҳашаротларнинг инсектоакарицидларга, фитопатоген тизимли фунгицидларга, бегона ўтларнинг доимий қўлланиладиган гербицидларга чидамлилигини кескин оширишга олиб келади. Бегона ўтлар қишлоқ хўжалиги экинлари, мева ва резаворлар плантациялари, электр узатиш линиялари, газ ва нефт қувурлари, стадионлар ва бошқаларни зарарлайди. Бегона ўтлар бутун дунё бўйлаб тарқалган. Бир неча минг турдаги бегона ўтлар маълум. Бегона ўтлар маданий ўсимликларни нобуд қилади, тупроқдан кўп миқдорда сув ва озуқа моддаларини ўзлаштиради, илдиздан тупроққа зарарли моддаларни чиқаради, уларни ёруғликдан маҳрум қилади ва ҳоказо; буларнинг барчаси ҳосилни пасайтиради ва баъзи ҳолларда экинларнинг нобуд бўлишига олиб келади [1].

ТАЖРИБА АКТИ

1. Рўйхатдан ўтган – “Rainbow Agriscience” МЧЖ-ҚК, (Ўзбекистон)
2. Савдо белгиси - CEREFLO 70, с.э.г..
3. Мақсад - бегона ўтларга қарши кураш
4. Фаол модда – (Флукарбазон натрий 700 г/кг)
5. Ишлаб чиқарилиш шакли – с.э.г.
6. Тажриба синовлари санаси – 22.04.2022.
7. Тажриба синовлари ўтказиладиган жой – Самарқанд вилояти.
8. Объектлари - бир йиллик ва кўп йиллик икки паллали бегона ўтлар
9. Объекти - Буғдой
10. Тажриба тури - ишлаб чиқариш
11. Тажриба схемаси - тажриба-стандарт-назорат



12. Ишлаш тури – механизациялашган
13. Сарф меъёри - 0,028-0,042 кг /га
14. Қўллаш усули – ўсимликларга оммавий пуркаш.

Тажриба Самарқанд вилояти шароитида ўтказилди. CEREFLO 700, г/кг с.э.г. гербицидининг биологик самарадорлигини аниқлаш бўйича дала синовлари Ўсимликларда гербицидларни давлат синовидан ўтказиш бўйича йўриқнома (Тошкент - 2007) асосида тасдиқланган иш дастурига мувофиқ ва келишилган ҳолда ўтказилди. Тажирибалар қуйидаги схема бўйича ўтказилди:

1. CEREFLO 700, г/кг с.э.г. (Флукарбазон натрий 700 г/кг) – 0,028 кг/га
2. CEREFLO 700, г/кг с.э.г. (Флукарбазон натрий 700 г/кг) - 0,042 кг/га
3. ENTOSTAR PLYUS (Трибенуронметил-37,5 г/кг + Тифенсульфуронметил-37,5 г/кг)-30 л/га
4. Назорат – (ишлов ўтказилмаган)

Гербицидларни қўллашдан асосий мақсад вегетация даврида бир йиллик ва кўп икки паллали бегона ўтларнинг ҳосилга зарар етказмасдан максимал даражада йўқ қилинишига эришишдир. Бу ўсимлик ривожланишининг дастлабки даврида, бегона ўтлар унинг ўсишидан сезиларли даражада ошиб кетган ва ривожланишини кечиктириши мумкин бўлган даврда катта аҳамиятга эга. Ушбу тажирибалар жадвалларда келтирилган. CEREFLO 700, г/кг с.э.г. гербициди асосан буғдой экинида пайдо бўладиган бир йиллик ва кўп йиллик икки паллали бегона ўтларига қарши самарали эканлигини кўрсатади.

Жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, CEREFLO 700 гербициди қўлланилгандан 15 кундан ўтгач 1м² даги бегона ўтлар сони назорат варианты билан солиштирганда 0,028 кг/га вариантыда 0,28 дона, 0,042 кг/га қўлланилган вариантыда 0,22 донани (назорат вариантыда 3,5 дона), Entostar plyus гербициди қўлланилган вариантда 0,3 донани ва қўллашдан 30 кундан кейин биринчи ва иккинчи вариантда шунга мос равишда 0,3-0,24 (назорат вариантыда 3,6 дона) ва 0,32 донани, гербицид қўлланилгандан 60 кундан сўнг бир йиллик ва кўп йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши ўтказилган тажирибада CEREFLO 700, г/кг с.э.г. гербицидининг биологик самарадорлиги ўртача 92,1-93,4 %, Entostar plyus гербициди қўлланилган вариантда 91,7 % ни ташкил этди.



1-жадвал

Самарқанд вилояти шароитида CEREFLO-700 гербицидининг
биологик самарадорлигини аниқлаш.

Бегона ўтлар номи	Ишловдан олдинги сони, дона/м ²	Назорат (ишлов ўтказилмаган), дона/м ²	ENTOSTAR PLYUS, 30 л/га (эталон)		CEREFLO- 700, 0,028 кг/га		CEREFLO- 700, 0,042 кг/га	
			дона/м ²	%	дона/м ²	%	дона/м ²	%
Ишлов берилгандан 15 кун ўтгач								
Ажрик	5,1	3,5	0,3	91,4	0,3	91,4	0,2	94,2
Ғумай	4,8	3,1	0,2	93,5	0,3	90,3	0,2	93,5
Қўйпечак	3,9	4	0,2	95	0,4	90	0,3	92,5
Ёввойи сули	6,2	3,9	0,4	89,7	0,3	92,3	0,2	94,8
Шўра	5,4	3,6	0,3	91,6	0,2	94,4	0,2	94,4
Тожихўроз	4,9	3,9	0,4	89,7	0,3	92,3	0,2	94,8
Тугмача ўт	5,5	2,7	0,3	88,8	0,2	92,5	0,3	88,8
ўртгача	5,1	3,5	0,3	91,4	0,28	91,9	0,22	93,3
Ишлов берилгандан 30 кун ўтгач								
Ажрик	5,1	3,7	0,3	91,8	0,4	89,1	0,3	91,8
Ғумай	4,8	3,3	0,2	93,9	0,3	90,9	0,2	93,9
Қўйпечак	5,5	3,3	0,4	87,8	0,3	90,9	0,3	90,9
Ёввойи сули	4,9	3,8	0,3	92,1	0,3	92,1	0,2	94,4
Шўра	5,4	4,2	0,4	90,4	0,3	92,8	0,2	95,2
Тожихўроз	6,2	2,7	0,3	88,8	0,2	92,5	0,2	92,5
Тугмача ўт	3,9	4,1	0,4	90,2	0,3	92,6	0,3	92,6
ўртгача	5,1	3,6	0,32	91,9	0,3	91,5	0,24	93
Ишлов берилгандан 60 кун ўтгач								
Ажрик	5,5	2,7	0,3	88,8	0,2	92,5	0,2	92,5
Ғумай	4,9	3,1	0,2	93,5	0,3	90,5	0,2	93,5
Қўйпечак	5,4	4,1	0,2	95,1	0,3	92,6	0,2	95,1
Ёввойи сули	6,2	3,9	0,4	89,7	0,3	92,3	0,3	92,3
Шўра	3,9	3,6	0,3	91,6	0,3	91,6	0,2	94,4
Тожихўроз	5,1	3,5	0,2	94,2	0,2	94,2	0,2	94,2
Тугмача ўт	4,8	3,8	0,4	89,4	0,3	92,1	0,2	94,4
ўртгача	5,1	3,5	0,28	91,7	0,27	92,9	0,21	93,8
Ўртгачанинг жами	5,1	3,5	0,3	91,7	0,28	92,1	0,21	93,4

Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерларида
буғдойда бир йиллик ва кўп йиллик икки паллали бегона



ўтларга қарши CEREFLOR 700, г/кг с.э.г. гербицидини ишлаб чиқариш синовлари бегона ўтлар сонининг камайишига ёрдам берди.

CEREFLOR 700, г/кг с.э.г. гербициди 0,028-0,042 кг/га қўлланилганда бир йиллик ва кўп йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши етарлича самарали дори бўлиб, ҳосилга фитотоксик таъсир кўрсатмаган.

CEREFLOR 700, г/кг с.э.г. гербицидининг буғдойда бир йиллик ва кўп йиллик икки паллали бегона ўтларга нисбатан анча юқори биологик самарадорлигини ҳисобга олиб, Давлат кимё комиссиясига “Қишлоқ хўжалигида фойдаланишга рухсат этилган пестицидлар ва агрокимёвий моддалар рўйхати”га киритишни тавсия этишни мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз. Ўзбекистон Республикасида қўллаш меъёрлари 0,028-0,042 кг/га.

REFERENCES

1. Кузнецов Н. И. Опыт изучения сообществ сорной растительности // Труды Владимирского общества любителей естествознания. — Владимир, 1904. — Т. 1, вып. 2. — С. 1—9.
2. Фисюнов А. В. Определитель всходов сорняков — К.: Урожай, 1987. — 248 с.
4. Шептухов В. Н., Гафуров Р. М., Папаскири Т. В. и др. Атлас основных видов сорных растений России. — М.: КолосС, 2009. — 192 с. — 10 000 экз. — ИСБН 978-5-9532-0609-9. — УДК 631.5
5. Лунева Н. Н. О ботанических наименованиях сорных растений // Защита и карантин растений. — 2003. — № 11. — С. 17—20.
6. «Методическим указаниям по Государственным испытаниям гербицидов на посевах сельскохозяйственных культур», Ташкент, 2007
7. Б.А. Келлер. Сорные растения. 3 том, Ленинград. 1934.
8. Б.А. Келлер. Сорные растения. 4 том. Ленинград. 1935.
9. Ҳамидов А., Ўзбекистондаги бегона ўтлар, Т, 1973.
10. Қобулов Ж.С, Сулаймонов Э., Бегона ўтлар ва уларга қарши кураш, Т., 1976.



КОРРЕКТИРОВКА ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ЗАСОЛЕНИЯ ПОЧВ

В. И. Савич

Ш. Нафетдинов

РГАУ-МСХА им.

К. А. Тимирязева

БухГУ

АННОТАЦИЯ

Содержание солей в почвенном растворе и в водной вытяжке из почв определяется эффективными произведениями их осадков, эффективными константами обмена ионов с ионами, эффективными константами нестойкости комплексов Ca, Mg с органическими лигандами. Эти показатели зависят от pH и Eh среды, ионной силы раствора. Для оценки реального содержания солей в почвенных растворах необходимо определение депонирующей способности почв к солям.

В работе приведены данные, иллюстрирующие изменения в растворах из засоленных почв K, SO₄, Na, Mg, Ca в зависимости от влажности и температуры, что объясняет и изменения содержания солей в сезонной динамике и в структуре почвенного покрова на отдельных элементах микрорельефа.

Ключевые слова: засоление почв, влажность, температура

Объекты исследования

Объектом исследования выбраны каштановые почвы разной степени засоления Дагестана и Ирана (1).

Методика исследования состояла в оценке изменения содержания водорастворимых солей в почвенном растворе и в водной вытяжке при разных температурах, при разной продолжительности взаимодействия с десорбентами (2, 4, 5, 8), в оценке депонирующей способности почв (5, 6), в оценке засоления почв на отдельных элементах микрорельефа в сезонной динамике (1).

Цель и задачи исследования

Оценка степени засоления почв имеет большое практическое значение. В России степень засоления определяется в водных вытяжках (П:Р = 1:5), в ряде стран – в



почвенных пастах. В полевых условиях она определяется методом вертикального электрического зондирования. Нами определялась в поле с использованием ионоселективных электродов, ионитовых мембран, методом химической автографии на основе электролиза (4). При этом при использовании разных методов оценки характера и степени засоления почв получают и разные результаты (1). Это определило цель и задачи исследования.

В задачи исследования входил анализ влияния на оценку характера и степени засоления почв влажности и температуры, от микрорельефа поверхности.

Экспериментальная часть

1. Отличие состава и соотношения солей в почвенном растворе и в водных вытяжках

Содержание ионов в почвенных растворах и в растворах десорбентов определяется эффективными произведениями растворимости присутствующих в почве осадков, эффективными константами ионного обмена в системе раствор – ППК, эффективными константами нестойкости имеющихся в почве комплексов. Эти показатели являются интенсивными параметрами и не характеризуют полностью содержание подвижных соединений ионов в твердой фазе. Они зависят от pH, Eh, ионной силы растворов, наличия в растворах лигандов комплексообразователей, pCO_2 , влажности и температуры.

Для оценки реального соотношения и содержания отдельных солей в почвенных растворах определяют депонирующую способность почв к ионам солей с учетом кинетики процессов (6, 7, 8).

2. Изменение характера и степени засоления почв от влажности и температуры

Содержание солей в отдельных горизонтах почв зависит от влажности и температуры, влияющих на растворимость осадков и миграцию солей по почвенному профилю. Растворимость осадков зависит и от газовой фазы почв. Так, согласно Справочнику химика, с увеличением температуры растворимость газов уменьшается. Она составляет при 0° , 10° и 30° для CO_2 соответственно 1,7; 1,2 и 0,7; для NH_3 – 1300, 910 и 595; для O_2 – 0,05; 0,04 и 0,03. Содержание газов при 0° и 20° составляет для O_2 – 4,9 и 3,1; H_2 – 2,1 и 1,8; CO_2 – 171 и 87,8; метана – 5,6 и 3,3 мг/100 мл H_2O .

При этом растворимость разных осадков солей существенно отличается, составляя при $t^{\circ} = 20^{\circ}$ в мг/л KCl – 34,2; K_2SO_4 – 7,4; $MgSO_4$ – 52,9; $MgCl_2$ – 54,8; $MgSO_4$ – 1,8;

$MgCO_3 \cdot H_2O - 0,13$. При повышении температуры эти показатели меняются неоднозначно, что определяет характер и степень засоления почв.

Так, в работе Котенко М.Е., показано, что сезонная динамика легкорастворимых солей в профиле почв центральной части приводит к смене типа засоления в течение года. Установлена смена сульфатно-хлоридного типа засоления на сульфатный или хлоридно-сульфатный (1).

Согласно работам Савича В.И., с увеличением температуры легче поглощаются катионы с большей энергией гидратации Mg (470 ккал/г-ион) > Ca (370 ккал/г-ион). С повышением влажности 2-валентные катионы поглощаются энергичнее, чем одновалентные. При повышении температуры при прочих равных условиях легче входят в ППК ионы с большей валентностью.

Однако зависимости изменения содержания солей в почвенных растворах от емкости и температуры зависят от формы связи этих ионов в ППК – осадкообразование, ионный обмен, комплексообразование.

По полученным ранее данным (Савич В.И.), зависимость содержания катионов в почвенных растворах в зависимости от влажности иллюстрируется данными следующих таблиц.

Таблица 1

Зависимость содержания Ca, K, Na в почвенных растворах от влажности почв

Соотношение 16%	Влажность	
	16%	25%
Ca/K	5,4	0,6

Таблица 2

Соотношение водорастворимых катионов в почвенных растворах и в водной вытяжке из почв, мг/л

Вариант	K	SO ₄	Na	Mg	Ca
вытяжка П:Р = 1:5	39	14	37	12	44
почвенный раствор	42	7	36	12	0,5

На исследуемой территории Дагестана установлены 3 типа движения солей по почвенному профилю в сезонной динамике: отсутствие передвижения в пределах профиля (стабильность засоления), рассоление до глубины 60-80 см, засоление

верхних горизонтов 0-10 см – это сезонное явление, т.к. соли в летний период подтягиваются к поверхности. Соли, находящиеся в почвенных растворах, испаряются из почв и мигрируют в нижние горизонты и за пределы почвенного профиля. Засоление отдельных горизонтов связано с испарением засоленных грунтовых вод, с миграцией солей вниз с осадками и при орошении, с привносом солей с моря и с других зон их аккумуляции (1).

По мере перемещения грунтовых вод, происходит их последовательное насыщение различными солями, содержащимися в пересекаемой толще грунтов, и затем при испарении – их выпадение в осадок. Из менее соленых вод выпадают, прежде всего, труднорастворимые соли (карбонат кальция, сульфат кальция), а из более соленых – легкорастворимые (сульфаты магния и натрия, хлориды натрия, магния и нитраты натрия).

Это определяет закономерности пространственного расположения засоленных горизонтов, чем меньше растворима соль, тем быстрее она выпадает в осадок. Чем ближе горизонт к поверхности, тем более растворимые соли появляются в осадке. Но если грунтовые воды залегают близко к поверхности (до 1 м), то при сильном испарении происходит одновременная разгрузка и легко-, и труднорастворимых солей.

Пониженные участки прогреваются меньше, в них больше воды, и поэтому в них преобладает миграция солей вниз по профилю. Движение солей вверх к слою с более высокой температурой возможно только при большом градиенте температуры, что захватывает в наших почвах только слой 0-10 см. Следовательно, легкорастворимые соли могут накапливаться в верхних горизонтах почв микропонижений при миграции их с повышенных участков или же аэральным привносом. Капиллярный подток из нижних горизонтов маловероятен, т.к. коэффициент $C1/SO_4$ увеличивается вниз по профилю почв на пониженных участках.

По полученным нами данным, на миграцию веществ в почвенном профиле значительно влияет и газовый состав почв. Увеличение содержания CO_2 привело к увеличению растворимости $CaCO_3$ и $MgCO_3$. У поверхности почв, развитых на карбонатной морене, в лизиметрических водах содержание Ca составляло $3,2 \text{ г/м}^2$; Mg – $0,7 \text{ г/м}^2$; на глубине 100 см соответственно Ca – $4,3$ и Mg – $1,2 \text{ г/м}^2$; CO_2 при этом составляло 0,36%, в горизонте BC_K – 1,3%.

Значительные изменения степени засоления почв по профилю отмечались нами для засоленных почв Ирана. Так, в разрезе 3 на глубине 0-20 см, 20-45 и 115-150 см величина

SAR составляла соответственно 69,8; 60,3 и 32,6; для разреза 6 соответственно 34,2; 41,7 и 40,6; для разреза 17 в слое 0-20 см SAR = 21,5; в слое 25-50 см – 75,6 и в слое 100-150 см – 75,9.

Степень засоления горизонтов коррелировала в цветовой системе СМУК. По полученным нами данным, для засоленных серо-бурых почв Ирана верхний слой 0-10 см и засоленный 40-50 см характеризовались цветовой гаммой в системе СМУК соответственно С – 59,7±0,9 и 53,7±1,5; М – 59,3±0,7 и 53,3±0,7; Y – 89,7±1,8 и 93,3±0,3; К – 69,7±2,9 и 42,0±3,3. При значительном увеличении в засоленном слое светлоты, желтизны и уменьшении интенсивности черного цвета (9).

В проведенных исследованиях установлены закономерности изменения исследуемых почв, характера и степени их засоления в сезонной динамике. Показана целесообразность многолетней и сезонной динамики свойств почв при их агроэкологической оценке (1).

Сезонная динамика солей в засоленных почвах Терско-Кумской низменности была изучена в солончаке типичном и луговой солончаковой почве. В луговой солончаковой почве содержание солей в корнеобитаемом слое значительно меньше, чем в солончаке в течение всего изучаемого периода: 0,2-0,6% и 2-4% соответственно. Соли распределены до глубины 60 см. В весенние месяцы максимум сохраняется постоянно в течение вегетационного периода, а в луговой почве он отмечается на глубине 50 см.

Высокое содержание легкорастворимых солей в почвах Терско-Кумской низменности определяет их высокую сезонную динамику по абсолютным значениям, но только в верхних горизонтах. В нижних горизонтах на глубине 40-50 см сезонная динамика солей по многим показателям сравнима с луговой почве и солончаке. Это означает, что на глубине 40-50 см луговой солончаковой почвы идет перекачка солей вверх-вниз за год в больших масштабах, чем их минимальное содержание в горизонте, а солончаке такой активный обмен происходит только в поверхностном слое, в системе атмосфера (включая растения) – почва.

Одна из особенностей опустынивания подгорно-приморских равнин – увеличение роли привноса солей ветром с моря (импульверизация) и накопление их в верхнем слое почвы. Часть солей выпадает в осадок. Образуя скопления в виде новообразований, и становится потенциально опасной ветровая эрозия. Сезонная миграция



солей ограничивается интервалом во времени и по этой причине имеет обратимый характер.

При промораживании и иссушении сначала выпадают в осадок карбонаты, затем сульфаты и хлориды. В связи с изменением растворимости и миграции солей в почвенном профиле, Роде А.А. и Худяков О.Н. вводят понятие водных подрежимов для отдельных горизонтов и сезонов года (8).

3. Изменение содержания водорастворимых солей в почве в пространстве

Характер и степень засоления почв изменяются, как на разных элементах ландшафта, так и в зависимости от микрорельефа поверхности. При этом в зависимости от микрорельефа поверхности изменяется не только содержание солей, но и их соотношение. По полученным нами данным, на микроповышениях засоленных почв приморской равнины Дагестана легкорастворимых солей было больше, чем на понижениях, и эта разница была больше 50%. Магния, натрия, хлора и сульфат-ионов во всех исследованных почвах было больше на повышенных участках. Отношение $C1/SO_4$ показывает направление движения солей (закон Полынова-Философова). Соли движутся в ту зону, где эта величина больше.

В почвах на пониженных участках микрорельефа более вероятно более интенсивное движение солей вниз по профилю, что соответствовало увеличению отношения $C1/SO_4$ вниз по профилю. Это отношение было в 1.0-2,7 раза выше, чем в почвах микроповышений.

С нашей точки зрения, изменение содержания и состава водорастворимых солей в почвах по микрорельефу поверхности обусловлено следующими причинами: микрорельефом поверхности, разной глубиной залегания грунтовых вод (пресных или соленых), разной глубиной на отдельных элементах микрорельефа залегания отдельных горизонтов, изменением при этом плотности, влажности и сорбционных свойств почв. Определенное влияние оказывает и предыстория развития почв (развитие на разных элементах микрорельефа разных растительных ассоциаций). В ряде работ показано, что микрорельеф поверхности обусловлен и погребенными горизонтами, оставшимися от более ранних исторических эпох (1, 5).

С нашей точки зрения, изменение характера и степени засоления почв по микрорельефу обусловлено и сорбционными свойствами почв. Так, $C1$ и Na закрепляются ППК слабее, чем SO_4 и Mg и не образуют комплексных соединений. Поэтому миграция



вверх и вниз этих ионов обусловлена и сорбционными свойствами отдельных горизонтов и микронзон и их изменениями от pCO_2 , влажности, температуры, pH и Eh.

В проведенных ранее исследованиях (3, 6) показано, что изменение характера и степени засоления почв на разных элементах микрорельефа хорошо коррелирует с глубиной весеннего промачивания почв и, следовательно, вымывания солей в нижние слои почвенного профиля. В рассматриваемом регионе глубина промачивания почв составляла 70 см. При этом на разных элементах микрорельефа существенно отличались и физико-химические свойства почв. Так, на луговой почве на микроповышении содержание гумуса в A_1 составляло до 6,3%, на микропонижении – 4,8%. Сумма поглощенных оснований в этих почвах на микроповышениях составляла на глубине 50-90 см 21-30 мг-экв/100 г, на микропонижениях – 19-25.

При этом микрорельеф поверхности влиял не только на распределение осадков по поверхности, но и на распределение по микрорельефу плотности и пористости почв, содержания подвижных форм биофильных элементов. Учитывая литературные данные, следует отметить, что изменение характера и степени засоления почв по микрорельефу поверхности зависит от гидротермических условий территории, гранулометрического состава и особенностей сорбционных свойств почв.

Заключение

Содержание солей в почве и в водной вытяжке определяется эффективными константами ионного обмена в почве, эффективными произведениями растворимости осадков и эффективными константами нестойкости комплексных соединений. Их значения не соответствуют полностью содержанию подвижных соединений ионов в твердой фазе почв. Для уточнения соотношения и содержания солей в почвах предлагается определение депонирующей способности почв и кинетики протекающих процессов.

Подтверждены теоретические закономерности влияния влажности и температуры на соотношение ионов солей в почвенном растворе, что определяет и закономерности содержания водорастворимых солей в структуре почвенного покрова в зависимости от микрорельефа поверхности и грунтовых вод.

Показано, что на изменение содержания отдельных ионов солей в верхнем слое в сезонной динамике влияет и



разная сорбционная емкость ППК к ионам Na, Ca, Mg, Cl, SO₄.

REFERENCES

1. Котенко М.Е., Сорокин А.Е., Савич В.И., Подволоцкая Г.В., Мохаммади Ш. Изменение засоления почв во времени и в пространстве, Плодородие, 2020. №1, с. 43-48
2. Минашина Н.Г. Мелиорация засоленных почв, М., 1978, 269 с.
3. Минкина Т.М., Ендовицкий А.П., Калиниченко В.П., Федоров М.А. Карбонатно-кальциевое равновесие в системе вода-почва, Ростов-на-Дону. Южный федеральный ун-т, 2012, 376 с.
4. Савич В.И., Нафетдинов Ш. Оптимизация развития растений при засолении почв, Вестник Хорезмской академии Узбекистана, 2020, №8, с. 49-53
5. Савич В.И., Седых В.А., Балабко П.Н. Инновационные технологии в агропромышленном комплексе, М., РГАУ-МСХА, ООО «Плодородие», 2020, 352 с.
6. Савич В.И., Васенев И.И., Сорокин А.Е. Кинетика изменения свойств почв, процессов и режимов, протекающих в почвах, М., РГАУ-МСХА, ВНИИА, 2021, 218 с.
7. Савич В.И., Гукалов В.В., Сорокин А.Е., Конах М.Д. Агроэкологическая оценка взаимосвязей свойств почв во времени и в пространстве, Бюлл. Почвенного ин-та им. В.В.Докучаева, 2021, №108, с. 163-175
8. Савич В.И., Торшин С.П., Сорокин А.Е., Гукалов В.В., Рашкович В.Н. Агроэкологическая оценка скорости физико-химических процессов, протекающих в почвах, Агрохимический вестник, 2021, №2, с. 58-62
9. Седых В.А., Савич В.И., Суккар Л., Мисюрева Е.В. Цветовая гамма почв, оцениваемая методами компьютерной диагностики, как индикатор генезиса и плодородия почв, Плодородие, 2020, №2, с. 40-43



ҒИЖДУВОН ТУМАНИ СУҒОРИЛАДИГАН ЎТЛОҚИ-АЛЛЮВИАЛ ТУПРОҚЛАР ВА УЛАРГА АНТРОПОГЕН ОМИЛЛАРНИ ТАЪСИРИ

Ҳ. Ҳ. Салимова

Бухоро давлат университети мустақил изланувчи

АННОТАЦИЯ

Бухоро вилояти Ғиждувон тумани қадимдан суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларига антропоген омилларни таъсири ўрганилган. Тупроқ кесмаларидан намуналар олиниб таҳлил қилинган, озиқ моддалар билан кам ва жуда кам таъминланган, механик таркиби бўйича эса енгил ва ўрта кумоқ эканлиги аниқланган.

Калит сўзлар: қадимдан суғориладиган, ўтлоқи-аллювиал тупроқ, антропоген омиллар, тупроқ кесмаси, намуна, гумус, таъминланганлик даражаси, механик таркиби, енгил ва ўрта кумоқ.

ABSTRACT

The influence of anthropogenic factors on meadow-alluvial soils, which have been irrigated since ancient times, in Gijdivon district, Bukhara region, was studied. Soil samples were taken and analyzed, and it was found that it is low and very low in nutrients, and in terms of mechanical composition, it is light and medium sand.

Keywords: anciently irrigated, meadow-alluvial soil, anthropogenic factors, type, sample, humus, supply level, mechanical composition, light and medium sand.

Кириш. Ўзбекистон Республикасининг умумий ер майдони 2020 йил 1 январ ҳолатига жами ерлар 44892,4 минг гектарни, шундан суғориладиган ерлар эса 4329 минг гектарни ёки умумий ер майдонининг 9,6 фоизини ташкил қилади. Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалигида 20 миллион гектардан ортиқ майдон, шу жумладан, 3,2 миллион гектар суғориладиган экин ер майдонларидан фойдаланиб, аҳолининг эҳтиёжи учун озиқ-овқат маҳсулотлари, иқтисодиёт тармоқлари учун зарур хом-ашё етиштирилмоқда.

Суғориладиган майдонларнинг унумдорлигини ошириш, мелиоратив ҳолати ва сув таъминотини яхшилаш мақсадида давлат дастурлари доирасида кенг кўламли ирригация ва мелиорация тадбирлари, яъни антропоген омиллар амалга оширилмоқда.



Антропоген омил бу – инсон ва унинг хўжалик фаолиятининг тупроқ, ўсимлик, ҳайвон ва бошқа компонентларга таъсири билан боғлиқ омиллар гуруҳи ҳисобланади. Инсон табиатга таъсир кўрсатиб, уни ўз эҳтиёжларига мослаштиради, Масалан тупроққа ишлов бериш, суғориш, ўғитлаш, шўр ювиш ва бошқа агротехнологик тадбирлар шулар жумласидандир. Инсоннинг билвосита таъсири тупроқнинг физик ҳолатини ва кимёвий таркибини, ернинг устки қатламини, тупроқ структурасини ўзгартириш йўли билан амалга оширилади. Қўриқ ерларни ўзлаштириш, монокультурали (бир экинли) агроценозлар барпо этиш билан катта таъсир кўрсатади.

Экинларни нотўғри суғориш ернинг шўрланиши ва эрозияга олиб келади; ерни ортиқча қуритиш ўсимликлар қопламини ўзгартиради. Шу жиҳатдан олиб қаралганда, республикамиздаги суғориладиган тупроқларга антропоген омилларни таъсири ўрганиш каби ишлар долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Фойдаланилган материаллар ва усуллар. Дала ва лаборатория тадқиқотлари Бухоро вилояти Ғиждувон тумани қадимдан суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқлар шароитида олиб борилмоқда.

Дала тажрибалари тупроқшуносликда умумқабул қилинган услублар асосида, лаборатория таҳлиллари эса «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах», «Методы агрофизических исследований почв Средней Азии», «Методы исследования физических свойств почв и грунтов», “Тупроқнинг таркиби хоссалари ва анализи” бўйича олиб борилмоқда.

Олинган натижалар ва уларнинг маъноси: Ғиждувон тумани қадимдан суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқлар шароитида (“Хасан Ражабий” ф/х) тупроқ кесмаси (чуқури) ковланди. 3 рақамли кесманинг энг юқори (0-38 см) қатламда гумус миқдори 1,36 % ни ташкил этган бўлса, қатлам чуқурлашиб борган сари унинг миқдори камайиб борди, энг пастки (175-205 см) қатламда 0,02 % ни ташкил этганлиги аниқланди. Тупроқнинг муҳит реакцияси кузсиз ишқорий ($pH= 8,96- 9,20$) бўлиб, ҳаракатчан озик моддалар билан жуда кам ва кам таъминланган тупроқлар гуруҳига мансуб экан. Жумладан нитрат шаклидаги азот ва ҳаракатчан фосфор миқдори бўйича жуда кам, алмашинувчан калий билан эса кам таъминланган (1 - жадвал).

1 - жадвал

Ғиждувон тумани ўтлоқи-аллювиал тупроқлар таркибидаги гумус, ҳаракатчан озик моддалар миқдори ва рН кўрсаткичлари ("Хасан Ражабий" ф/х), 2022 йил.

Кесма №	Чуқурлик, см	Гумус, %	рН	Ҳаракатчан озик моддалар, мг/кг		
				N - NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
3	0-38	1,36	9,20	5,93	13,0	183,0
	39-77	1,08	8,96	3,57	10,0	161,3
	78-134	0,20	9,05	1,18	6,0	153,7
	135-174	0,08	9,02	0,46	3,0	130,2
	175-205	0,02	9,05	0,10	2,0	108,6

Тупроқнинг механик таркиби энг муҳим агрономик кўрсаткичларидан бири бўлиб, тупроқнинг структура ҳолати, физик хоссалари билан бевосита боғлиқ, тупроқнинг сув, ҳаво ва иссиқлик режимлари, шунингдек ўсимликларнинг ўсиб ривожланишида жуда катта аҳамиятга эга.

Тупроқнинг механик таркибига антропоген омиллар (ишлов бериш, суғориш ва бошқа агротехник омиллар) тез таъсир кўрсатади. Таҳлил натижаларига кўра тупроқнинг энг устки 0-38 см ли қатламида физик лой миқдори 25,4 % ни ташкил этиб, механик таркиби типига кўра енгил қумоқ, қатламнинг 39-77 ва 78-134 см ли қатламларда физик лой миқдори ортиб борди ва ўрта қумоқ эканлиги аниқланди. Тупроқ қатламининг кейинги чуқурларида эса яна енгил қумоқлиги кузатилди (2 - жадвал).

2 - жадвал

Ғиждувон тумани ўтлоқи-аллювиал тупроқларнинг механик таркиби ("Хасан Ражабий" ф/х), 2022 йил.

Кесма	Чуқурлик, см	Фракциялар, %							Физик лойка миқдори, %	типи
		>0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001		
3	0-38	5,5	6,5	36,3	26,2	3,2	3,2	19,1	25,4	енгил
	39-77	4,0	3,0	34,2	28,6	4,8	6,4	19,1	30,2	ўрта
	78-134	3,0	2,5	34,9	27,0	5,6	5,6	21,5	32,6	ўрта
	135-174	9,0	7,5	23,1	31,8	4,0	4,8	19,9	28,6	енгил
	175-205	11,5	9,5	25,7	25,4	3,2	4,8	19,9	27,8	енгил

Хулосалар: Бухоро вилояти Ғиждувон тумани қадимдан суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларига



антропоген омилларни таъсирини ўрганиш бўйича олинган маълумотлар асосида қуйидаги хулосаларга келди:

- Тупроқнинг хос морфогенетик белгилар – чириндили қатламини қалинлиги, ранги, агрегатли ҳолати, механик таркиби ўсимлик дунёси фаолияти билан боғлиқ. Бу морфологик белгилар тупроқлардан дехқончиликда фойдаланиш жараёнида ўзгаради.

- Узоқ муддатли (қадимдан) суғориш жараёнида вужудга келган асосий морфологик белгиларидан бири – қалин бир хил рангдаги чириндили қатламнинг шаклланганлигидир.

- Худудда ўрганилган тупроқнинг механик таркиби, енгил ва ўрта кумоқли бўлиб, қадимдан суғориш таъсирида суғориладиган тупроқларга нисбатан юқори қатламнинг механик таркиби майда чанг ва лойқа заррачаларининг ошиши, ҳамда кум заррачаларини тупроқ ҳайдов қатламида камайиши ҳисобига бир мунча ўзгариши кузатилади.

REFERENCES

1. Артикова Ҳ.Т., Каримов Э.Қ., Назарова С.М. Салимова Ҳ.Ҳ. Бухоро воҳаси шўрланган тупроқлари ва уларнинг ҳолатини яхшилаш. // Хоразм Маъмун Академияси ахборотномаси. Ж, Хива. №3/2017. - Б.7- 10.
2. Artikova H.T., Salimova H.X. Buxoro viloyati sug'oriladigan tuproqlarning meliorativ holati va unga ta'sir etuvchi omillar. // Хоразм Маъмун Академияси ахборотномаси. Ж, Хива. № 8/2021. -. –Б. 51-54.
3. Артикова Х. Бухоро воҳаси тупроқларининг антропоген омиллар таъсирида ўзгариши // АгроИЛМ (Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали илмий иловаси). - Тошкент, 2017. - №2 (46), - Б.92.
4. Махсудова М.И., Машрабов М.И., Хайитов М.А. Влияние антропогенных факторов на уровень фосфатов почвы. Наука и современность – 2011. XII Международной научно-практической конференции. Сборник материалов. Часть 1. Новосибирск, 23 август 2011 г. Новосибирск 2011. С. 240-244.
5. Mashrabov M.I. Makhmatmurodov A.U., Kadirova G.A. The changing of phosphate regime of soils with carbon-magnesia salting under the influence of new complex fertilizers at cotton cultivation. Academic Research in Educational Sciences Volume 3. Special Issue 1. 2022. ISSN: 2181-1385. DOI: 10.24412/2181-1385-2022-01-64-74. -P. 64-74.



6. Салимова Ҳ.Ҳ. Бухоро суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларининг агрокимёвий хоссалари. // Хоразм Маъмун Академияси ахборотномаси. Ж, Хива. № 2022-5/1. 202-204 б.

7. Шониёзов Б.К., Ортиков Т.К. Внесение удобрений и формирование урожая амаранта //Актуальные проблемы современной науки Ж, Москва. - №2 (125). - 2022. –С. 35-39.



РАСТОРОПША – *SILYBUM MARIANUM L.* НИНГ МОРФОБИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ФОЙДАЛИ ТАРКИБИ

М. Саъдуллаева

Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали магистранти

АННОТАЦИЯ

Растаропша - *Silybum marianum L.* - Ўзбекистон шароитида бир йиллик ўсимлик, Asteraceae оиласига мансуб. Растаропша ватани Жанубий Европа. Растаропша ёруғликка жуда сезгир. Ёруғликнинг этишмаслиги ёки унинг спектрал таркибининг кескин ўзгариши билан сут қушқўнмас ўсимлиги ўсишни кечиктира бошлайди, ривожланишнинг генератив босқичига кирмайди, бунинг натижасида уруғларнинг маҳсулдорлиги кескин пасаяди

Калит сузлар: Растаропша, морфобиология, кимёви таркиби

ABSTRACT

Milk thistle - *Silybum marianum L.* - an annual plant in the conditions of Uzbekistan, belongs to the Asteraceae family. Milk thistle is native to Southern Europe. Milk thistle is very sensitive to light. With a lack of light or with a sharp change in its spectral composition, the milk thistle plant begins to retard growth, does not enter the generative phase of development, as a result of which seed productivity sharply decreases.

Keywords: Milk thistle, morphobiology, chemical composition.

Кириш. Ҳозирги вақтда растаропша ўсимлиги Россиянинг Краснодар ўлкасида, Поволжье ва Москва вилоятларида етиштирилади. Озарбайжон тупроқ-иқлим шароитларида ҳам муваффақиятли синалган. Маҳсулотнинг айрим қисми экспорт қилинади. Фармацевтик нуқтаи назардан растаропшанинг дориворлик ҳом ашёси унинг тўла пишиш даврида йиғилган мевалари ҳисобланади. Айнан шунинг учун ҳам ушбу ўсимлик доривор экин сифатида етиштирилади.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. Фармацевтик нуқтаи назардан растаропшанинг дориворлик ҳом ашёси унинг тўла пишиш даврида йиғилган мевалари ҳисобланади. Айнан шунинг учун ҳам ушбу ўсимлик доривор экин сифатида етиштирилади.



Пояси – тўғри ёки шохланган, бурушиқ, цилиндрсимон, яланғоч ёки юзаси унсимон коплама билан копланган кучсиз тўрсимон-тукли, баландлиги 1-1,5 м. Унинг фаол ўсиши шоналаш фазасига тўғри келади. **Барглари** – ўткир тишли парракларга эга, парсимон-парракнамо ёки парсимон-ажралган кўринишда, яшил, ялтироқ, катта оқ доғларга эга; баргларининг розетки – бандли, ётиқ-поясимон, асосий пояни ўраб туради. Пастдаги барглари йирик, узунлиги 80 см гача, эни 30 см гача, розеткаларга йиғилган, тўлқинсимон, ўсимлик катта медузани эслатади Барглари илдиз бўғзида жойлашган ёки остки поя барглари барг банди билан ўралган, қолганлари бандсиз, пояни ўраб туради, узунлашган ёки узун-овалсимон, энг юқоридагилари ланцетсимон, кенг-патсимон ёки кенг-патсимон қирқилган, чеккалари ўйиқ тишсимон, тишли, у устки томондан тиконлар билан қопланган, тиконлари атрофи оқ доғлар билан қопланган, ёрқин рангда. **Тўпгули** – диаметри 3-6 см бўлган саватча, чўзинчоқ, кўпинча шарсимон, новда ва шохчаларнинг учида бир донали. Ўрама черепицали, игнали ёки ўткир яшил баргчалардан иборат. Гулўрни ясси, этли. Тўпгулда 80 дан 100 тагача гуллар шаклланади. Бу гулчаларнинг ҳаёти 2 кун. Гул саватчалари ўртача катталиқда ёки йирик, узунлиги 3-6 см, узунчоқ, кўпроқ шарсимон, ингичка гулпояда якка жойлашган; саватча баргчалари кучсиз тукланган ёки силлиқ, устма-уст жойлашган; четки ва ўрта баргчалари саватча асосига бириккан, устки баргчалари узунлашган, учки қисми узун тикон билан қопланган, четлари қаттиқ ва улар 4-6 тикончалар билан таъминланган; гуллари кўп сонли, пушти, сиёхранг ёки оқ рангда. **Гуллари** – найсимон, бинафшаранг, пушти ранг, камдан-кам холатда оқ. Битта тўпгулнинг гуллаши ўртача 2-6 кун давом этади. Тўпгулда гулларнинг жойлашуви – марказдан тарқалиши кузатилади. Унинг хушбўйи хиди асал-ясминли, муаттар. Расторопша учун гулчанги шамол ёрдамида тарқалиши хос эмас. Германияда махсус ўтказилган тажрибаларга мувофиқ, чангланишдан 2 соат ўтгач, тўпгулдаги гулларнинг 25% да мева тугулади ва 90-100 % меваларни ўз-ўзидан чангланиш таъминлайди. Уруғлари узунлиги 7 мм гача, эллипссимон ёки тескари тухумсимон, тўқ-жигаранг ёки қора, узун чизикли ёки оқмармар-доғли. Ҳидсиз. Таъми бир оз аччиқроқ .

Меваси – уруғчалари кокилли, эллипссимон ёки тескари тухумсимон, узунлиги 8 мм гача, эни 2-4 мм, қалинлиги 1-3 мм, озгина япалоқ, туксиз, ялтироқ, тўқ жигаранг ёки қора, узун-узун чўзинчоқ кўнғирсимон доғларга эга. Уруғчаларда гулкосанинг кўшимчаларидан шаклланган учар кокилчалар уларни шамол



ёрдамида кўчишига ёрдам беради. Аниқланишича, бир тўпгулдаги уруғчаларнинг оғирлиги ўзларининг қобик массаси билан деярли тенгдир ($r = +0,998$) 1,8 – 2,0 мм бўлган меваларда қобикнинг массасига умумий оғирликнинг 47,94%; 2,0 – 2,2 мм бўлган уруғчаларникига эса – 45,67%. Уруғчаларнинг қобиклари 95% га флаволигнанларга бойдир. Генератив давр ўртача кунлик ҳарорат юқори бўлган июль-август ойларида ўтади. Шоналашдан гуллашгача бўлган давр энг қисқасидир (4-8 кун). Қоидага кўра, бу ҳодиса кун давомийлиги 17 соат бўлганида, ҳаво ҳарорати юқори ва ёғинлар микдори кам бўлганда содир бўлади. Гуллашнинг бошланишидан меваларни ёппасига етилишигача 20-40 кун ўтади. Расторопшанинг уруғлари $+8-10^{\circ}\text{C}$ ҳароратда униб чиқади, оптимал ҳарорат $+20^{\circ}\text{C}$, минимал ҳарорат -10°C . ҳисобланади.

Хулосалар. Етилган уруғларнинг лаборатория унувчанлиги 90% дан ошади, дала унувчанлиги – 70-80%. Қурғоқчилик ва иссиқ бўлган йилларда расторопша уруғларининг униб чиқиши, совуқ ва нам бўлган йилларга караганда, икки баробар тезроқ ва бир вақтнинг ўзида содир бўлади. Майсалар, -5°C гача бўлган қисқа муддатли ҳаво ҳароратининг пасайишини яхши ўтказадилар. Расторопшани совуқ даври 150 кундан кўп бўлмаган, барча ҳудудларда етиштириш мумкин. Биологик ўзига хос хусусиятларига кўра, расторопша жой танламайдиган мўътадил иқлимга мос ўсимликдир.

REFERENCES

1. Биологические особенности и распространение перспективных лекарственных растений //Под редакцией Т.А.Адылова. – Ташкент: Фан, 1981. –158 с.
2. Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Под редакцией А.Л.Буданцева. Т.5. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2013. – 312 с.
3. Хожиматов К.Х., Хожиматов О.К. Собиров У.А. Сборник правил пользования объектами лекарственных, пищевых и технических растений. Ташкент: «Янги аср авлоди», 2009. – 171 с.



ШУМҒИЯГА ҚАРШИ ҚЎЛАНИЛАДИГАН ФИТОМИЗА ПАШШАСИ (*PHYTOMIZA ORABANCHIA KALT.*) НИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ

Матлабжон Ҳасанович Суёнов

Стажёр тадқиқотчи Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети.

Элмурод Умурзакович Умурзаков

Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети, профессор.

АННОТАЦИЯ

Мақолада Фитомиза пашшалари (*Phytomiza orabanchia Kalt.*) абориген фитофаг сифатида кенг қўлланилаётгани, унинг тухуми, личинкаси, имогаси ва ғумбаги ҳақида ва қишлоқ хўжалиги экинлари паразит бегона ўти шумғияни пишмаган уруғи, гул тўқималари ва пояси билан озиқланиши ва шу сабабли ушбу пашша паразитни самарали кўпайтиришни бошқариш ҳақида малумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Фитомиза пашшаси (*Phytomiza orabanchia Kalt.*) абориген, фитофаг, тухум, личинка, ғумбак ва имаго, гулли паразит, шумғия, тамаки, паразит ўсимлик, хўжайин ўсимлик.

ABSTRACT

The article describes the widespread use of *Phytomiza orabanchia Kalt.* as a native phytophage, its eggs, larvae, aphids and aphids, as well as the fact that it feeds on immature seeds, flower tissues and stems of parasitic weeds, sorghum. and therefore this fly is an efficient parasite. Information on breeding management is given.

Keywords. *Phytomiza* fly (*Phytomiza orabanchia Kalt.*) native, phytophage, egg, larva, fungus and adult, flower parasite, fungus, tobacco, parasitic plant, host plant.

КИРИШ

Ўсимликларни биологик химоя қилишда бўғимоёқлилардан ўсимликни генратив органлари билан озиқланадиган истиқболли ва аҳамиятли ҳисобланади. Бўғимоёқли - фитофагларни биологияси ва экологияси, айрим бегона ўтларни сонини биологик бошқаришдаги роли тўғрисида жуда кўп



илмий-тадқиқотлар ўтказилган. Масалан, шумғияни мушка фитомиза *Phytomyza orobanchia* Kalt, ва бошқа ҳашаротлар юқори самарали фитофаглар ҳисобланади. (Бондаренко, 1986; Коппел, 1980, Соутмен, 1964; Чернышев, 2001, Ҳасанов, Ҳамраев, Эшматов, 2002; Бровди, Зерова, Протононова, 1983, Бровди, Слободянюк, 1983, Ҳамраев ва бошқалар, 2003, 2013)

Бегона ўтлар сонини бошқаришда бўғимоёқлиларни юксак ихтисослашган ва маъданий ўсимликларга зарар етказмайдиган турлари қўлланилмоқда.

Асосий қисм. Фитомиза пашшалари (*Phytomyza orobanchia* Kalt.) абориген фитофаг сифатида кенг қўлланилмоқда. Унинг личинкаси шумғияни пишмаган уруғи, гул тўқималари ва поями билан озиқланади ва шу сабабли ушбу пашша паразитни самарали кўпайтиришни бошқаради. Фитомиза Марказий Осиё шараитида 5-6 та, Европада эса 1-2 авлод беради.

Ўсимликларни биологик ҳимояси бўйича таниқли олим О.В. Ковалев маълумотида кўра, фитофагни колонияси пайдо бўлган жойда паразитни юқори зичлиги, фитомизани табиий популяциясини агроценозда кўпайиши, уларни паразитлар билан касалланиши муҳим омиллардан ҳисобланади. Бегона ўтларга қарши курашда яқунланган илмий ечимлардан ягона ҳисобланган илонўтга қарши фитомиза пашшаси (*Phytomyza orobanchia* Kalt) ни кўрсатиш мумкин (Бронштейн, 1970).

Шумғиялар (*Orobanchaceae* оиласи) - техник, сабзавот- полиз, тамаки ва бошқа кўпгина ем-ҳашак экинларининг гул паразитидир. Россия ва Марказий Осиё давлатлари ҳудудларида 6 авлодга мансуб 100 турдаги шумғиялар бор. Европа қисмида, Ўрта Осиё республикалари ва Қозоғистонда тарқалган шумғиялар асосан ёввойи ўсимликлар паразити сифатида учрайди. Бироқ улар икки авлодининг етти тури кўпгина қишлоқ хўжалик экинларининг, шу жумладан, кунгабоқар, қовун, тарвуз, бодринг, помидор ва бошқа сабзавот-полиз экинларининг ҳамда юлғун билан саксовулнинг ҳам хавfli паразитидир. Бу паразитнинг энг самарали усулини топиш мақсадида унинг табиий қушандалари – гербифаглари ўрганилди. Бу борада фитомиза пашшаси (*Phytomyza orobanchia* Kalt.) энг фойдали бўлиб чиқди (Бронштейн, 1970). Унинг личинкаси шумғия уруғини ейди ёки уни зарарлайди, натижада уларнинг униб чиқиш қобилияти йўқолади.

Фитомизани шумғияга қарши қўллаш. Фитомиза - *Phytomyza orobanchia* Kalt. (Иккиқанотлилар туркуми,



Agromyzidae оиласи). ғумбаклар қишни уруғ қобиғи ичида ўтказади. Қишлаб чиққан ғумбакдан фитомиза суткалик ўртача ҳарорат 20°C дан юқори бўлганида учиб чиқади. Қисқа давр озикланишдан сўнг улар жуфтлашади ва урғочи фитомиза ўз тухумларини илонўтнинг очилган гулига қўяди. Бир урғочи фитомиза 20°C га яқин тухум қўйиб, 1,5-2 кундан сўнг тухумлардан личинкалар очиб чиқиб, илонўт тугунчалари ичига кириб олиб унинг хом уруғларини ея бошлайди. Личинкаларнинг бир қисми ўз ривожланишини гул кўсагида тамомлайди ва шу ернинг ўзида ғумбакка айланади; улар кўсак деворчасини кемириб тешиб, юпқа пардача қолдиради. Бу пардачани фитомиза осонлик билан йиртиб учиб чиқади.

Личинкалар поя бўйлаб ҳаракат қилиб, илонўт тугунининг асосини еб битиради. Ўз ривожланишини тамомлаб, у эпидермисни ёриб чиқади. Фитомизадан қаттиқ зарар кўрган поя илма-тешик бўлиб кетади.

Личинкалик даври (иклимий шароитга қараб) 14-20 кун; ғумбаклик даври 7-9 кун; фитомизанинг тўлиқ ривожланиш даври эса 20-36 кун давом этади. Вояга етган фитомиза 3-4 мм ўлчамдаги ҳашарот бўлиб, у 6 ҳафтагача яшайди.

Табиий шароитда илонўтнинг тарқалишига фитомиза кўп жиҳатдан таъсир кўрсатади. Фитомизанинг бутун ривожланиш даври фақат илонўт оиласига кирувчи ўсимликларда ўтади. Фитомиза билан илонўтларнинг ривожланиши синхрон бўлади. Фитомиза Ўрта Осиёда 5-6 насл бериши мумкин.

Фитомизанинг илонўтни йўқотишдаги аҳамиятини ошириш мақсадида, унинг табиий захираларидан фойдаланилади. Ундан ташқари гербифаг лаборатория шароитида ҳам кўпайтирилади. Сентябрь охири, октябр бошларида далани ҳайдашга тайёрлашдан олдин табиий фитомизани йиға бошлаш керак.

Бунда қишлашга кета бошлаган личинкалар билан тўлган илонўтнинг куруқ поя ва уруғ кўсакчаларини ҳамда кеч ўсиб чиққан, ичида ғумбаккина эмас, балки турли ёшдаги фитомиза личинкалари ҳам бўлган илонўт гулбандини йиғиш керак кузги паст ҳароратларда ва ернинг биринчи бор музлашида бу личинкалар нобуд бўлади, бироқ сунъий яхши шароит яратилса, улар ўз ривожланишини ниҳоясига етказиши ва ғумбакка айланади. Диапауза жараёни бутун қиш даврида давом этади ва бу ҳолат мавсумий ва йиллик характерга эга бўлади. Етук ҳашаротни учиб чиқиш даври чўзилиб кетади. Шу сабабли фитомиза ғумбагидан имагонинг учиб чиқиш даврининг биринчи қисмида 35% , кейин 20, 15, 10, ва 5% имаголар учиб чиқади.

Хулоса. Фитомиза (*Phytomyza orobanchia* Kalt) пашшаси биологик ва трофик (озикланиш) жиҳатдан фақат



паразит бегона ўт- шумғияга (*Orobanche*) боғланган ва уни самарали бошқариш хусусиятига эга фойдали ҳашарот ҳисобланади. Шумғиянинг гуллаш муддати билан фитомизанинг учиб чиқиши синхрон (бир- бирига мос) равишда амалга ошади ва одатда бу жараён тупроқ ва ҳаво ҳарорати 20°C дан ошганда рўй беради. Фитомизанинг ривожланиш даврининг давомийлиги ҳароратга боғлиқ равишда 20 кундан 36 кунгача бўлади. Шумғиянинг ер устида гуллаши ва фитомизани ғумбакдан имаго ҳосил қилиш жараёнлари кузгача давом этади. Фитомиза пашшасини биоэкологик хусусиятларини ўрганиш асосида шумғия паразит ўтига қарши биологик кураш усули ишлаб чиқилмоқда ва бу такомиллаштирилмоқда. Фитомиза пашшасини табиий популяция микдорий сонини камайтирмаслик учун айрим технологик тадбирлар, айниқса кимёвий воситаларни ишлатишни чегаралаш ва фитомизага энтомофаглари таъсирини камайтириш имкониятларини кўриш лозим.

REFERENCES

1. Кабулов Д. Т. Заразиховые Средней Азии. Ташкент, 1978. 67 с.
2. Бейлин И.Г. Борьба с повиликами и заразихами. Москва – 1967. С.88
3. Грушевой С.Е. Болезни табака и система мероприятий по борьбе с ними. Москва, 1950.
4. Загоровиский А.В. Заразиха и меры борьбы с ними. Фрунзе, 1956.
5. Ҳамроев А.Ш., Насриддинов К. Ўсимликларни биологик ҳимоялаш. Тошкент. 2003. 123-б.
6. Ҳасанов Б.О., Ҳамраев А. Ш., Эшматов О.Т., Алимухамедов С. Н. ва бошқ. Ёзани зараркунанда, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш. Тошкент, 2002. 379 б.
7. Умурзаков Э.У., Хашимов Ф.Х., Ахмедов С.И., Файзуллаев Б.Ф., Усманов Э.А., Умурзакова У.Э. Паразитные сорные растения и меры борьбы с ними. Монография. Самарканд. 2019. 70-б.
8. Бронштейн Ц.Г. Методические указания по производственному испытанию биологического метода борьбы с заразихой египетской на овощных и табачных плантациях. –М. 1970. –с.10.
9. Бондаренко Н. В. Биологическая защита растений. Издание 2-е переработанное и дополненное. Москва: Агропромиздат, 1986. 278 стр.



ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШНИНГ ТУПРОҚ ВА ЎСИМЛИКЛАРГА ИЖОБИ ТАЪСИРИ

Нодирбек Икромжонович Тешабоев
Фарғона давлат университети ўқитувчиси
teshaboyevnodirbek444@gmail.com

Хусниддин Акармон ўғли Каримов
Мохирой Али қизи Акбарова
Севинч Мухторжон қизи Ахмаджонова
Фарғона давлат университети талабалари

АННОТАЦИЯ

Томчилатиб суғориш усули суғориш усуллари орасида ўзининг юқори самарадорлиги, яъни сув ресурслари етишмаслиги шароитида кам сув сарфлаб барқарор юқори ҳосил олишга имкон берадиган суғориш усули эканлиги билан ажралиб туради.

Калит сўзлар: сув, ирригация, гидротехник, томчилатиб, лоток, мелиоратив.

ABSTRACT

The drip irrigation method is distinguished among the irrigation methods by its high efficiency, that is, it is an irrigation method that allows obtaining a stable high yield with low water consumption in conditions of lack of water resources.

Keywords: water, irrigation, hydrotechnical, drip, tray, reclamation.

Мамлакатимизда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш бўйича чоралар кўрилди. 2008 — 2017 йиллар мобайнида Давлат бюджетидан 2 172,8 км ирригация тизимлари, 368,8 км лотокли суғориш тармоқлари, 347 дона гидротехник иншоотлар, шунингдек, 83,7 куб м/сек умумий сув узатиш ҳажмига эга бўлган насос станциялари, умумий ҳажми 1 581,3 млн куб/м бўлган сув омборлари ва бошқа объектларни қуриш ва реконструкция қилиш учун 3,2 трлн сўмдан ортиқ маблағ ажратилди, бунинг натижасида 1,7 млн гектардан ортиқ суғориладиган майдонларнинг сув таъминотини яхшилашга эришилди.



Бундан ташқари, ушбу давр ичида мелиорация объектларини куриш, реконструкция қилиш ва таъмирлаш ишларига 2,5 трлн сўм ажратилиб, 2,5 млн гектар суғориладиган майдонларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланишига, ер ости сувларининг барқарорлиги таъминланишига ва меъёрда ушлаб турилишига эришилди.

Сўнгги йилларда мамлакатимизда сув ресурсларидан самарали фойдаланиш асосида суғориладиган майдонлардан олинадиган ҳосил миқдорини ошириш ва сифатини яхшилаш орқали мамлакат аҳолиси турмуш даражасини юқори поғоналарга кўтариш борасида самарали ишлар амалга оширилмоқда. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ривожлантириш ва барқарорлигини таъминлашнинг энг истиқболли йўналишларидан бири бу экинларини суғориш учун томчилатиб суғориш тизимларини қўллашдир.

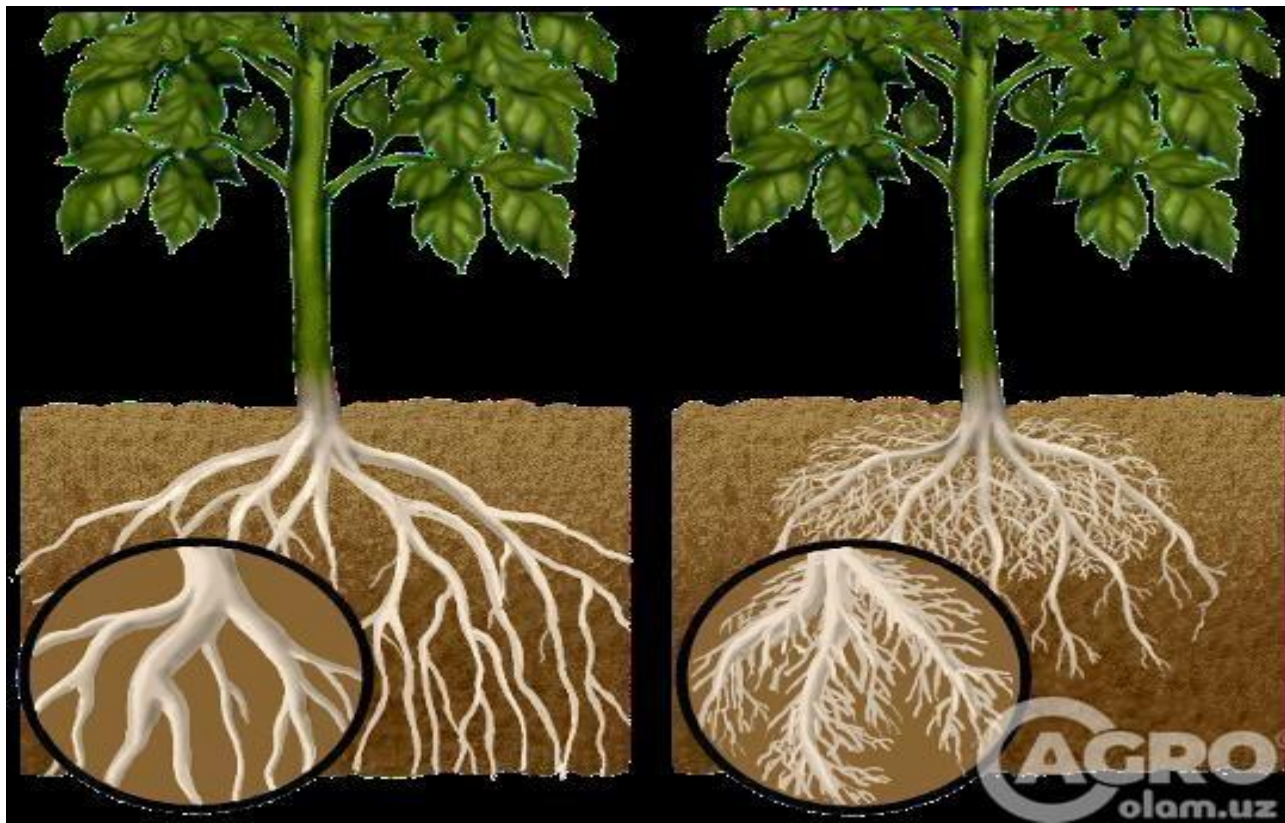
Томчилатиб суғориш усули суғориш усуллари орасида ўзининг юқори самарадорлиги, яъни сув ресурслари етишмаслиги шароитида кам сув сарфлаб барқарор юқори ҳосил олишга имкон берадиган суғориш усули эканлиги билан ажралиб туради. [1, 2]

Экинларга ишлов бериш ва суғориш ишларида қўл меҳнатини камайтириш ҳамда суғоришни автоматлаштириш имкониятларининг юқорилиги боис томчилатиб суғориш усули бутун дунёда кундан кунга кенгроқ майдонларга тадбиқ қилинмоқда. Томчилатиб суғориш усулини ҳақиқий самарасига эришиш учун уни тадбиқ қилувчи ҳар бир фермер тизим тўғрисида аниқ билимга эга бўлиши ва тизимнинг афзалликларига тўлиқ ишониши лозим. Тизимни тадбиқ қилувчилар тизимнинг афзалликларини бир йиллик экинларда биринчи йилдаёқ ҳис қилишлари мумкин. Масалан, пахта ҳосилини эртароқ ва бир вақтда пишиб етилишининг ўзиёқ ҳосилнинг иссиқ кунларда қийналмасдан йиғиштириб олинишига имконият яратади. Ҳосили эрта йиғиштириб олинган далада кейинги тадбирлар ҳам ёруғ кунларда ҳеч қийинчиликсиз амалга оширилади. Томчилатиб суғориш – сувнинг ўсимлик илдизлари жойлашган тупроқ қатламига берилишига асосланган. [8]

Сув миқдори ва сув бериш тартиби ўсимликнинг сув талаб қилишга мос равишда ростланади. Илдизлар жойлашган зонани намлантириш нуқталари олдиндан аниқланмасдан, балки қишлоқ хўжалик экинларининг ва тупроқ турига ҳамда маҳаллий шартшароитларга боғлиқ белгиланади. Томчилатгичлар билан суғориладиган зоналарда, намлик даражаси майдон бўйича нотекис бўлиб, томчилатгич яқинида сув босими



градиенти юқори бўлмасдан, суғориш даласи чегаралари томонга ортиб боради.



Томчилатиб суғоришда бошқа ҳар қандай суғориш усулига нисбатан илдиз тизимлари яхши ривожланади ва томчилатгич яқинида улар зич жойлашади (1-расм ўнг томонда). Ўсимлик илдизи бошқа суғориш усулларида чуқурроққа намлик учун интилади (1-расм чап томон). Бошқа суғориш усуллари ўрнига томчилатиб суғоришни қўллаганда илдиз тизими бунга тез ва фаол кўникади. Чунки, томчилатиб суғориш намлик ва озукани етказиб беришни осонлаштиради. Қолаверса, томчилатиб суғоришда дала эмас, парваришланаётган қишлоқ хўжалик экинларини суғоришни тасаввур қиламиз. Даланинг фақат экинларнинг илдизи атрофидаги қисмигина намланади (2-расм). Натижада, далада бегона ўтларнинг камайиши кузатилади ҳамда уларга қарши кураш тадбирлари учун харажатлар ҳам камайди. Қишлоқ хўжалик техникаларининг далага кириб чиқиши камайиб, тупроқ структураси ҳам яхши сақланади.

Экин илдиз атрофининг намланиши Томчилатиб суғориш қуйидаги имкониятларга эга: [2, 3]



2-расм.

- тупроқда яхши аэрация ва томчилатгич атрофида илдиз тизимининг фаол ривожланиши ҳисобига озуқа моддаларининг тез ва жадал ютилиши;
- суғориш даласида ўтказиладиган дала ишларидан қатъий назар суғоришни ҳар қандай давр оралиғида амалга ошириш мумкинлиги;
- мавсум давомида қаторлар оралиғи қуруқ бўлганлиги учун тупроқга ишлов бериш ва ҳосилни йиғиб олиш ишларини суғоришга боғлиқ бўлмаган ҳолда тупроқ тузилишига таъсир кўрсатмасдан ўтказиш мумкинлиги.

Томчилатиб суғоришнинг афзалликлари: [4, 5]

- а) маҳсулот бирлигига кам сув сарфлаб юқори ҳосил етиштириш;
- б) ер устидан ёки ёмғирлатиб суғоришларга нисбатан буғланишга кам сув сарфи исроф бўлади; в) шамол намликнинг тарқалишига еки буғланишига таъсир кўрсатмайди; г) суғориш сувининг тупроқга секин шимилиши ва тарқалиши мураккаб топографик рельеф шароитида ҳам сувнинг бошқа йўналишларга оқиб кетиши кузатилмайди. е) ташқи шароитларга (шамол тезлиги ва буғланиш) боғлиқ бўлмаган ҳолда суғоришни 24 соат ичида амалга ошириш мумкин;
- ж) ёввойи утлар бошқа суғориш усуллариغا нисбатан кам бўлади;

з) ёмғирлатиб ва ер устидан суғоришлардагига нисбатан томчилатиб суғоришда тупроқ харорати юқори бўлганлиги сабабли экинлар эртароқ пишиб етилади;

и) ўғитларни томчилатиб суғориш тизими орқали ўсимлик илдизи жойлашган

қатламга бериш мумкин;

к) суғоришлараро даврнинг қисқариши натижасида ўсимликларда “стресс” ҳолати камаяди. Суғоришлараро давр 1-3 кунни ташкил қилади. Томчилатиб суғоришнинг тамойиллиги ўсимлик талаб қиладиган сув ва озуқа моддаларини хар бир ўсимликнинг илдиз тизимининг ривожланиш минтақасига беришдан иборат, бу эса, тупроқ фаол қатламида мақбул сувхаво ҳамда озуқавий режимини таъминлашга имкон яратади.

Томчилатиб суғоришнинг асосий афзаллиги шундан иборатки, тупроқнинг ўсимлик илдизлари жойлашган қатламида мақбул намлик даражаси узлуксиз таъминланади ва суғориш давомида тупроқ намлигининг ошиб кетиши ва суғоришлараро даврнинг охирида тупроқнинг минимал даражада кўриб қолиши кузатилмайди. Тупроқда намликнинг ошиб кетмасдан доимий сақланиб туриши яхши аэрацияни ва суғориш суви билан бирга минерал ўғитларнинг берилиши тупроқда қулай озуқа режимини таъминлайди. Мақбул сув, озуқа ва хаво режимларининг мавжудлиги ўсимликларнинг бир текисда ўсиши ва ривожланишини таъминлайди, бу эса сезиларли даражада ҳосил сифатининг яхшиланиши ва ҳосилдорликнинг ортишига олиб келади. [6, 7]

REFERENCES

1. Турдалиев А. Т., Аскарлов К. А., Мамажонов Г. Г. У. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГИДРОМОРФНЫХ ПОЧВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ФЕРГАНЫ //В журнале представлены научные обзоры, статьи проблемного и научно-практического характера. – 2022. – С. 66.
2. Turdaliev, A. T., Darmonov, D. Y., Teshaboyev, N. I., Saminov, A. A., & Abdurakhmonova, M. A. (2022, July). Influence of irrigation with salty water on the composition of absorbed bases of hydromorphic structure of soil. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1068, No. 1, p. 012047). IOP Publishing.
3. Тешабоев, Нодирбек Икромжонович; Сиддикова, Гулзира Сайдулло Кизи; Комилов, Хусниддин Акрамжон Ўғли ХАРАКТЕРИСТИКА СКЕЛЕТНОСТИ ДЕФЕЛИРОВАННЫХ СВЕТЛЫХ СЕРОЗЕМОВ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ К ИХ УЛУЧШЕНИЮ. - ООО «Science and innovation»



4. Эшпулатов Ш., Тешабоев Н., Мамадалиев М. INTRODUCTION, PROPERTIES AND CULTIVATION OF THE MEDICINAL PLANT STEVIA IN THE CONDITIONS OF THE FERGHANA VALLEY //EurasianUnionScientists. – 2021. – Т. 2. – №. 2 (83). – С. 37-41.
5. Тешабоев, Нодирбек Икромжонович; Бобоев, Бахромжон Кенжаевич. ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ЗЕРНОПРОИЗВОДСТВА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УРОЖАЯ. ООО «Science and innovation»2022. – 31-34с.
6. Тешабоев, Нодирбек; Абдурахимова, Мухабатхон; Эшпулатов, Алишер; Махкамова, Дилёра. ECOLOGICAL CULTURE IS A DEMAND OF TODAY:// RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES. - 2021.
7. Юлдашев Г., Турдалиев А. Геохимические особенности циклических элементов в агроландшафтах пустынь //Аграрная наука. – 2014. – №. 1. – С. 10-12.
8. Teshaboyev, N., Abduraximova, M., Eshpulatov, A., & Mahkamova, D. (2021, July). ECOLOGICAL CULTURE IS A DEMAND OF TODAY. In *Конференции*.
9. Тургунов, А., Тешабоева, М., & Мамажонова, Н. (2014). ПОТРЕБНОСТЬ РАСТЕНИЙ В БИОПРОДУКТАХ. In *БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ* (pp. 126-128).
10. Teshaboyev, N., Muqimov, Z., & Abduraximova, M. (2021, July). THE EFFECT OF DEEP PROCESSING ON COTTON YIELD BETWEEN COTTON ROWS. In *Конференции*.
11. Тешабоев, Н., Мамадалиев, М., Абдуллаева, Г., & Матмисаева, Ш. (2021, August). FIGHT AGAINST THE SPIDER IN THE FIG: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1400>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).
12. Nodirbek, T., Muhammadkarim, M., & Zohidjon, M. (2021). Natural screen sanded sands field water capacity. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(9), 1080-1082.
13. Турсунов, С., Тургунов, А., Тешабоева, М., & Ашуров, Х. (2014). ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ ДВУХ УРОЖАЕВ С ОДНОГО ПОЛЯ ЗА ОДИН ГОД. In *БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ* (pp. 70-42).
14. Кодиров, Ж., Тешабоев, Н., Тешабоева, М., Абдуллаева, Г., & Мухторов, Ш. (2021, August). PRODUCTION POSSIBILITIES OF AUTUMN WHEAT VARIETIES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1405>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).



ХАРАКТЕРИСТИКА СКЛЕТИ ДЕФЕЛИРОВАННЫХ СВЕТЛЫХ СЕРОЗЕМОВ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ.И ИХ ПУТИ К УЛУЧШЕНИЮ.

Нодирбек Икромжонович Тешабоев

преподаватель ФерГУ

teshaboyevnodirbek444@gmail.com

София Авазбек кизи Корабоева

Бибихоним Рустамжон кизи Юсупова

Дурдона Одилжон кизи Мамадалиева

Студеты ФерГУ

АННОТАЦИЯ

В данной статье освещены характеристики склепов загрязненных светло-серых почв Ферганской долины и пути их улучшения.

Ключевые слова; почва, вода, земля, годы, гектары, тонны.

ABSTRACT

This article covers the characteristics of crypts of polluted light gray soils of the Fergana Valley and ways to improve them.

Keywords; soil, water, land, years, hectares, tons.

Рациональное землепользование приводит к экономической устойчивости сельскохозяйственного производства. Важным является закон положительного эффекта в природном почвообразовательном процессе. Согласно которому при правильной системе земледелия. Основанной на широком использовании результатов научной-технического прогресса, Плодородие почвы не только не ухудшается. но со временем улучшается и способно достигнуть очень высокого уровня. Законом земледелия, который непременно надо учитывать при создании агроландшафтов. Является соответствие растительного сообщества своему местообитанию. Поскольку каждая культура обладает видо специфической экологической устойчивостью, правильной агроклиматическое условия. Галечниковых почвы по Ферганской долине распространены повсюду, начиная от Ошского области Киргизии кончая Худжандом в Республике Таджикистане. Продуктивность этих почв на 50 % по сравнению с обычной сероземной



почвой. В Узбекистане осваиваются значительные площади адырных земель в основном представленные скелетными типичными сероземами, подверженными в той или иной степени эрозии. Только в Ферганской области площадь мелкоземистой-скелетных (галечниковых) почв составляет более 140 тыс/га. Эти почвы интенсивно осваиваются, однако агротехника возделывания с/х культура фермерское хозяйства. Предлагает оценивать устойчивость почвы к выдуванию по наличию в ней почвенных агрегатов крупнее 0,84 мм. Большое количество таких агрегатов придает почве высокую устойчивость к ветровой эрозии. Стерня высотой 15 см ширины полосы 0,9 м будет улавливать в среднем 85% почвенных частиц. Сильная склетность галечниковых почв практически исключает возможность механической обработки их.

Поэтому сады на галечниковых землях с поверхностным залеганием камней с момента посадки и на протяжении всего периода эксплуатации содержатся под естественным задернением. Из-за невозможности обработки почвы и заделки органических удобрений естественный травяной покров здесь рассматривается в качестве основного источника обогащения галечниковых почв органическим веществом и решающим фактором повышения их плодородия. При достаточной обеспеченности водой и внесении минеральных удобрений естественная травянистая растительность под плодовыми насаждениями на галечниковых землях способна образовывать большое количество биомассы. Огромное количество органического вещества, ежегодно поступающее в почву с отмирающими органами и частями растений невозможно компенсировать путем внесения органических удобрений, так как даже при наличии в достаточном количестве удобрений их практически невозможно заделать в почву в связи с сильной ее каменистостью. На галечниковых землях при задернении у плодовых растений формировалась четко выраженная корневая система со значительным радиусом распространения корней в горизонтальном направлении. До 80-90 % их количества размещается в 0-10-20 см слое мелкозема. Значительная часть корней сосредотачивается почти у самой поверхности, на глубине всего 3-5 см, хотя мощность мелкоземистого слоя обеспечивает более глубокое залегание. У взрослых /20-летних/ деревьев скелетные корни достигают глубины 150-200 см. Но основной зоной размещения корневой системы на галечниках остается мелкоземистый покров наносов и переходной горизонт. Таким образом, при задернении корни плодовых растений могут не менее активно расти и развиваться, чем при



механической обработке почвы. Как известно, с ростом корневой системы коррелятивно связан рост надземной части плодовых деревьев.

Показано важное значение травяного покрова как компонента создаваемого на мелиорируемых галечниковых землях садового агроценоза и необходимость его регулирования. Изучены различные режимы скашивания травостоя как способ повышения его фитомелиоративного эффекта и продуктивности садовых насаждений практическая ценность. На основании проведенных исследований разработаны системы содержания и удобрения плодового сада в специфических почвенных условиях, обеспечивающие повышение стабильности плодоношения и продуктивности плодовых культур, рентабельности садоводства на малопригодных для сельского хозяйства землях. В связи с поставленной целью проведены исследования, направленные на решение следующих задач:

- изучить влияние регулирования травяного покрова в саду путем частоты скашивания на почвенное плодородие и продуктивность садовых растений;
- установить оптимальные дозы и сочетания минеральных удобрений для плодовых насаждений, создаваемых на галечниковых землях;
- выявить эффективность применения азотного удобрения при выращивании с/х культур в условиях сильно дренируемых почв; Впервые в условиях галечниковых земель изучено влияние различных доз азотных и сочетания видов минеральных удобрений на питательный режим скелетных почв, рост и продуктивность. Выявлена эффективность применения в садах на этих почвах по дробного азотного удобрения и изучению разный полив культура. В маломощных галечниковых почвах при нормальной влажности (64-70 % от ППВ) превращение растительных в гумус происходит более интенсивно. Таким образом, внесении в галечниковые почвы органических удобрений в порядке 30 тонн гектар в течение 3-х лет повышает плодородие почвы, тем самым обеспечивает получение высоких и качественных урожаев с/х культур. Осуществление навоз оборота с улучшением водного режима почвы еще более повышает ее плодородие. Следовательно, нормы поливов и их кратность не менялись. Перед каждым поливом культуры по двум схемам нами была определена влажность почвы. При этом мы убедились в том, что при поливе связи с быстрым осушением почвы галечниковых земель двух хозяйств влажность почвы была на 10-15% меньше чем от нормы особенно в период цветения и плод



образования. Это привело к определенному увяданию тканей растений и в свою очередь к опадению плодовых органов. Влажность почвы перед каждым поливом составляла 70, 2-69,1 (за вегетационный период) процента от ППВ. Полив с/х культур положительно повлиял на ряд факторов, обеспечивающих высоких урожай. Внесение органических удобрений на фоне высоких доз минеральных удобрений способствует увеличению содержания азота, подвижного фосфора, калия и других элементов питания, в различных ее горизонтах.

Как известно, в почве с достаточным количеством гумуса и питательных элементов содержания больше микроорганизмов, так как нормальная. Аэрация оптимальная влажность, начиная с элементов питания способствуют быстрому размножению микроорганизмов. Улучшение деятельности микроорганизмов, в свою очередь, приводит к повышению плодородия почв. Таким образом, внесение в галечниковые почвы навозы из расчета 30 т/га осуществление полива повышению увеличения количества гумуса в почве в последние годы, повышению содержания азота и подвижного фосфора. Одним из средств защиты орошаемых почв от ветровой эрозии К.М.Мирзажанов считает кулисные посевы. Специальные опыты показали, Средней Азии, где почвы пустынные сероземные, крайне недостаточно влаги, и без искусственного орошения невозможно получить высокие урожай сельскохозяйственных культур.

Речные воды, которые в основном используют для орошения сельскохозяйственных культур на территории Узбекистан распределены неравномерно. районирование, изучены режимы орошения с/х культур в зависимости от почвенно-климатических факторов. Установлены схемы, сроки, способы поливов. Однако вопросы получения высоких урожаев с/х культур на вновь осваиваемых орошаемых скелетных дефелированных светлых сероземах изучены недостаточно, а режимы орошения и питания различных видов с/х культура мало не изучены.

REFERENCES

1. Турдалиев А. Т., Аскарлов К. А., Мамажонов Г. Г. У. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГИДРОМОРФНЫХ ПОЧВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ФЕРГАНЫ //В журнале представлены научные обзоры, статьи проблемного и научно-практического характера. – 2022. – С. 66.



2. Turdaliev, A. T., Darmonov, D. Y., Teshaboyev, N. I., Saminov, A. A., & Abdurakhmonova, M. A. (2022, July). Influence of irrigation with salty water on the composition of absorbed bases of hydromorphic structure of soil. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1068, No. 1, p. 012047). IOP Publishing.
3. Тешабоев, Нодирбек Икромжонович; Сиддикова, Гулзира Сайдулло Кизи; Комилов, Хусниддин Акрамжон Ўғли ХАРАКТЕРИСТИКА СКЕЛЕТНОСТИ ДЕФЕЛИРОВАННЫХ СВЕТЛЫХ СЕРОЗЕМОВ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ К ИХ УЛУЧШЕНИЮ. - ООО «Science and innovation»
4. Эшпулатов Ш., Тешабоев Н., Мамадалиев М. INTRODUCTION, PROPERTIES AND CULTIVATION OF THE MEDICINAL PLANT STEVIA IN THE CONDITIONS OF THE FERGHANA VALLEY //EurasianUnionScientists. – 2021. – Т. 2. – №. 2 (83). – С. 37-41.
5. Тешабоев, Нодирбек Икромжонович; Бобоев, Бахромжон Кенжаевич. ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ЗЕРНОПРОИЗВОДСТВА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УРОЖАЯ. ООО «Science and innovation»2022. – 31-34с.
6. Тешабоев, Нодирбек; Абдурахимова, Мухабатхон; Эшпулатов, Алишер; Маҳкамова, Дилёра. ECOLOGICAL CULTURE IS A DEMAND OF TODAY:// RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES. - 2021.
7. Юлдашев Г., Турдалиев А. Геохимические особенности циклических элементов в агроландшафтах пустынь //Аграрная наука. – 2014. – №. 1. – С. 10-12.
8. Жамолов, Р., Абдуллаева, Г., Ҳайдарова, Н., & Тешабоев, Н. (2021, August). THE ROLE OF WATER AND SALT IN THE LIFE OF BEES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1334>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).
9. Teshaboyev, N., Abduraximova, M., Eshpulatov, A., & Mahkamova, D. (2021, July). ECOLOGICAL CULTURE IS A DEMAND OF TODAY. In *Конференции*.
10. Тургунов, А., Тешабоева, М., & Мамажонов, Н. (2014). ПОТРЕБНОСТЬ РАСТЕНИЙ В БИОПРОДУКТАХ. In *БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ* (pp. 126-128).
11. Teshaboyev, N., Muqimov, Z., & Abduraximova, M. (2021, July). THE EFFECT OF DEEP PROCESSING ON COTTON YIELD BETWEEN COTTON ROWS. In *Конференции*.



12. Тешабоев, Н., Мамадалиев, М., Абдуллаева, Г., & Матмисаева, Ш. (2021, August). FIGHT AGAINST THE SPIDER IN THE FIG: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1400>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).
13. Nodirbek, T., Muhammadkarim, M., & Zohidjon, M. (2021). Natural screen sanded sands field water capacity. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(9), 1080-1082.
14. Турсунов, С., Тургунов, А., Тешабоева, М., & Ашуров, Х. (2014). ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ ДВУХ УРОЖАЕВ С ОДНОГО ПОЛЯ ЗА ОДИН ГОД. In *БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ* (pp. 70-42).
15. Кодиров, Ж., Тешабоев, Н., Тешабоева, М., Абдуллаева, Г., & Мухторов, Ш. (2021, August). PRODUCTION POSSIBILITIES OF AUTUMN WHEAT VARIETIES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1405>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).



АНОРНИ ШИРАДАН КИМЁВИЙ ҲИМОЯ ҚИЛИШ

Мафтунахон Икромжоновна Тешабоева

Фарғона давлат университети, зоотехния ва агрономия кафедраси ўқитувчиси.
mteshaboyeva910@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Анорда ширалрга қарши хлорникотионидлар – багира – Н, камелот, имидор ва энджео препаратлари синаб кўрилди. Улар гектарига 0,2 л сарф этилганда самарадорлиги 97-99 % бўлди. Бу кимёвий дорилар ўсимлик учун зарарсиз, ишлатиш учун қулай, атроф-муҳит учун хавфсиз бўлгани учун Давлат кимё комиссиясининг «Рўйхатига» киритиш тавсия этилди.

Калит сўз: Анор, зараркунанда, экологик тоза маҳсулот, шира.

ABSTRACT

Preparations Bagira-N, kamelot, imidor, endjeo .against sucking vermins of pomegranate were experienced. When they used 0,2 l to hectare the effect was 97-99 % .

Tese chemical drugs are undamagble for the plant and the use of them is easy, scure to the environment. That is why they are recommended to indude to the list of state chemical commission.

Keywords: Pomegranate, pests, environmentally friendly product, aphids.

Кириш

Таркибида шифобахш моддаларга эга бўлган анор меваларига бўлган халқ эҳтиёжини қондириш учун бу дарахтларни экиб ўстиришдан ташқари ва мевасини турли зарарли организмлардан ҳимоя қилишга тўғри келади.

Анор дарахтига зараркунандалардан анор шираси (*Aphis punicae*), қалқондорлар (*Aspidiotus hederiae*, *Coccus magnoliarum*, *Lepidosaphes ulmi*), анор мевахўри (*Euzophera punicaella* Mooze), комсток курти (*Pseudococcidae*); касалликлардан эса фомопсия, меваларнинг кулранг чириши зарар келтиради (Кульков, 1986; Набиев, 1991 ; к/х энциклопедияси, 1949; Попов, 1961).

Баъзида анор дарахтларига ўргимчаккана ҳам жиддий зарар етказиши мумкин (Линдт, 1964). Озарбайжонда субтропик экинларга зарар келтирадиган 21 та тур зараркунанда кузатилган бўлиб, булар анорга ҳам зарар келтириб яшайди.



Маълумки, анор дарахти ва мева нишонларини бир нечта сўрувчи зараркунандалар зарарлаши мумкин. Булар қаторига шира, комсток курти, ўргимчаккана ва қалқондорларни киргизса бўлади. Аммо, ўтказилган махсус назорат ва тадқиқотлар шуни кўрсатдики, Фарғона вилояти худудларида анорга асосан анор шираси (*Aphis punicae* Theod.) билан комсток куртигина (*Pseudococcus comstoci* Kuw.) сурункасига зарар келтиради.

Тадқиқот методикаси

Анор шираси анорга мослашган тур бўлиб, тухум шаклида қишлаб чиқади. У анорзорларга асосан ёзнинг биринчи ярмигача зарар келтиради. Ёз ойлари ширанинг зичлиги кескин камайиб августнинг охирларида яна кўпая бошлайди. Шира анор новдаларининг ёш барглари, ҳамда эндигина ҳосил бўлган мева туганакларини ишғол этади. Натижада, ўсимлик ва мевалар ривожланишдан орқада қолади. Бир йилда анорда 10-12 марта авлод беради. Ҳосилдорликка ва ҳосил сифатига путур этади; елим ёпишган баргларида моғор замбуруғлари кўпайиб, қорайтириб юборади.

Табиат шираларнинг табиий кушандалари бор албатта. Кокцинеллид кўнғизлар, олтинкўз личинкалари, пардақанотли афелинид ва псевдофикус яйдоқчилари шулар жумласидандир. Аммо, одатда кушандаларнинг самараси юқори бўлмай, 20-30 % дан ошмайди. Шунинг учун ҳам, зарур бўлган майдонларда (дарахтлар 50 % дан ортиқ зарарланганлигида) кимёвий кураш ўтказишга тўғри келади. Самарали инсектицидларни танлаш мақсадида биз махсус агротосикологик тажрибалар ўтказдик.

Охирги 2018- йили Қува ҳамда Тошлоқ тумани хўжаликларида ўтказган тадқиқотларимизда анорда шираларга (жадвал 1) қарши синаб кўрилган 5 та дорини осма моторли пуркагич ёрдамида, гектарига 200 л сув сарфлаб амалга оширдик. Бири 28- май ойида ўтказилган бўлса, иккинчиси 8- июлда ўтказилди. Синолда энг замонавий янги кимёвий синф –хлорникотиноидларга оид дорилардан: багира – Н, камелот, имидор ва энджео синаб кўрилди; пиретроидлардан эса-циракс. Янги синфга оид дориларнинг афзаллиги шундаки, уларнинг барчаси системали (ўсимлик танасига сингиб) таъсир қилиш қобилиятига эга.

Натижалар ҳам паст бўлмади: ширага қарши барча хлорникотиноид дорилар ҳар гектарига 0,2 л (кг) сарф этилганида энг юқори самара 14 кун мобайнида 97-99 % гача бўлди. Ўсимлик учун зарарсиз, ишлатишга қулай, атроф муҳит учун нисбатан хавфсиз дориларнинг ҳар бири: багира-Н, камелот, имидор ва энджео



Давлат кимё комиссиясининг «Рўйхатиға» ... киргизиш тавсия этилди.

Аминмизки, келажакда анорзорларни сўрувчи зараркунандалардан химоя қилиб бориш, янада юқори ва сифатли ҳосил етиштиришга замин бўлиб қолади.

**Анолда шираларга (Aphidinea) қарши инсектицидларнинг
биологик самарадорлиги**

Дала тажрибаси, Фарғона вилояти. 28.05.2020 й.

Жадвал 1.

№ т/р	Вариантлар	Дорини сарфлаш меъёри, л /га	Гул бандида ўртача шира сони, дона			Самарадорлик, % кунлар бўйича			
			Дори сепил- гунча	Дори сепилгач, кунлар бўйича			3	7	14
				3	7	14			
1	Багира-Н,20% с.э.к.	0,2	194,3	7,3	2,5	11,4	96,3	98,8	94,2
2	Камелот,20 % н.кук.	0,2	203,1	3,6	1,1	2,6	98,3	99,5	98,7
3	Имидор 20 % с.э.к.	0,2	178,0	6,8	1,9	9,5	96,2	98,9	94,8
4	Энджео24,7% сус.к.	0,2	188,9	8,1	3,1	14,3	95,8	98,4	92,6
5	Циракс, 25 % э.к.	0,3	201,4	45,3	88,4	107,8	77,8	57,8	47,4
6	Назорат (дорисиз)	-	196,5	199,3	204,6	200,1	-	-	-

REFERENCES

1. Турдалиев А. Т., Аскарлов К. А., Мамажонов Г. Г. У. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГИДРОМОРФНЫХ ПОЧВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ФЕРГАНЫ //В журнале представлены научные обзоры, статьи проблемного и научно-практического характера. – 2022. – С. 66.
2. Turdaliev, A. T., Darmonov, D. Y., Teshaboyev, N. I., Saminov, A. A., & Abdurakhmonova, M. A. (2022, July). Influence of irrigation with salty water on the composition of absorbed bases of hydromorphic structure of soil. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1068, No. 1, p. 012047). IOP Publishing.
3. Тешабоев, Нодирбек Икромжонович; Сиддикова, Гулзира Сайдулло Кизи; Комилов, Хусниддин Акрамжон Ўғли ХАРАКТЕРИСТИКА СКЕЛЕТНОСТИ



ДЕФЕЛИРОВАННЫХ СВЕТЛЫХ СЕРОЗЕМОВ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ К ИХ УЛУЧШЕНИЮ. - ООО «Science and innovation»

4. Эшпулатов Ш., Тешабоев Н., Мамадалиев М. INTRODUCTION, PROPERTIES AND CULTIVATION OF THE MEDICINAL PLANT STEVIA IN THE CONDITIONS OF THE FERGHANA VALLEY //EurasianUnionScientists. – 2021. – Т. 2. – №. 2 (83). – С. 37-41.

5. Тешабоев, Нодирбек Икромжонович; Бобоев, Бахромжон Кенжаевич. ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ЗЕРНОПРОИЗВОДСТВА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УРОЖАЯ. ООО «Science and innovation»2022. – 31-34с.

6. Тешабоев, Нодирбек; Абдурахимова, Мухабатхон; Эшпулатов, Алишер; Маҳкамова, Дилёра. ECOLOGICAL CULTURE IS A DEMAND OF TODAY:// RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES. - 2021.

7. Юлдашев Г., Турдалиев А. Геохимические особенности циклических элементов в агроландшафтах пустынь //Аграрная наука. – 2014. – №. 1. – С. 10-12.

8. Жамолов, Р., Абдуллаева, Г., Хайдарова, Н., & Тешабоев, Н. (2021, August). THE ROLE OF WATER AND SALT IN THE LIFE OF BEES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1334>. In RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES (No. 18.06).

9. Teshaboyev, N., Abduraximova, M., Eshpulatov, A., & Mahkamova, D. (2021, July). ECOLOGICAL CULTURE IS A DEMAND OF TODAY. In Конференции.

10. Тургунов, А., Тешабоева, М., & Мамажонов, Н. (2014). ПОТРЕБНОСТЬ РАСТЕНИЙ В БИОПРОДУКТАХ. In БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ (pp. 126-128).

11. Teshaboyev, N., Muqimov, Z., & Abduraximova, M. (2021, July). THE EFFECT OF DEEP PROCESSING ON COTTON YIELD BETWEEN COTTON ROWS. In Конференции.

12. Тешабоев, Н., Мамадалиев, М., Абдуллаева, Г., & Матмисаева, Ш. (2021, August). FIGHT AGAINST THE SPIDER IN THE FIG: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1400>. In RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES (No. 18.06).

13. Nodirbek, T., Muhammadkarim, M., & Zohidjon, M. (2021). Natural screen sanded sands field water capacity. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(9), 1080-1082.



14. Турсунов, С., Тургунов, А., Тешабоева, М., & Ашуров, Х. (2014). ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ ДВУХ УРОЖАЕВ С ОДНОГО ПОЛЯ ЗА ОДИН ГОД. In БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ (pp. 70-42).
15. Кодиров, Ж., Тешабоев, Н., Тешабоева, М., Абдуллаева, Г., & Мухторов, Ш. (2021, August). PRODUCTION POSSIBILITIES OF AUTUMN WHEAT VARIETIES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1405>. In RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES (No. 18.06).
16. Kodirov, J., Teshaboyev, N., Teshaboyeva, M., Abdullayeva, G., & Muxtorov, S. (2021, July). PRODUCTION POSSIBILITIES OF AUTUMN WHEAT VARIETIES. In Конференции.



КИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИДАН ЮҚОРИ ВА СИФАТЛИ ҲОСИЛ ОЛИШДА ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРНИ ТАРҚАЛИШИНИ ПРОГНОЗЛАШ ВА МОНИТОРИНГ ҚИЛИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Қ. Ш. Турсунов

С. Жавлиев

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси ИТИ Самарқанд филиали

М. Қ. Қосимова

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси ИТИ Андижон филиали

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада қишлоқ хўжалик экинлари зарарли организмларига қарши курашишда башорат қилишнинг аҳамияти тўғрисида фикр юритилади. қишлоқ хўжалик экинлари зарарли организмларига қарши курашишда ҳар бир назорат ишлари ўта муҳим бўлиб ҳисобланади. Бу тадбирлар зарарли организмларнинг пайдо бўлишини, ривожланиши ҳамда тарқалишини башорат қилишни ташкил этадиган асосидир.

Калит сўзлар: прогноз, ҳашорат, касаллик, бегона ўт, биологик кураш, кимёвий усул.

ABSTRACT

This article discusses the importance of forecasting in crop pest management. Each control measure is of great importance in the fight against pests of agricultural crops. These activities are the basis for predicting the emergence, development and spread of harmful organisms.

Keywords: forecast, pest, disease, weed, biological control, chemical method.

Маълумки, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида экинлардан арзон, экологик тоза ва юқори ҳосил олишда ўсимликларни ҳимоя қилиш тизимини тубдан ислоҳ қилиш муҳим аҳамият касб этади.

Ҳозирги кунда бутун дунёда, шу жумладан, Ўзбекистонда ҳам озиқ-овқат хавфсизлигига бўлган талаб ошиб бораётганини ҳисобга олсак қишлоқ хўжалиги экинлари касаллик ва зараркунандалар, бегона ўтларга қарши курашишда имкон



даражасида кимёвий усуллардан камроқ фойдаланган ҳолда биологик кураш усулларини кенг кўламда жорий қилиш айтиш муддао бўлади.

Бунинг учун эса қишлоқ хўжалик экин майдонларида зарарли организмларни тарқалишини олдиндан башорат қилиш, уларга қарши ўз вақтида қарши курашиш имконини беради.

Қишлоқ хўжалик экинлари зарарли организмларига қарши курашишда тўғри ўтказилган ҳар бир назорат ишлари ўта муҳим бўлиб ҳисобланади. Бу тадбирлар зарарли организмларнинг пайдо бўлишини, ривожланиши ҳамда тарқалишини башорат қилишни ташкил этадиган асосидир.

Бундай тўғри қилинган башорат маълумотлари, зарарли организмларга қарши профилактик ҳамда изчил кураш тизимларини ўз вақтида ўтказилишини белгилаб берувчи имкониятдир. Натижада дала экинлари, мевали боғ ва токзорларни ортиқча харажатларни тежаган ҳолда ўз вақтида зарарли организмлар таъсиридан сақлаб қолинишига эришилади. Шунингдек, бунда шу соҳа мутахассисларининг юқори малакали бўлишлари ўта муҳимдир, чунки улар берган маълумотлар асосида зарарли организмлар пайдо бўлиши ва тарқалиши тўғрисида ўз вақтида аниқ башорат қилинади.

Тажрибалар шунини кўрсатадики, келгуси йилда зараркунандалар миқдори ва касаллик кўзғатувчиларнинг ривожланиши фақат уларнинг ўтган йил охиридаги захиралари миқдоригагина эмас, балки зарарли организмларнинг яшаш ҳолати, физиологик хусусиятларига чамбарчас боғлиқ. Шунингдек, башорат қилишда зарарли организмларнинг ўтган йилда ва келгуси йилдаги яшаш муҳитига ҳам боғлиқдир. Шу боис зарарли организмларнинг миқдори ва тарқалишини башорат қилиш учун уларнинг ўтган йил охиридаги захираларини билиш кифоя қилмайди, балки уларнинг ривожланиш шароитини ҳар йили мунтазам равишда ҳисобга олиб бориш лозимдир.

Зарарли организмлар ўзгарувчанлигининг мослашувини ўзида акс эттирувчи экологик механизмлар ва мавжуд организмларнинг фенотипини ташкил этилишида муҳитнинг ўрни катта аҳамиятга эга бўлган фаолият ҳисобланади.

Башорат маълумотларининг таркибий қисми ва маълумот кўриниши, турли хил фитосанитар ҳолатларнинг акс этиши ва уларнинг зарурий муддатларда тайёрланиши. Башорат маълумотларининг барча кўринишлари учун биринчи ўринда зарарли организмларнинг тарқалганлик даражасини баҳолаш муҳим ўрин тутаяди. Ушбу маълумотлар ташқи муҳит омиллари таъсирида организмларнинг



ривожланиши ва уларнинг кўпайишини олдиндан ҳисобини олишни таъминлайди.

Зарарли организмларнинг келгусида кутилаётган, популяциясининг ўзгариши ва улардан айрим турларининг ёки улар мажмуининг иқтисодий аҳамиятини ифодалаш 3 хил башорат асосида олиб борилади: кўп йиллик, узоқ ва қисқа муддатли.

Ўсимликларни карантин зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлардан профилактика мақсадида ҳимоя қилиш ишларини ташкил қилиш натижасида хўжаликларда зарарли организмларнинг келгусида тарқалишининг олдини олишга эришилади.

REFERENCES

1. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур (с практикумом) (И.Я.Поляков, М.П.Персов, В.А.Смирнов) Ленинград “колос” Ленинградское отделение, 1984).
2. Экинлар зарарли организмлари ривожланиши ва тарқалишининг башорати (Ш.С.Мухаммадалиев, Б.А.Сулаймонов, М.И.Рашидов) Тошкент “Ўзбекистон”.
3. Прогноз появления и учет вредителей и болезней сельскохозяйственных культур (В.В.Косова и И.Я.Поляков) Москва-1958.



КУНГАБОҚАРНИНГ ЎСУВ ДАВРИДА ОЗИҚ ЭЛЕМЕНТЛАРГА БЎЛГАН ТАЛАБИ

Феруза Умурзоқова

Тошкент давлат аграр университети магистри

АННОТАЦИЯ

Мақолада кунгабоқар ўсимлигининг макроэлементларга бўлган эҳтиёжи ва уларнинг ўсимлик томонидан олиб чиқиши таҳлил қилинган. Шу билан бирга, кунгабоқар ўсимлигининг вегетация даврида асосий озиқ моддаларга бўлган талаби келтирилган.

Калит сўзлар: кунгабоқар, азот, фосфор, калий, вегетация даври, тупроқдан олиб чиқиши.

ABSTRACT

The article analyzes the need for sunflower plants in macronutrients and their removal by the plant. The need of sunflower in the main nutrients during the growing season is given

Keywords: sunflower, nitrogen, phosphorus, potassium, vegetation period, removal

Кириш. Кунгабоқар (*Helianthus annuus* L.) асосий мойли экинлардан бири, унинг ватани - Шимолий Америка. Асосан 19-асрларда катта майдонларда экилган. Ер юзида кунгабоқар экиладиган майдонлар 23 млн. гектарга яқин, ялпи ҳосил 44 млн.т, ўртача ҳосилдорлиги гектарига 12,5 ц. Кунгабоқар Россияда 3,9 млн.га, Аргентинада 3,8 млн.га, Украинада 2,7 млн.га, Ҳиндистонда 2,2 млн.га, АҚШ да 1,3 млн.га, Руминияда 1 млн.га, Германияда 0,8 млн.га, Туркияда 0,5 млн.га, Ўзбекистонда эса 4 минг гектарга экилади [2,3].

Кунгабоқар сердаромад экинлар гуруҳига киради. Уруғининг таркибида 50-55 % мой ва 20-23 % оқсил бўлишлиги, кунгабоқар уруғидан кенг ассортиментли маҳсулотлар ишлаб чиқарилиши ва унга бўлган талабнинг доимий равишда ошиб бориши сабабли экин майдони кенгайиб бормоқда. Лекин, кейинги йилларда гектардан олинадиган ҳосил миқдори пасайиб бормоқда [7,8].

Янги Ўзбекистоннинг аграр сиёсатида мой ишлаб чиқариш саноати учун зарур бўлган хом ашёни кунгабоқар



майдонини кенгайтириб, ундан олинадиган ҳосил миқдорини ошириш долзарб масала ҳисобланади.

Кунгабоқар маҳсулдорлигини пасайиши жуда кўп омилларга боғлиқ ва улар фанга маълум. Энг асосийси илмий асосланган деҳқончилик тизимига амал қилмаслик ва уни етиштириш технологиясини бузилиши оқибати ҳисобланади.

Таҳлил услублари. Таҳлилларда кунгабоқар ўсимлиги, уруғ ишлаб чиқариш, етиштирадиган мамлакатлар ва етиштиришнинг илғор инновацион технологиялари тўғрисидаги адабиётлар, илмий мақола ва интернет сайтларидан фойдаланилди. Кунгабоқар етиштиришдаги илғор мамлакатлар – Россия, Франция, Германия, Венгрия мамлакатлари умумлаштирилди. Ушбу технологиялардан мамлакатимизда фойдаланиш имкониятлари таҳлил қилинди [9,10,11].

Таҳлил натижалари. Замонавий аграр ишлаб чиқариш шароитида кунгабоқар ҳосилдорлиги экин салоҳиятидан кам бўлишлиги сабабларидан бири тупроқда озик моддаларнинг етишмаслиги ҳисобланади. Ҳосилдорликнинг кескин кам бўлиши илмий асосланмаган ўғитлар тизимини қўлламаслик натижаси ҳисобланади.

Ўғитлар тизимини ҳисоблашдан олдин тупроқ таркибидаги асосий элементлар (макроэлементлар ва микроэлементлар) миқдорини комплекс таҳлилинини ўтказиш ва бу асосида қайси озик элементлар юқори ҳосил олиш учун тупроқда етарли даражада, қайси озик элементлар тупроққа ўғит сифатида қандай усул ва меъёрда бериш лозимлигини аниқлаш керак. Бу эса ўз навбатида етиштириш жараёнида кўпгина материал воситаларини тежаш имкониятини беради.

1-жадвал.

Кунгабоқарни тупроқдан макроэлементларни олиб чиқиши, 1 т маҳсулот учун кг ҳисобида (Германия КТВЛ маълумоти).

Озик элементларини олиб чиқиши	Азот, N	Фосфор, P ₂ O ₅	Калий, K ₂ O	Магний, MgO
Уруғ орқали	28	16	24	6,6

Вегетатив масса орқали	23	14	74	7,4
Уруғ + вегетатив масса орқали	51	30	98	14

Кунгабоқардан юқори ҳосил шаклланиши учун ўсимлик учун керакли бўлган озик моддалар тупроқда мавжуд бўлиши керак. Бунинг учун органик ўғитлардан ҳам самарали фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга, бунда ўсимликларни ҳимоя қилиш тизимидан ҳам тўғри фойдаланиш тавсия этилади.

Ўзбекистонда кунгабоқар бўз тупроқларнинг турли типларида етиштирилади. Бу тупроқларда асосан азот, қисман фосфор ва калий етишмаслиги аниқланган.

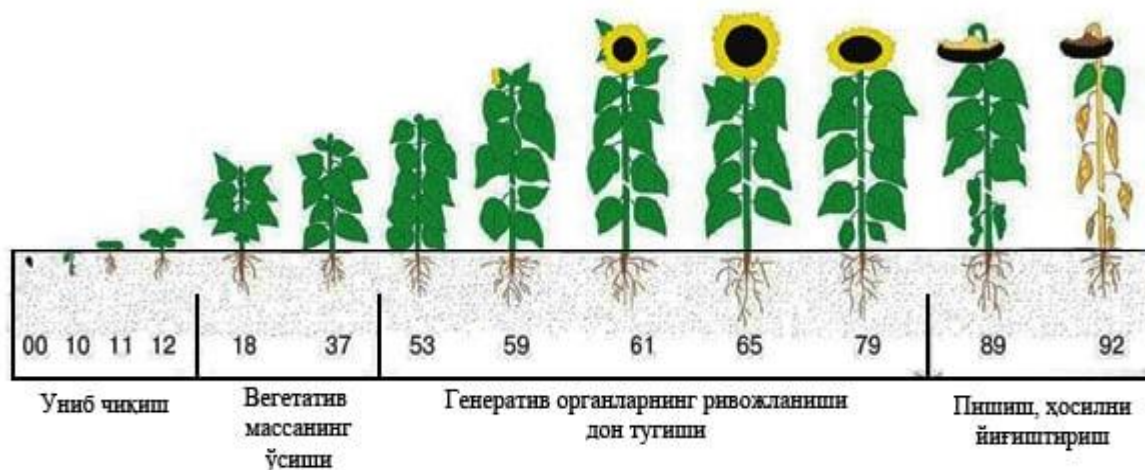
Кунгабоқарни ўғитлаш унинг озик элементларга бўлган талабига мувофиқ равишда режалаштирилади. Кунгабоқар биомассасини шаклланиши учун кўп миқдорда озик элементлар талаб этилади.

2-жадвал.

Кунгабоқарни макроэлементларни олиб чиқиши ва ўзлаштириши (уруғ ҳосилдорлиги гектарига 3 т бўлганида, кг) (Германия КТВЛ маълумоти)

Ўсимлик орқали ўзлаштириши ва олиб чиқиши	Азот, N	Фосфор, P ₂ O ₅	Калий, K ₂ O	Магний, MgO
Уруғ	84	48	72	19,8
Вегетатив масса	69	42	222	22,2

Кунгабоқарни макроэлементларни олиб чиқиши ва ўзлаштириши ўсимликни генетик хусусиятларига, ушбу элементларни тупроқдаги миқдори, уларни ўсимлик томонидан ўзлаштириладиган шаклда бўлишлиги, тупроқ намлиги, ҳарорат режими, иқлим шароитига ва бошқа омилларга боғлиқ ҳолда ўзгаради. Ўғитларни қўллаш тизимини режалаштиришда ўзлаштирилган озик элементларини қоплашга ва уларни тупроқдаги миқдорига эътибор қаратиш лозим. Кунгабоқар ўсимлиги тупроқдан озик элементларини вегетация давомида турли миқдорда ўзлаштиради [5,6].



Кунгабоқарнинг вегетация давомида озиқ моддаларни ўзлаштириши, % [6].

Кунгабоқар кучли ривожланган, тупроқ қатламида чуқур жойлашган илдиз тизимига эга ва озиқ моддаларга бўлган талаби асосан ривожланишнинг кечки даврларига тўғри келади. Айниқса, ўсимлик мева пишиш даврида 75 % гача озиқ моддаларни ўзлаштиради.

Ўзбекистоннинг бўз тупроқлар тарқалган худудларида тупроқда азот жуда кам, фосфор ва калий элементлари ҳам етарли эмаслиги аниқланган.

Азот саватча ҳосил бўлишидан гуллаш даври охиригача, калий эса саватча ҳосил бўлишидан пишиб етилгунча, фосфор униб чиқишдан гуллашгача бўлган даврда энг кўп миқдорда ўсимлик учун зарур бўлади. Шу билан бирга, азотни меъёрдан кўп берилиши вегетатив массани ўсишини жадаллаштириб, генератив органларни шаклланишини кечиктиради, ўсимликни ётиб қолишига, касаллик ва зараркунандалар миқдорини ошишига олиб келади [1].

Фосфорни ўсимлик томонидан униб чиқишдан гуллашгача бўлган даврда ўзлаштиради. Гуллаш даврида фосфор барг ва пояда тўпланади, кейинчалик тўпгулга ўтади, ўсув охирида уруғда тўпланади. Кунгабоқар саватчаси шаклланиш даврида, яъни гуллаш охирида умумий фосфорга бўлган талабдан 60-70 % ни ўзлаштиради. Тупроқда фосфорни етишмаслиги уруғни шаклланиш ва уни туғиш даврида салбий таъсир кўрсатиб, ҳосилни камайтиради.

Тупроқда фосфорни меъёрида бўлиши ўсимликни қурғоқчиликка чидамлилигини ва уруғ таркибидаги мой миқдорини оширади. Шу билан бирга, кунгабоқар ривожланишининг дастлабки даврларида ҳам фосфорни кўп ўзлаштиради ва бу даврда тупроқ таркибида фосфор етарли бўлишлиги муҳим [4].

Кунгабоқар ўсимлигининг вегетатив органларида 70 % гача ва уруғида 25 % гача калий тўпланади. Калий ўсимликни илдиз тизимини ривожланишида катта аҳамиятга эга, шу билан бирга, унинг қурғоқчиликка чидамлилигини оширади, сув балансини бошқаради ва ўсимликдан сувни буғланишини камайтиради. Калий кўп миқдорда саватча ҳосил бўлиш ва пишиш даврида кўп ўзлаштирилади.

Хулоса. Кунгабоқарни униб чиқишдан саватча ҳосил қилиш давригача азот ва калий билан озиклантириш мўътадил даражада, лекин фосфор билан озиклантириш ошиб бориши лозим.

REFERENCES

1. Маковеев А.В., Дерека Ф.И., Лучинский С.И. Влияние минеральных удобрений на продуктивность гибрида подсолнечника.// Научный журнал КубГУ, - 2016, N 123 (09), с.93-102
2. Васильев Д.С. Агротехника подсолнечника. //Москва, Колос – 1983 – 197 с.
3. Дьяков А.Б. Физиология подсолнечника.// Краснодар: ВНИИМК, 2004-76 с.
4. Игнатъев Б.К. Удобрение масличных культур.// Краснодар, 1968 – с.298-305.
5. Тишков Н.М. Исследование по агрохимии масличных культур. //Сб. науч. тр. ВНИИМК, 2003, с.81-102.
6. Орлов А. Питание подсолнечника и особенности применения органических удобрений//Агроном .- 2017.-№6.- с. 34-42
7. Аманов А.А., Анарбаев И.У. ва бошқалар. Мойли экинлардан (кунгабоқар, соя, махсар) юқори ҳосил етиштириш агротехнологияси бўйича тавсиялар // -Тошкент.-2017.- 24 б.
8. Атабаева Х.Н., Юлдашева З.К., Мойли экинлар биологиясининг илмий асослари ва етиштиришда инновацион технологиялар//Тошкент,- 2019.-209 б.
9. BORSE R.H., MAHAJAN U.B. Effekt of different method of application of nitrogen on growth and yield of Helianthus // Geobiol 1980 vol 7 - N 2-p. 66-69.
10. GAL E.; KADAR I.; VOROS J. Fertilizing sunflower on calcareous chernozem soil // Proc. Vol. 1, 1988 -p. 237-240.
11. Clegg S and Gobran G R 1997 Rhizospheric P and K in forest soil manipulated with ammonium sulfate and water Canad. J. of Soil Sci. 525–533.



ТУПРОҚНИНГ ОҒИР МЕТАЛЛАР БИЛАН ИФЛОСАНИШИ

Шоди Турдиқулович Холиқулов

Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети профессори

Хуршид Мамадуллаевич Неъматов

Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети таянч докторанти

АННОТАЦИЯ

Оғир металллар ва уларнинг бирикмалари инсонлар саломатлигига кучли салбий таъсир кўрсатади, улар ифлослантирувчи моддаларнинг муҳим гуруҳини ташкил қилади. Оғир металлларнинг юқори токсиклигини, тупроқда, ўсимликларда, ҳайвонлар ва одамларда тўпланиш қобилиятини ҳисобга олган ҳолда, улар энг хавфли кимёвий ифлослантирувчи моддалар қаторига киритилади. Шу сабабли, биосферада ушбу ифлослантирувчи моддаларнинг мавжудлигини ўрганиш атроф-муҳит деградациясининг олдини олиш ва тупроқ ифлосланиш даражаларини ўрганиб белгиланган меёрларидан ошиб кетмаслигини таъминлаш зарур.

Калит сўзлар: тупроқ, оғир метал, ифлосланиш, токсиклик, деградация, органик бирикма, чиқинди газ.

Кириш. Бугунги кунда ер юзида заҳарли моддаларни ҳавода 1300 дан, сувда 1100 дан ортиқ тури аниқланган. Ҳозирги вақтда заҳарли деб ҳисобланган моддалар 3000 га яқинлашган, уларнинг кўпчилиги органик бирикмалардир. Амалий жиҳатдан барча металллар биологик жараёнларда фаол қатнашади, улар барча ферментлар таркибига киради. Тупроқнинг оғир металллар билан ифлосланиши кенг учрайди ва жуда хавфли ҳисобланади. Оғир металлларга кўрғошин, кадмий, рух, симоб, хром, марганец, кобальт, ванадий, никель, мис, мишьяк, молибден, темир ва бошқалар киради. Атроф муҳит учун энг хавфлилари симоб, кўрғошин, кадмий, мишьяк, селен, фтор элементлари бўлса, булар ичида ўта хавфлилари симоб, кўрғошин ва кадмий ҳисобланади.

Тупроқнинг оғир металллар билан ифлосланиш манбалари асосан металл ишлаб чиқариш саноати чиқиндилари ва турли ёқилғиларнинг ёниш маҳсулоти, автомобил тутунлари ҳамда чиқинди газлар, қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган кимёвий ўғитлар ва бошқалардир. Ҳозирги пайтда кўмир, нефт, газ ва бошқа



ёқилғилардан фойдаланиш шу даражада ошиб кетганки, буларнинг чиқиндилари атроф мухитни ифлослантириб келмоқда. Автомобил тутунлари ва ташландиқ газлар орқали тупроқ қатлами кўрғошин билан захарланади.

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси

Оғир металлларнинг тупроқ устида йиғилиши бир неча хил омилларга яъни асосан ифлослантирувчи манбанинг хоссаси, регионнинг иқлим шароити, геохимёвий омиллар ва умуман ландшафт шароитига боғлиқ. Оғир металллар биосферага тушганда даврий равишда ифлосланиш масштаби кенгайиб боради. Тупроқ қопламани оғир металллар билан ифлосланишини қуйидаги асосий манбалари мавжуд:

Метал қайта ишлаш саноати чиқиндилари;

Саноат корхоналари;

Ёқилғи махсулотлари;

Автомобиллар тутуни;

Қишлоқ хўжалигида қўлланувчи кимёвий моддалар.

Тупроққа турли хилдаги кимёвий чиқиндилар ва пеститсидларнинг аралашуви уни ифлослаб, ҳосилдорлигини пасайтиради. Айниқса кимё саноати, нефтни қайта ишлаш, автомобиль чиқиндилари, металлургия ва семент заводлари яқинидаги ерлар кўп ифлосланади. Бундай ерларда симоб, мис, рух, кўрғошин, каби захарли оғир металллар тупроқда тўпланиб ундан ўсимликларга ўтиб ҳайвонлар ва инсонлар организмида турли касалликларни келтириб чиқаради.

Одам организмидаги симоб миқдори рухсат этилган меёридан ошиб кетса, у вақтда буйрак, жигар ва ҳатто мияга кучли таъсир қилиб, асаб касалини келтириб чиқариши ва бу касаллик ҳатто ўлимга олиб келиши мумкин. Кўрғошин саноатда захарланишнинг сабаблари орасида биринчи ўринни эгаллайди. Бу унинг турли соҳаларда кенг қўлланилиши билан боғлиқ. Кўрғошин металлургия корхоналари чиқиндилари таркибида мавжуд бўлиб, улар ҳозирги вақтда ифлосланишнинг асосий манбаи, металлга ишлов бериш, электротехника ва нефт кимёси ҳисобланади.

Кўрғошиннинг энг захарли бирикмаси автомашиналарнинг детонациясини камайтириш учун бензинга қўшиладиган тетраэтил кўрғошиндир. Бундай бензиннинг бир литри ёнишида ҳавога 200-300 мг кўрғошин ажралиб чиқади. Битта автомашина ҳавога йил давомида бир килограмгача кўрғошин ажратиб чиқариши мумкин. Ҳозирги кунда Ўзбекистонда автомобиллар сони 3,7



миллиондан ҳам ошиб кетганлигини ҳисобга олсак, ҳар йили Республикамизни қанча миқдорда қўрғошин билан заҳарланаётгани маълум бўлади. Қўрғошиннинг ифлосланиши инсон саломатлигига таъсир қилади. Кимёвий моддаларнинг танага кириши қўрғошинли ҳавони нафас олиш ва қўрғошинни озик-овқат, сув ва чанг зарралари билан олиш орқали содир бўлади. Кимёвий моддалар танада, суяклар ва сирт тўқималарида тўпланади.

Муҳокама ва натижалар

Ифлосланган тупроқларда оғир металлларнинг кириб бориш чуқурлиги одатда 20 см дан ошмайди, аммо кучли ифлосланишда оғир металллар 1,5 м гача чуқурликка кириб бориши мумкин. Барча оғир металллар орасида рух ва симоб энг юқори миграция қобилиятига эга бўлиб, тупроқ қатламида 0–20 см чуқурликда бир текис тақсимланади, қўрғошин эса фақат сирт қатламида (0–2,5 см) тўпланади.

Тупроқнинг қўрғошин билан сезиларли даражада ифлосланишини йирик магистрал йўллар бўйлаб, рангли металлургия корхоналари яқинида, чиқинди газларни тозалаш жойларда учратиш мумкин.

Қўрғошин чанги тупроқ устига ўтириб, органик моддалар билан бирга тупроққа шимилади, сўнгра тупроқ эритмаси билан тупроқ қатламларига тарқалиши мумкин. Лекин у тупроқдан ташқарига жуда оз миқдорда чиқариб ташланади. Тупроқда қўрғошин бирикмаларининг кўпайиши микроорганизмлар, айниқса фойдали организмларнинг камайишига олиб келади. Тажрибалардан маълум бўлишича, чириндига бой тупроққа 0,1 ва 0,5 % қўрғошин қўшилганда бактериялар колоннасининг ривожланишини 50-70% га камайтирган.

Қўрғошин тупроқда тўпланиш тенденцияси аниқ ифодаланган; унинг ионлари паст рН қийматларида ҳам фаол эмас. Ҳар хил турдаги тупроқлар учун қўрғошинни ювиш тезлиги йилига 4 г дан 30 г / га гача ўзгариб туради. Шу билан бирга, турли ҳудудларга киритилган қўрғошин миқдори йилига 40–530 г/га бўлиши мумкин. Кимёвий ифлосланиш пайтида тупроққа тушган қўрғошин нейтрал ёки ишқорий муҳитда нисбатан осон гидроксид ҳосил қилади. Агар тупроқда эрийдиган фосфатлар бўлса, қўрғошин гидроксиди жуда кам эрийдиган фосфатларга айланади.

Ҳар хил турдаги тупроқларда қўрғошиннинг фон концентрацияси 10 дан 70 мг/кг гача. Америкалик тадқиқотчилар шаҳар тупроқларида қўрғошин миқдори 100 мг/кг дан ошмаслиги кераклигини таъкидлаган. Кўпгина шаҳарларда тупроқдаги



кўрғошин миқдори 30-150 мг/кг орасида ўзгариб туради, ўртача қиймати тахминан 100 мг/кг. Кўрғошиннинг энг юқори миқдори - 100 дан 1000 мг/кг гача - металлургия ва аккумулятор корхоналари жойлашган шаҳарлар тупроқларида топилади.

Зараркунанда ҳашаротларга қарши кимёвий заҳарларнинг кўплаб ишлатилиши улар билан бирга тупроқдаги фойдали тирик организмларни нобуд қилади ва шу ҳисобдан тупроқнинг унумдорлигини пасайтиради. Гарчи кейинги йилларда қишлоқ хўжалигида кимёвий моддаларни, шу жумладан турли хил заҳарли препаратларни қўллаш бир мунча тартибга кирган бўлса-да, яқин ўтмишгача Ўзбекистон тупроғи дунёда энг кучли заҳарланган тупроқ ҳисобланар эди. 1997 йил маълумотларига кўра қишлоқ хўжалигида ишлатилган кимёвий заҳарларнинг миқдори гектар ҳисобига АҚШ да 2-3 кг бўлгани ҳолда бу миқдор Ўзбекистонда 54,4 кг ни ташкил қилган.

ХУЛОСА

Оғир металллар билан кучли ифлосланган тупроқлар таркибида гумус миқдори жуда кам бўлиб, бунга мос равишда ҳаракатчан озик элементлар миқдори ҳам камаяди. Оғир металллар асосан минерал азот ва ҳаракатчан фосфор миқдорини кескин камайтиради.

Таркибида тетраетил кўрғошин бўлган мотор ёқилғиларини кўрғошинсиз ёқилғиларга босқичма-босқич алмаштириш давом этаётгани ижобий натижаларни кўрсатмоқда, тупроққа кўрғошиннинг кириб келиши анча камайди.

Мустақиллик йилларида республикаимиз қишлоқ хўжалигида кимёвий заҳарлардан фойдаланиш бир мунча тартибга солиниб, улардан камроқ фойданилмоқда.

REFERENCES

1. Ш. Холиқулов Тупроқдаги оғир металллар. “Мухаррир нашриёти”. Т: 2018. – 165 б.
2. Бобобеков И.Н. Техноген ифлосланган типик бўз тупроқлардаги оғир металллар миқдорини камайтиришга органик ва минерал ўғитларнинг таъсири (Самарқанд кимё комбинати атрофи тупроқлари мисолида). Қ-х.ф.н. илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. Тошкент, 2006.- 17 б.
3. Баҳранов.Ғ.М. Тупроқнинг оғир металллар билан ифлосланиши ва атроф муҳитга таъсири. Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor. VOLUME 2 | ISSUE 10 2021й. Б-193-196.



ЁНҒОҚНИНГ КЕМИРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИНИ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ

С. Н. Холова

ТошДАУ Самарқанд филиали магистри

О. А. Пўлатов

ТошДАУ Самарқанд филиали катта ўқитувчи

Э. У. Умурзаков

профессор, қ.х.ф.д., Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада ёнғоқ меваги дарахтларнинг асосий зараркуналари Ёнғоқ мевахўри (*Sarothrypus musculana* Ersch), Ёнғоқ битлари (Aphididae), Ёнғоқ бўртма ҳосил қилувчи канаси (*Eriophyes tristriatus* Nal) ning тарқалиши, зарари, биоэкологиясини ўрганиш асосида, қарши кураш чоралари белгиланган.

Калит сўзлар: ёнғоқ мевахўри, ёнғоқ битлари, биоэкология, шира, биоценоз, ёнғоқ бўртма ҳосил қилувчи канаси, белбоғлар, тўқима.

ABSTRACT

In this article, measures are being taken on the basis of the study of the distribution, damage, bioecology of walnut-fruit trees (Parsley), walnut herbs (Aphididae), walnut-stemming canal (*Eriophyes tristriatus* Nal).

Keywords: walnut, walnut, bioecology, alfalfa, biocenosis, walnut-forming canal, belts, tissue.

Кириш. Ёнғоқ ўсимлигидан юқори, сифатли ҳосил олиш учун ёнғоқ биоценозида тарқалган, ҳосилга зарар келтирувчи турли хилдаги зараркунанда ҳашаротларнинг тарқалиш ареали, тур таркибини, заралаш даври ва зарар келтириш даражаси, биоэкологиясини чуқур ўрганиб, уларга қарши самарали уйғунлашган кураш чораларини қўллаш яхши самара беради [4,5,6].

Тадқиқот натижалари. Ёнғоқ мевахўри (*Sarothrypus muskulana* Ersch). тунламлар (*Noctudae*) оиласига, тангақанотлилар (*Lepidoptera*) туркумига мансуб бўлиб, Марказий Осиёда, Ўзбекистон ва Қозоғистонда жуда кенг тарқалган [1,3,7].



Зараркунанданинг бу тури ёнғоқ ўсадиган барча ҳудудларда кенг тарқалган бўлиб, ёнғоқнинг ўсиб келаётган мағзи ҳамда қотиб етилмаган пўчоғи билан озиқланади. шикастланган ёнғоқлар тўкилади. Зараркунанда куртлари устки куртак орқали ёш новдалар ичига ўтиб, уларни ҳам шикастлайди. Новдаларнинг шикастланган қисми қурийд. Етук ҳашорат капалагининг катталиги 8-9 мм, қанотларини ёйганда 18-23 мм келади. Олдинги қанотлари тўқ кулрангда. Вояга етган куртларининг узунлиги 16 мм, танасининг ранги қизғиш ёки кўкиш рангли, ясси бўртмалар билан қопланган.

Ёнғоқ мевахўри бир йилда 1 марта айрим вақтларда йилига 2 марта авлод беради. Вояга етган капалаги апрел ойининг иккинчи декадасида ва май ойи бошида пайдо бўлиб, улар 10-15 кундан кейин ёш ёнғоқ ва новдаларига тухум қўя бошлайди. Тухумдан чиққан личинкалари ёнғоқ ичига ва ёш новдалар ўзагига жойлашиб олади. Битта личинка бир нечта ёнғоққа зарар етказиши мумкин.

Зараркунанда ёнғоқ ҳосили кўп бўлган йилларда 20% гача, ҳосил кам йилларда эса 50 ҳатто 80 % гача меваларни зарарлайди. Мевалар икки хил кўринишда зарарланади: данаги қотмаган ёш новдаларда личинка ядро марказини еб қўяди, мевалар тўкилиб қолади. Пўчоғи қотган меваларда курт фақатгина мева ёнлиғи билан озиқланади, бунда у мева ёнлиғининг бутун этини еб қўяди ва ташқи пўстлоғини қолдиради.

Ёнғоқ битлари (*Aphididae*) оиласига мансуб. Ёнғоқ дарахтида икки хил зарар етказди: ёнғоқ катта бити ва кичик бити. Катта ёнғоқ бити (*Callipterus juglandis* Frist) ўрта осиеда кенг тарқалган. Кавказ ва Яқин Шарқ мамлакатларида учраши аниқланган. Бу битлар тўда-тўда бўлиб барг япроғининг устки тамонига жойлашиб барг ширасини суриб озиқланади. Унинг катталиги 4-5 мм гача бўлиб ранги оч-сарик тусда кишловдан апрелнинг охирида личинка ва тухум ҳолида чиқиб ёнғоқ барглари зарарлайди. Унинг авлод беришини сентябр ойи охиригача куришимиз мумкин. Бутун ёз давомида бир неча авлоди шакилланади. Кичик ёнғоқ бити (*Chromaphis juglandicola* Kalt). Ёнғоқ дарахтларини зарарлайди унинг катталиги 1,4-1,9 мм гача бўлиб ранги лимондай сарик тусда личинкалари оқиш тусда. Бу битлар барг япроғини орқа тамонига яқка-яқка бўлиб жойлашиб барг ширасини сўриб озиқланади. Зарарланган барглари тўкилиб қурийд. Натижада ёнғоқ мевалари ҳосилдорлиги ва сифатини пасайишига олиб келади.

Ёнғоқ бўртма ҳосил қилувчи канаси (*Eriophyes tristriatus* Nal) Бу заракунанда ёнғоқ ўсимлигининг барглари катта зиён келтириб барг япроқларида қизғиш-қунғир рангли бўртмалар пайдо қилади зарарланган барглари қурийд ва ўсимлик ҳосилдорлиги 15-20% га тушиб кетиши мумкин.



Ёнғоқ зараркундаларига қарши курашда тўкилган меваларни йиғиб олиш, дарахт остига агротехник ишлов беришдан бошланади. Дарахт танасига алдамчи белбоғларни боғлаш, бунинг учун турли матолардан 15-20 см ли белбоғ ясалади ва бирор пиретроиднинг сувдаги эритмаси шимдириб олиб дарахтга боғлаб қўйилади (буни май ойида бажариш лозим). Август ойининг бошида дарахт таналарининг пастки қисмига ушлаш белбоғлари ўралади. Бу белбоғлар октябрь-ноябрда олиниб улардаги курт ва ғумбаклар йўқотилади [3].

Кимёвий ишлов бериш дарахтларда мева тугунчалари пайдо бўлган даврда. Аваунт, 15% сус.к. Бульдок 12.5% сус. к. ёки Арриво, 25% эм. к. препаратлар билан ишлов берилади. Ёнғоқ битларига қарши: Дарахт-ўсимликлар бит тухумлари билан анчагина зарарланганида уларга эрта кўкламда-куртаклар ёзилгунча. Бензофосфат 30%. эм. к. Фуфанон 57% эм к. Имидор 35%. к.с. препаратлар қўланилади. Ўсиб ривожланиш учун мева дарахтларидан бошқа ўсимликларга кўчиб юрадиган битларни йўқотиш мақсадида кўчатзор ва ёш боғлар атрофидаги ўтлар йўқ қилинади.

REFERENCES

1. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркундалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари.// Тошкент,- 2015.- 318-341 б.
2. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (проф. Ш.Т. Хўжаев таҳрири остида) //Тошкент,2004 .-103 б.
3. Юсупов.А.Х. Нафасов З. Ёнғоқ зараркундалари уларга қарши кураш чоралари. // Ж. АгроИлм,-Тошкент.- 2017 №4.-С. 62-63.
4. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Биоэкология и способы регулирования количествами насекомых на плантациях орехов в условиях Узбекистана // Ж. Актуальные проблемы современной науки, Москва,- 2019, 6, с.183-185.
5. Умурзоков Э.У., Пулатов О.А. Основные вредители орехоплодных культур в Узбекистане. Сб. Материалов Международной научно-практической конференции, ВНИИТТИ, Россия, Краснодар, 2019. с. 458-462.
6. Умурзоков Э.У., Пулатов О.А. Энтомофаги вредителей грецкого ореха. Материалы республиканской научно-практической конференции, СамВМИ, Самарканд, 2020, с. 272-275.
7. Lamichhane J.R. Xanthomonas arboricola Diseases of Stone Fruit, Almond and Walnut Trees: Progress Toward Understanding and Management. Plant Disease, 2014, vol. 98, No. 12.



КЎСАК ҚЎРТИ (*Helicoverpa Armigera* Hb.) МИҚДОРНИ БОШҚАРИШ УСУЛИ

Х. Хурсанов

ТошДАУ СФ агрокимё, тупрокшунослик ва ўсимликлар ҳимояси кафедраси
ассистенти

АННОТАЦИЯ

Мақолада тамаки майдонларида ғўза тунламининг эркак зотларини сунъий жинсий аттрактантлар ёрдамида оммавий тутиш фитофагни микдорий сонини ва унинг зарарлаш даражасини камайтиришдаги роли аниқланган.

Калит сўзлар: тамаки, кўсак қўрти (ғўза тунлами), эркак зотлар, фсунъий жинс, итофаг, зарарлаш, феромон.

ABSTRACT

The article identifies the role of cottonseed meal in tobacco fields in reducing the quantitative number of phytophagous and its infestation by mass capture of male breeds using artificial sex attractants.

Keywords: tobacco, bollworm (cotton bollworm), males, artificial sex, mating, damage, pheromone.

Кириш. Тамаки етиштириладиган майдонларда ғўза тунлами (кўсак қурти) *Helicoverpa armigera* Hb. жуда жиддий зарар келтирадиган хавfli зараркунандалардан бири ҳисобланади. Кейинги йилларда унинг микдорий сони ва зарари кўпайиб бораётганлиги қайд этилмоқда. Кўпгина тадқиқотлардан аниқланганки, тамаки майдонларида 10 туп ўсимликда ўртача 1 дона кузги тунлам қурти зарарлай бошласа, ҳар бир гектар майдондан ўртача 2,0 ц ҳосил нобуд бўлиши исботланган.

Ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалигида кенг жорий қилинган йўналишлардан бири синтетик жинсий аттрактантларни (ҳашаротларни табиий феромонлари аналоги) қўллаш ҳисобланади. Зараркунандалар сонини уларни эркак зотларини оммавий тутиш орқали ҳам камайтириш имконияти мавжуд.

Фойдаланилган материаллар ва усуллар. Ғўза тунламини зарарини элиминация усулида камайтириш борасидаги тажрибалар 2017 – 2020 йиллар давомида Самарқанд вилояти Ургут тумани “Қайроқли” агрофирмасига қарашли тамакичиликга



ихтисослашган фермер хўжалигида тамакини Вирджиния нави экилган далаларда ўтказилди. Тажрибаларда зарарли тунламларга мўлжалланган феромон тутқичлардан фойдаланилди. Ўтказилган тажрибалар натижасида фитофагнинг зарари ва микдорий сони босқичма-босқич камайиши кузатилди.

Олинган натижалар ва уларнинг маъноси: Тажрибанинг биринчи йили 1 гектар тамаки майдонидан 71 та ғўза тунлами имагоси тутилди, бунда ўсимликлар зарарланиши 45 - 50 % ни, зарарланган ўсимликларда куртларни сони 1-2 донани ташкил қилди, далада ҳар 100 та тамаки ўсимлигига 35 - 45 та курт тўғри келди. Иккинчи йили эса эркак зотларни тутишда фитофагнинг микдорий сонини ўтган йилга нисбатан қарийиб 4 мартага ошганлиги қайд этилди. Бунда 1 гектар майдондан 463 дона капалак тутилди, ўсув даври охирида зарарланган ўсимликлар сони 96 % га етди, битта ўсимликга 4 – 5 дона, айрим ўсимликларда 10 донагача личинка тўғри келди. 2019 йили ғўза тунлами имагосини эркак зотларини оммавий тутишда микдорий сонини ошишига қарамасдан (мавсум давомида гектаридан 786 та капалак тутилган), оммавий тутишни қўллаш натижасида зарарланган ўсимликлар сони ўтган йилга нисбатан 25 % га камайди ва бу кўрсаткич ўсув даври охирида 78 % ни ташкил қилди. Бунда куртлар сони назорат ўсимликларда 4 – 5 донадан ошмади. Зараркунанданинг эркак зотини ушлашни 4 йили капалакларни сонини камайиши кузатилди, ўсув даврида 372 дона капалак тутилди ва бунда тамаки ўсимлигининг зарарланиши камайди. Ўсимликлар зарарланиши ўсув даври охирида 48 % ни ташкил қилди, фитофаг сони ҳар 100 та ўсимликга 5 дона тўғри келди. Бу йилда тамаки майдонларида ғўза тунлами капалаклари эрта муддатда пайдо бўлди, унинг сабаби тамаки майдони ёнига тамаки кўчати далага ўтқазилишидан бир ой олдин маккажўхори экилиши сабабчи бўлди (1 расм). Тамакини ўсув даври охирида фақат бачки новдалар ва кечки муддатларда гуллаган ўсимликлар тўпгулида жуда кам микдорда зарарланиш қайд этилди.





1 – расм. Тамакини ўсув даврида кўсак қурти зарарини аниқлаш жараёнлари

Тажрибаларда яна шу нарса аниқландики, ғўза тунлами капалакларини жалб қилиш учун ҳафта давомида ҳар бир тутқич учун 2 мг феромон қулай доза бўлиб ҳисобланади. Зараркунандани оммавий тутиш учун тутқич сонини капалакларни учиш жадаллигини ҳисобга олган ҳолда аниқлаш лозим. Масалан, ҳафтада зараркунанданинг эркак зотларини гектаридан 50 – 80 дона тутганда 5 – 8 дона тутқич етарли бўлади, гектаридан 100 донадан ортиқ тутилганда эса қўшимча яна 3 донадан 10 донагача тутқич керак бўлади ёки 3 – 4 кун оралатиб тутқич алмаштирадиган қисмини янгилаб туриш лозим.

Хулосалар. Хулоса қилиб айтганда, тамаки майдонларида ғўза тунламининг эркак зотларини сунъий жинсий аттрактантлар ёрдамида оммавий тутиш фитофагнинг микдорий сонини ва унинг зарарлаш даражасини камайтиришдаги муҳим роли аниқланди. Бундан ташқари, ушбу усул экологик тоза маҳсулот олиш имкониятини беради ва ташқи муҳитга химоя воситаларининг токсикологик таъсирни камайтиради.

REFERENCES

1. Умурзаков Э., Ахмедов С. Особенности актуальных наземных фитофагов табака и экологизированная система защиты// Инновационные исследования для научного обеспечения производства.- Сб.материалов II-международной научно-практической конференции.- Краснодар.- 2017.-С.232-234.
2. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Биоэкология и способы регулирования количествами насекомых на плантациях

орехов в условиях Узбекистана // Ж. Актуальные проблемы современной науки, Москва,- 2019, 6, с.183-185.

3. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган химоя қилиш тизимининг асослари./Тошкент: 2019.- 376 б.

4. Солихов Ш., Тўраев А., Хўжаев Ш.Т. ва бошқ. Кўсак курти феромон тутқичларидан фойдаланиш бўйича қўлланма.- Тошкент, 2016.- 3 б.

5. Хўжаев Ш.Т., Юсупова М., Якубжонов О. ва бошқ. Ғўзани кўсак куртидан химоя қилишда феромон тутқичлардан фойдаланиш истиқболлари.-Тошкент: 2008,- 19 б.

6. Филипчук О.Д., Герасько Е.А., Плотникова Т.В. Методические указания по прогнозированию численности чешуекрылых вредителей и сигнализации сроков проведения защитных мероприятий на посадках табака / ГНУ ВНИИ табака и табачных изделий.- Краснодар, 2010.- 26 с.



ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ СЎРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

О. З. Ҳасанов

Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали магистри

О. А. Пўлатов

Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали, катта ўқитувчи

А. М. Худойқулов

Тошкент давлат аграр университети, доцент, к.х.ф.ф.д.

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада полиз экинларининг асосий зараркундалари Ўргимчаккана (*Tetranychis urticae* Koch), Иссиқхона оққаноти (*Trialeurodes vaporariorum* Westw), Полиз бити (*Aphis gossypii*) нинг тарқалиши, зарари, биоэкологиясини ўрганиш асосида, қарши кураш чоралари белгиланган.

Калит сўзлар: ўргимчаккана, иссиқхона оққаноти, полиз бити, қарши кураш, биоэкология, биоценоз.

ABSTRACT

In this article, based on the study of the distribution, damage, and bioecology of the main pests of poliza crops, the spider mite (*Tetranychis urticae* Koch), greenhouse mite (*Trialeurodes vaporariorum* Westw), and the lice weevil (*Aphis gossypii*), countermeasures are defined.

Keywords: spider mite, greenhouse mite, polyp louse, control, bioecology, biocenosis.

Кириш. Кейинги йилларда Ўзбекистон республикасида етиштирилаётган полиз экинларида бир неча турдаги зарарли ҳашаротлар ривожланиб етиштирилаётган ҳосилнинг миқдори ва сифатига катта зарар етказмоқда. Уларнинг тур таркиби ва тарқалиши ҳамма вилоятларда бир хил эмас. Баъзи вилоятларда карадрин тарқалган бўлса, аксинча бошқа ерларда оққанот, шира ва трипслар ҳамда ўргимчаккана тарқалган. Зараркундаларнинг зарарлаш даражасини ортишини олдини олишда, унинг миқдорини экинлар ҳосилига зарар

етказмайдиган ҳолатда сақлаб турадиган омиллардан бири ва энг асосийси, у тарқалган ёки тарқалиш хавфи бўлган майдонларда уларнинг турларини билиш муҳим аҳамиятга эга (1).

Тадқиқот натижалари. Ўргимчаккана (*Tetranychis urticae* Koch) ҳаммаҳур зараркунанда хисобланиб, у 248 дан ортиқ ўсимликларни зарарлайди. Айниқса гўза, бодринг, нухат каби ўсимликлар ва полиз экинларини қаттиқ зарарлаши натижасида барглар тўкилиб, сабзавот ва полиз экинлари қуриб қолади. Ўргимчаккана экинга эрта тушганда ҳосилни 50 % га яқини нобуд бўлиши мумкин.

Ўргимчакканани баҳорги ва ёзги буғин вакиллари сарғиш яшил, қишлаш даврида эса қизғиш, тўқ сариқ; тусда бўлади.

Ўргимчакканани катталиги 0.3-0.6 мм келади. Личинкасида 3 жуфт, нимфа ва имаголарида 4 жуфт оёқлари бўлади. Каналарнинг ривожланиши ёзда ҳар 8-12 кунда ўтса, кузда ва баҳорда 19 кунгача давом этади. Бир йилда 18-20 марта насл беради. Урғочи зотлари иссиқхоналар, парникларда ўсимлик қолдиқларида якка-якка ҳолда ёки тўп-тўп бўлиб қишлайди. Улар совуққа чидамли, -20 °C да битта яримтаси, совуқ -30 °C дан ошганда эса 100 % нобуд бўлади.

Ўргимчакканага қарши ҳозирги пайтда агротехник, кимёвий ва биологик усуллардан иборат, комплекс кураш чоралари тавсия этилган. Бироқ ўргимчакканани кимёвий воситаларга чидамлилиги йил сайин ортиб бормоқда. Кимёвий курашда препаратларни қўллаш меъёрларни ошириб бориш эса фойдали жонзотларни қирилишига, атроф муҳитни захарланишига олиб келиб, инсон саломатлигига салбий таъсир кўрсатади (1,3).

Иссиқхона оққаноти (*Trialeurodes vaporariorum* Westw) Иссиқхона оққаноти гўза, помидор, бодринг, балажон, ловия, кунгабоқар, тамаки ва бошқа кўпгина экинларга зарар етказади.

Вояга етган ҳашарот танаси сарғиш рангли 1-1,5 мм узунликда бўлиб, икки жуфт унсимон оққанотлидир. Тухуми овалсимон 0,24 мм узунликда бўлиб, дастлабки босқичда улар оч сариқ тусли бўлади.

Бошқа алейродидларники сингари иссиқхона оққанотининг тухуми ҳам субстратга кичик поячаси билан ёпишади. Нимфаси 0,8 мм узунликда, япалоқ овалсимон, махсус тукчалар билан қопланган. Оққанот чала ривожланувчи ҳашарот бўлиб, тухум, 1-4 ёшли личинка, нимфа ва вояга етган ҳашарот фазаларини ўтайди. Тухумдан чиққан личинкаси япалоқ кам ҳаракатчан бўлиб, 3 жуфт оёқли ҳамда

қизил кўзли бўлади. Тухумдан янги чиққан личинка биринчи ёшда 0,3 мм бўлиб, дастлабки 15 саот давомида ўзи ёпишадиган қулай жой қидириб фаол ҳаракат қилади кейин озиклана бошлайди ва ҳаракатсиз бўлиб, мум қават билан қопланади, баргни сўра бошлагач ҳаракатсиз ҳаёт кечиради. Биринчи ёшидаги личинкалар юқори ҳарорат ва ҳавонинг намлиги паст бўлишига сезувчан бўлиб, бу фазанинг давомийлиги 4-6 кун бўлади. Личинканинг иккинчи ёшида танаси ялтироқлиги сабабли уни баргда кузатиш қийин бўлади. Гавдасини узунлиги 0,4 мм бўлиб, 1-3 кун ривожланади.

Личинка учинчи ёшида 0,52 мм гача ўсади, анча хиралашади, 2-6 кун давомида ривожланиб, елкасида 7 жуфт ўсимта пайдо бўлади ва шу билан олдинги ёшдагилардан фарқ қилади. Личинка туртинчи ёшида нимфага айланади, узунлиги 0,8- 0,75 мм гача етади. У 10-16 кун ривожланади.

Нимфадан 11-12 кун ичида вояга етган ҳашарот учиб чиқади. Бу ҳашарот асосан баргнинг ёритилмаган пастки қисмига ёпишади. Етук зотлари умуман ўсимликларни бевосита зарарламайдилар. Уларнинг вояга етганлари 2-3 кун ичида кўшилади. Ўсимликдан-ўсимликка учиб ўтади.

Оққанотнинг урғочилари 20-28 кун яшайди ва 150-300 тагача тухум кўяди. Тухумларни ёш баргнинг пастки қисмига, 10-20 донадан тўп-тўп қилиб кўяди. Вояга етган ҳашарот ва уларнинг тухуми қисқа муддатли (-13°C гача) ҳарорат пасайишига кам чидамли бўлади. Ҳаво ҳарорати 30 °C бўлганда урғочилари 9-11 кун яшаса, эркаклари улар дан 2-3 марта кам муддат яшайди. Колонияда одатда оққанотнинг ҳамма ривожланиши фазаларидаги вакиллари мавжуд бўлади. Ўсимликларни асосан личинкалари (ҳамма ёшида) зарарлайди (2,5).

Полиз бити (*Aphis gossypii*) полиз экинларининг асосий зараркундаларидан ҳисобланади. Полиз битларининг зарари бодринг экинида бошқа экинларга нисбатан юқори бўлганлиги кузатилди. Бодрингда *Aphis craccivora* Koch ва *A. gossypii* Glow турлари доминант ҳисобланади.

Ўсимлик битлари барглар ширасини сўради бунинг оқибатида поя ва илдизлардаги углеводлар миқдори кескин камайиб кетади. Қаттиқ зарарланган баргларнинг шакли ўзгаради ва буралиб қолади. Бундан ташқари баргларда ҳосил бўлган шираларда сапрофит замбуруғлар ривожланиб ўсимликлар ривожланишини сусайтиради, баъзи ҳолларда эса ўсимлик бутунлай қуриб ҳам қолади.

Зарарланган ўсимликлардаги ҳосил 30-51% гача камайиши мумкин.

Полиз битларининг морфологияси ва биологияси бир қатор олимлар томонидан ўрганилган.

Ўсимлик битлари чала ўзгариш йўли билан ривожланувчи ҳашарот бўлиб, бутун мавсум давомида тирик личинка туғиб кўпаяди. Фақат қишлашда тухумлик фазасида (полиз ёки ғўза битидан ташқари) бўлади. Бу зараркундалар очик шароитда, бир йилда 20-22 мартагача насл бериб ривожланади. Ҳаво ҳароратига қараб битларининг бир авлоди ривожланиши учун 6-20 кун керак бўлади. Ҳар бир урғочи бит ўз ҳаётида 150 тагача личинка туғиб кўпаяди.

Битлар бегона ўтларда қишлайди. Эрта баҳорда улар тез купая бошлайди. Полиз ва ғўза катта яшил битлари эса сабзавот ва полиз экинларида бегона ўтларда ривожланиб экин экилгандан сўнг учраб, айниқса, бодринг ўсимлигига катта иқтисодий зарар етказади (4).

Хулоса. Полиз экинларида зараркундалар пайдо бўлган даврда Олтинкўз фойдали энтомофагини 1:15, 1:20, 1:30 (энтомофаг:зараркунанджа) нисбатда тарқатиш, агар зараркундалар миқдори кўпайиб кетган бўлса кимёвий ишлов бериш Имидоклоприд таркибли препаратлар билан 1 гектар майдон учун 250-300 мл сарф меъёрида ишлов берилади. Ўргимчакканага қарши Абамектин таркибли препаратлар билан 1 гектар майдон учун 250-300 мл сарф меъёрида ишлов берилади. Ўргимчаккана, иссиқхона оққанот ва битларни йўқотиш мақсадида экин майдони атрофидаги ўтлар йўқ қилинади.

REFERENCES

1. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркундалардан уйғунлашган химоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари.// Тошкент,- 2015.- 318-341 б.
2. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (проф. Ш.Т. Хўжаев таҳрири остида) //Тошкент,2004 .-103 б.
3. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Биоэкология и способы регулирования количествами насекомых на плантациях орехов в условиях Узбекистана // Ж. Актуальные проблемы современной науки, Москва,- 2019, 6, с.183-185.
4. Умурзоков Э.У., Пулатов О.А. Основные вредители орехоплодных культур в Узбекистане. Сб. Материалов Международной научно-практической конференции, ВНИИТТИ, Россия, Краснодар, 2019. с. 458-462.
5. Шониёзов Б.К., Ортиков Т.К Внесение удобрений и формирование урожая амаранта //Журнал Актуальные проблемы современной науки, Москва, 2022 № 2 (125). -С.35-39



6-SHO'BA: QISHLOQ XO'JALIGI OLIY TA'LIM TIZIMINING JORIY HOLATI VA MAVJUD MUAMMOLAR

INTEGRATSIYA SHAROITIDA OLIY TA'LIM XIZMATLARI BOZORI RIVOJLANISH TENDENSIYALARI VA QONUNIYATLARI

A. M. Murodov

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti assistenti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada mualliflar tomonidan ishlab chiqilgan oliy o'quv yurtlari, iqtisodiy universitetlarning iqtisodiyotning real sektori korxonalarini bilan xususiy investorlar ishtirokidagi o'zaro hamkorligi, ishlab chiqarish va ishlab chiqarish masalalari bo'yicha davlat tomonidan soliq, moliyaviy va qonunchilik yordami ko'rib chiqiladi. Yuqori texnologiyalar transferi va innovatsion faoliyat uchun kadrlar tayyorlash masalasi yotadi.

Kalit so'zlar: ta'lim xizmatlari, mexanizm, baholash, oliy ta'lim tizimi, innovatsion faoliyat, raqobatbardoshlik

KIRISH

Ta'lim xizmatlari bozori tadqiqotchilari an'anaviy ravishda bozorning umumiy ta'rifiga amal qiladilar, unda ushbu tovar bozorida aylanayotgan tovarlarning o'ziga xos xususiyatlarini - ta'lim xizmatlarini aniqlaydilar. Ta'lim bozorini rivojlantirishning turli jihatlariga bag'ishlangan zamonaviy ilmiy adabiyotlarda "ta'lim xizmatlari bozori" atamasining juda ko'p talqinlarini ko'rish mumkin.

Shunday qilib, Shevchenko A.D. Ta'lim xizmatlari bozori - bu o'z ta'lim ehtiyojlarini qondirishga intilayotgan, sotuvchi bilan almashish munosabatlariga kirisha oladigan barcha potentsial iste'molchilar, deb hisoblaydi. Berezin I.S. Ta'lim xizmatlari bozorini "ta'lim jarayoni ishtirokchilari: talabalar, ta'lim xizmatlarini ko'rsatuvchi tashkilotlar, ushbu xizmatlar uchun haq to'laydigan shaxslar va tashkilotlar o'rtasidagi barcha moddiy munosabatlar" deb belgilaydi. V.Ramzayev ta'lim xizmatlari bozorini "shaxs va jamiyatning ta'limga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish jarayonida aniq mahsulotni (pullik ta'lim xizmati) sotish va sotib olish bo'yicha iqtisodiy va tashkiliy munosabatlar tizimi" deb ta'riflaydi.



Ta'lim xizmatlari bozori tushunchasi umumiy qabul qilingan ilmiy ta'rifga ega emas. Adabiyotda topilgan ko'plab ta'riflar bir-birini inkor etmaydi va hech qanday asosiy fikrlarni o'z ichiga olmaydi.

Berezin I.S. Mamlakatning bozor iqtisodiyotiga o'tishi bilan ta'lim xizmatlari bozorining asosiy segmentlari aniqlanganligini ta'kidlaydi: davlat va nodavlat. Ammo hozir bu bo'linish ta'lim bozorining xilma-xilligini to'liq aks ettirmaydi. Shuning uchun mutaxassislar uchta asosiy zamonaviy segmentni ajratib ko'rsatishadi:

"Oq" segment davlat universitetlarining pullik bo'limlari, nodavlat pullik maktablar va universitetlar, turli xil pullik kurslar bilan ifodalanadi.

"Kulrang" segment davlat va nodavlat ta'lim muassasalari, shuningdek, hujjatlarni to'g'ri rasmiylashtirmaydigan (statistik ma'lumotlar va soliq hisobotlarini buzib ko'rsatish, tegishli ro'yxatdan o'tkazmasdan "ixtiyoriy xayriya"ni joriy etish va h.k.) jismoniy shaxslarning xizmatlaridan iborat. .).

"Qora" segment - bu zarur litsenziyalarni olmasdan ishlaydigan yoki o'z faoliyatini qonun hujjatlarida belgilangan chegaralardan ancha kengaytiruvchi ta'lim muassasalari litsenziya, mamlakat davlat oliy ta'lim organlariga kirishda, sessiya imtihonlarini topshirishda po va rekitlar tizimi va boshqalar

Innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish sharoitida ta'lim xizmatlari bozorining faoliyati bozor iqtisodiyotining umumiy qonuniyatlariga bo'ysunadi, lekin innovatsion marketing kontseptsiyasini shakllantirishda hisobga olinishi kerak bo'lgan bir qator o'ziga xos xususiyatlarga ega.

Avvalo, global tendentsiya sifatida pullik ta'limning o'sishini ta'kidlash kerak. Agar ilgari davlat kadrlar tayyorlashga sarmoya kirituvchi asosiy investor bo'lgan bo'lsa, hozir vaziyat tubdan boshqacha. Yakka tartibdagi iste'molchilar o'zlarining ta'limlari uchun pul to'laydilar. Oliy ta'lim xizmatlariga va to'lovlarga bo'lgan katta talab oliy ta'lim tizimini o'zgartirdi.

Universitetlar bozor munosabatlarining to'laqonli sub'ektiga aylandi. 1990-yillarda pullik ta'lim xizmatlariga talabning o'sishi nodavlat universitetlarning paydo bo'lishiga olib keldi. Davlat universitetlari mahsulot portfelini sezilarli darajada kengaytirdi.

Shunday qilib, milliy universitetlar markazlashgan davlat institutlari sifatida qurilgan Yaponiyada 1990-yillarning boshida ular katta mustaqillikka, shu jumladan tijoratga ham ega bo'ldilar. 2003 yilda Yaponiyada "Milliy universitet korporatsiyalari" to'g'risidagi qonun qabul qilindi, unda yuridik shaxsni joriy etish va davlat bloki grantlariga o'tish ko'zda tutilgan.



Tizimlashtirish natijasida ma'lum bo'ldiki, iqtisodiyotning innovatsion turi shakllangan sharoitda universitetning asosiy mahsuloti bozor mahsuloti bo'lgan bilimning o'zi hisoblanadi. 2003 yilda menejment tadqiqotlari bo'yicha Evropa sanoat assotsiatsiyasi universitetlarga o'z ixtiyorida bo'lgan bilimlarni sotishni tavsiya qilgan hisobotni chop etdi.

Demak, iqtisodiyotning innovatsion turi shakllanayotgan sharoitda ta'lim xizmatlari bozorini rivojlantirishning asosiy tendentsiyalaridan biri shundaki, universitetlar nafaqat bilimlarni to'plash, saqlash va uzatish maskaniga aylanib bormoqda. innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarish uchun joy. Har qanday sohada marketing mahsulotning o'ziga xos xususiyatlari bilan belgilanadi. O'quv mahsulotining mohiyatini zamonaviy talqin qilish universitetlarning marketing faoliyati bo'yicha an'anaviy yo'riqnomalarni o'zgartirish va o'zgarishlarni boshqarish kontseptsiyasini shakllantirish zarurligiga olib keladi.

Jahon ta'limining ikkinchi muhim tendentsiyasi qarama-qarshi tendentsiya, bir tomondan, narxini bosqichma-bosqich kamaytirish texnologiyalarning rivojlanishi bilan sodir bo'layotgan ta'lim xizmatlari ta'lim va boshqa tomondan, ta'lim narxining oshishi. Iste'molchilarning ta'lim xizmatlaridan foydalanishini osonlashtiradigan yangi axborot ta'lim texnologiyalari paydo bo'ldi. Shuni ta'kidlash kerakki, bu tendentsiya hali Rossiya ta'lim tizimiga to'liq ta'sir ko'rsatmagan. Va 2009-2010 yillarda ta'lim xizmatlari narxining biroz pasayishi. ta'lim sohasidagi ilmiy-texnika taraqqiyotining rivojlanishi bilan emas, balki ushbu bozorda samarali talabning pasayishi bilan bog'liq. Shunga qaramay, bu tendentsiya yaqin o'n yillikda O'zbekiston ta'lim xizmatlari bozorining belgilovchi xususiyatlaridan biri bo'ladi.

Umuman olganda, biz Rossiya bozorida ta'lim xizmatlari narxining yanada oshishini taxmin qilishimiz mumkin, chunki. O'zbekistonda ta'lim narxi hali rivojlangan davlatlar darajasiga yetmagan va jahondagidan ancha past.

Endi Rossiya sharoitida ikkita narx segmentini ajratib ko'rsatish mumkin: ulardan biri ta'limning yuqori sifati bilan ajralib turadi va ushbu segmentning xizmatlari aholining ko'pchiligi uchun mavjud emas, ikkinchisi esa oliy ta'limga bo'lgan katta talabni qondiradi. nisbatan arzon narxlarda.

Dissertatsiya tadqiqoti doirasida kelgusida universitet daromadlari tarkibida "an'anaviy" ta'limning ulushi pasayib borishi va ilmiy-tadqiqot, loyihalarni ishlab chiqish va qo'shimcha ta'lim dasturlari bo'yicha daromadlar asta-sekin o'sib borishi aniqlandi.

Uchinchidan, oliy o'quv yurtlari bozor munosabatlarining to'la huquqli sub'ektlari sifatida o'z faoliyatining yangi



mafkurasini shakllantirgan – ular mijozlarga yo‘naltirilgan bo‘lishi va iste‘molchilar bilan munosabatlarini marketing tamoyillari asosida qurishi kerak. Ammo vujudga kelayotgan integratsiya jarayonlari sharoitida universitet mahsuloti tobora individuallashtirib boradi. Gap individual o‘quv rejaları, ta‘lim dasturlari va ularni ta‘minlash shakllarining moslashuvchanligi, xizmat sifatida moddiy bazaga qo‘yiladigan yangi talablar haqida bormoqda. Bundan tashqari, iqtisodiy hamjamiyatning boshqa sub‘ektlari bilan yaqinlashuv sharoitida o‘quv mahsulotining o‘ziga xos xususiyatlarini ham, "fan-universitet-" sub‘ektlarining o‘zaro ta‘siri xususiyatlarini hisobga oladigan yangi marketing vositalari talab qilinadi. Universitetning bozordagi mavqeini ta‘minlash yo‘llarini topish kerak: iqtisodiy hamjamiyat hayotida doimiy ishtirok etish, brend yaratish, Internet muhitida bo‘lish, jamoatchilik bilan aloqalar va boshqalar. Mijozlarga (yakka tartibdagi iste‘molchilar va tashkilotlarga) xizmat ko‘rsatishni ta‘minlaydigan infratuzilmani yaratish, shu jumladan logistika xizmatini joriy etish alohida muhim nuqta hisoblanadi.

Ta‘lim xizmatlari bozori rivojlanishining to‘rtinchi xarakterli xususiyati - ta‘lim shakllari doirasining kengayishi. Ta‘lim xizmatlari bozorida taklif etilayotgan tovarlar vertikal va gorizontol ravishda farqlanadi.

Gorizontol farqlash turli xil ta‘mlarga asoslangan. Potentsial iste‘molchilar mahsulot xususiyatlariga nisbatan turli xil afzalliklarga ega. Ko‘p sonli o‘rnini bosuvchi mahsulotlar bitta bozorda mavjud bo‘lishi mumkin, chunki ularning har biri xaridorlarning ma‘lum bir segmentiga qaratilgan nisbatda turli xil xususiyatlarni birlashtiradi.

Ta‘lim xizmatlarining vertikal tabaqalanishining asosi universitet maqomi va mutaxassislik nufuzi, gorizontol esa bir xil mutaxassislik taklif qiladigan bir xil darajadagi universitetlarning xilma-xilligidir.

Lekin mutaxassislar tayyorlash yo‘nalishlarini kengaytirish va ta‘lim dasturlarini hozirgi sharoitga moslashtirish yetarli emas. Universitet o‘quv jarayoni o‘z mazmunini yangilashda zamonaviy iqtisodiyotni boshqaradigan kasbiy darajadagi rivojlanish tezligidan sezilarli darajada orqada qolmoqda. Universitetlar iqtisodiyotning innovatsion turini rivojlantirishning yetakchi tendentsiyalarini o‘rganish maqsadida keng ko‘lamli kasbiy, mintaqaviy, ijtimoiy va boshqa munosabatlarda mazmunli ishtirok etishi kerak

Ish beruvchilar mehnat bozori sub‘ektlari sifatida hozirgi bozorning mutaxassislarga bo‘lgan ehtiyojlarini qondira oladigan bitiruvchilarga qiziqish bildirmoqda. Ammo, ta‘lim muassasasi ikkita bozorga - ta‘lim xizmatlari bozori va mehnat bozoriga



kiritilgan bo'lishiga qaramay, u asosan ulardan faqat bittasida mavjud talabga qaratilgan. Hozirgi holat mehnat bozorida oliy o'quv yurtlari bitiruvchilariga talabning yo'qligidir. Buning sababi ham mehnat bozori talabi universitetga kirgan paytdan boshlab 4-6 yilga "kechiktirib qo'yilgani" va bashoratli o'rganishni talab qilishi, ham mehnat bozoridagi talabning harakatchanligi va ishlab chiqarishni modernizatsiya qilishning iqtisodiy jarayonlari bilan belgilanadi.

Ta'lim xizmatlariga nisbatan shaxs, ish beruvchi va ta'lim muassasalari manfaatlarini moslashtirish muammosi, ayniqsa, kichik shaharlarda yaqqol namoyon bo'ladi. Ular o'z mintaqalarining iqtisodiy tizimini hal qilishlari, maktab darajasida, shuningdek, shahar va mintaqaviy darajada ta'lim xizmatlarini ishlab chiqarishni qanday boshqarishni aniq belgilashlari kerak.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Rivojlangan bozor tizimida ta'lim xizmatlari bozorining faoliyati mehnat bozorining rivojlanish darajasi va kon'yunkturasiga bog'liq. Ko'pgina tadqiqotchilar mehnat bozorining "bozorga qarshi" o'ziga xos xususiyatini ta'kidlaydilar. Bu holat bozor va nobozor mexanizmlarining uyg'unligini, ta'lim xizmatlari bozori agentlari: firmalar, davlat, ta'lim muassasalarining xatti-harakatlaridagi motivatsiyalarni yana bir bor ta'kidlash imkonini beradi.

Prognozlarga ko'ra, 2023 yilga kelib talabalar soni joriy ko'rsatkichlarga nisbatan 40% gacha kamayishi mumkin bo'lgan "demografik chuqurlik" keyingi tendentsiyani - universitetlar o'rtasidagi raqobatning yanada keskinlashishini belgilaydi.

Endilikda universitetlar o'rtasidagi raqobatbardosh kurash Rossiya Federatsiyasi Ta'lim vazirligi tomonidan ta'lim sifatini sertifikatlash tizimi yordamida rag'batlantirilmoqda. Bir qator ko'rsatkichlarni hisobga olgan holda reyting tuziladi:

- professor-o'qituvchilar tarkibi darajasi;
- auditoriya fondi;
- axborotlashtirish darajasi;
- nashrlar soni, himoya qilingan dissertatsiyalar;
- ilmiy tadqiqotlar uchun byudjet mablag'lari;
- texnik jihozlash va ilg'or texnologiyalardan foydalanish va boshqalar.

Integratsiya jarayonlari va iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishi kontekstida ta'lim mahsulotining raqobatbardoshligiga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish, universitetning innovatsion marketing faoliyati strategiyasini ishlab chiqish, shu jumladan universitetning missiyasini belgilash, uning iste'molchilarini tavsiflash va



ta'riflash zarur. maqsadli auditoriya, universitet ta'lim mahsulotining raqobatdosh afzalliklari, shuningdek, integratsiya jarayonlari sharoitida universitet imidjiga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Universitetlar va ilmiy muassasalar o'rtasidagi integratsiya jarayonlarini kuchaytirish. Agar 20-asrning o'rtalarida avtonom ilmiy-tadqiqot institutlari mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tizimiga juda mos tushsa va tadqiqot universitetlari bilan muvaffaqiyatli raqobatlashsa va mutaxassislar tayyorlash bilan shug'ullanadigan universitetlar keng ko'lamli tadqiqotlar bilan shug'ullanmasa, unda innovatsion tipdagi iqtisodiyotni shakllantirish sharoitida ushbu sohadagi vaziyat sezilarli darajada o'zgardi. 21-asr boshlarida ta'lim va tadqiqot bir-biridan ajralib turgan mamlakatlar oliy ta'lim mahsulotlarining raqobatbardoshligi va innovatsion texnologik ishlanmalarning rivojlanishi bilan bog'liq jiddiy qiyinchiliklarni boshdan kechira boshladilar. Tadqiqot mehnat bozorida talabga ega bo'lgan mutaxassislarni tayyorlash uchun asos bo'lishi kerak. Shunday qilib, tadqiqot universitetlari nafaqat ilmiy bilimlarni yaratish va tarqatish, balki ishlab chiqarishda kadrlar, texnologik va korporativ pozitsiyalarni shakllantiradi.

TAHLIL VA NATIJALAR

1. Universitetning innovatsion faoliyatini baholashning yagona tizimini yaratish zarurati oliy o'quv yurtlarida innovatsion muhit va infratuzilmani rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash bo'yicha davlat dasturlarini amalga oshirishda byudjet mablag'laridan foydalanish samaradorligini nazorat qilish bilan bog'liq.

2. Innovatsion muhit darajasini va uning barcha elementlarining samaradorligini doimiy ravishda kuzatib borish juda muhimdir. Biroq, universitetlarning innovatsion faoliyatini baholashning mavjud usullaridan foydalangan holda, universitetning innovatsion muhiti darajasi, uning faolligi va tashqi biznes muhitiga muvofiqligi haqida to'g'ri xulosa chiqarish juda qiyin. Baholash mezonlari universitetdagi innovatsion jarayon kontseptsiyasining mohiyatini ochib bera olmaydi, uning samaradorligi, natijalari va hududdagi tadbirkorlik va ishlab chiqarish ehtiyojlariga moslashuvi haqida xulosa chiqarishga imkon bermaydi.



XULOSALAR

Integral ko'rsatkichning qiymatini oshirish uchun universitet ma'lum sohalarda past ko'rsatkichlarni, masalan, innovatsiyalarni rivojlantirishni rag'batlantiradigan ta'lim faoliyati darajasini teng ravishda yaxshilashi kerak. Bu unga asosiy rivojlanish tendentsiyalarini belgilash va raqobatbardoshligini oshirish imkonini beradi. innovatsion faoliyat. Shunday qilib, universitetda innovatsiyalarni yaratish, o'zlashtirish va tarqatish jarayoni bilan bevosita bog'liq bo'lgan ish turlarini o'z ichiga oladi.

REFERENCES

1. Shevchenko, D.A. Ta'lim xizmatlari marketing strategiyasining xususiyatlari / D.A. Shevchenko // Rossiya va chet elda marketing.-2005.-№ 4.-p. 111.
2. Berezin, I.S. Iqtisodiy rivojlanishning qisqacha tarixi / I.S. Berezin. - M. - rus biznes adabiyoti - 1999. - 288 b.
3. Mamedov O.Yu. Innovatsion iqtisodiyotning siri uning innovatsion tashkil etilishidadir / O.Yu Mamedov // Rostov davlat universitetining iqtisodiy axborotnomasi.-2009.-№2.-С6.
4. Komilova, N. K., Hudayberganova, R. T., Murtazaev, I. B., Abdinazarova, H. O., & Madaminov, Z. H. (2019). Economic and geographic problems of improvement of industrial sectors and local structure of Uzbekistan. *J. Advanced Res. L. & Econ.*, 10, 1916.
5. Обидов, У., Усманов, М., & Мадаминов, З. (2020). ФАРФОНА ВОДИЙСИДА ИҚЛИМИЙ ВА ГИДРОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ ОЛИБ БОРИЛИШИ. *ОБЩЕСТВА УЗБЕКИСТАНА*, 196.
6. Madaminov, Z. K. (2020). PRODUCTION AND CONSUMPTION OF GOODS OF PEOPLE'S CONSUMPTION AS AN OBJECT OF GEOGRAPHICAL RESEARCHES. *Экономика и социум*, (1), 61-63.
7. Мадаминов, З. Х., Салиджанов, С. О., & Сабиров, Т. С. (2019). ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПРИРОДА-НАСЕЛЕНИЕ-ХОЗЯЙСТВО (НА ПРИМЕРЕ КОМПЛЕКСНОЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОСТИ). *Экономика и социум*, (10), 481-484.
8. Мадаминов, З. Х. (2019). ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЙ. *Экономика и социум*, (10), 485-488.



TA'LIM TIZIMINING JORIY HOLATI VA MAVJUD MUAMMOLAR (M.MONTEN "TAJRIBALAR" ASARI MISOLIDA)

Gulmira Sharifovna Absalamova

TDAU Samarqand filiali Ijtimoiy va gumanitar fanlar kafedrasi assistenti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada ta'lim tizimining joriy holati hamda mavjud muammolar va ularga yechim, Uyg'onish davri fransuz adibi Mishel Monten farzand tarbiyasidagi qarashlarining "Tajribalar" asariga ko'ra ustoz, shogird, farzand, ota-ona munosabatiga nisbatan ochib berilgan.

Kalit so'zlar: oila tarbiyasi, jamiyat taraqqiyoti, kelajak avlod, ijtimoiy munosabat, ta'lim metodi, muloqot munosabati, psixologik muhit.

ABSTRACT

In this article, the current state of the education system and the existing problems and their solutions, the views of the Renaissance French writer Michel Montaigne on child education, according to the work "Experiments", are revealed in relation to the teacher, student, child, and parent relationship.

Keywords: social development, scientific network, socio-humanitarian direction, gradualism of reforms, agricultural sector, integration in education.

KIRISH

Har bir jamiyatning kelajagi uning ajralmas qismi va hayotiy zarurati bo'lgan ta'lim tizimining qay darajada rivojlanganligi bilan belgilanadi. Bugungi kunda mustaqil taraqqiyot yo'lidan borayotgan mamlakatimizning uzluksiz ta'lim tizimini isloh qilish va takomillashtirish, yangi sifat bosqichiga ko'tarish, unga ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy qilish hamda ta'lim samaradorligini davlat siyosati darajasigacha ko'tarish ustuvor maqsaddir. Shu borada ta'lim tizimining joriy holati va mavjud muammolarga yechimni XVI –asr fransuz mutafakkiri Mishel Monten "Les Essais" (Tajribalar) asari hayot tajribalari asosida yozgan kechinmalari timsolida ta'limga oid munosabati o'rganildi. Mutafakkirning ta'lim jarayonida ustoz hamda ota onaning bergan tarbiyasi natijasida olgan axloqiy bilimlari asar matnida bugungi kunga-da tatbiq etish mumkin bo'lgan fikr va ta'kidlari o'rinlidir.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

R.Ishmuhammedov, A.Abduqodirov, A.Pardaevning
"Ta'limda innovatsion texnologiyalar" ta'lim muassasalari



pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar nashridan ta'lim jarayonini tashkil etish ushbu jarayonda pedagogik texnologiyalardan maqsadli foydalanish borasidagi tavsiyalari, Mishel Montening "Les Essais" (Tajribalar) asaridan adibning ta'lim-tarbiyaga oid fikrlarini, shuningdek, mutafakkirning ijodini o'rgangan Alain (Émile Chartier)ning (1868-1951) "Propos sur l'éducation" ta'lim to'grisidagi qarashlari hamda F.Anselmning "Montaigne ou l'éducation du jugement" nashrida berilgan fikrlar mujassamlashtirilib bugungi kun ta'limdagi ahamiyatli jihatlari yoritib berildi.

Tadqiqot metodologiyasi: Tadqiqot tarixiy-genetik ikki boshqa til qiyosida, ijtimoiy-madaniy jihatidan ta'lim to'grisidagi fikrlar mutanosibliigi borasida izlanish olib borildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Ma'naviyat, axloq-odob va ma'rifat-madaniy merosning tarkibiy qismlari bo'lib, ularda xalqimizning daholik qudrati, dunyoqarashi, ma'naviy-ruhiy qiyofasi, ezgulik, yaxshilik haqidagi qarashlari o'z ifodasini topgan bo'ladi. Madaniyat, ma'naviyat, axloq, ma'rifat oila tarbiyasining asosi, negiz toshidir. Oila tarbiyasi ma'naviy-madaniy faoliyat tizimida mavjuddir. "Agar madaniyat inson zotining sifatli ta'riflashi bo'lsa, ma'naviyat uning o'z-o'zini yaratish va o'zgartirish faoliyatining mazmunidir. Bas, shunday ekan, insonning faoliyati va ongi orqali madaniyat bir butunlikni tashkil etadi va madaniyat – voqelik, ma'naviyat esa, mohiyat ko'rinishini oladi. Ma'naviyat madaniyat da "moddiylashadi", mujassamlashadi, to'planadi va avlodan-avlodga uzatiladi"(Эркаев, 2018). Oila tarbiyasi – ijtimoiy tarbiyaning bir turi bo'lib, oilaning barcha a'zolari unda faol ishtirok etadilar, bir-birlariga o'z bilim, tajribalarini o'rgatadilar.

Farzand tarbiyasi fazilatlarining ijtimoiy va psixologik tamoyillariga ko'ra munosib fikr va tavsiyalarini bergan fransuz mutafakkiri Mishel Monten (1533-1592) Uyg'onish davrida ijod etib, hayoti "Les Essais" (Tajribalar) asari insonni chuqur va jiddiy o'rganadi: o'zi tasvirlab, shunday umumiy g'oyalarni, shunday haqqoniy va yorqin chizgilarni topadiki, u hamma zamonlarning kishisidek tuyuladi, shuningdek, XVI-asr arbobi bo'lsada bugungi kunga qadar, vaholangki, bundan keyin ham dolzarbligini, hayotimizdagi ahamiyatini saqlab qolaveradi. Adibning farzand tarbiyasidagi quyidagi fikrlarini shu o'rinda keltirish joiz "qishloq xo'jaligida ham shunday, ekin ekishdan avval amalga oshiriladigan ishlar aniq va oson; ammo, ekilgan ekin unib chiqishi bilan, uni parvarish qilishning ko'p usullari va qiyinchiliklari bor: odamlarda ham shunday, ularni "ekish" hech qanday qiyinchiliksiz amalga oshadi; ammo, ular tug'ilishi bilanoq xavotir va tashvishga to'la bo'lgan parvarish va oziqlantirish ishlari boshlanadi" deya tarbiyaning debochasidagi murakkablikni tushuntirib o'tgan. Bizning fikrimizcha ham, farzandni tarbiyalash uning ilk tug'ilgan



vaqtidanoq boshlanadi, ota-onaning bu boradagi tashvishlari o'rinli bo'lib og'ishmasdan bir umr davom etadigan jarayonni to'g'ri yo'lga qo'yib olish muhim sanaladi. Oilada shakllanadigan farzandlik, aka-uka, opa-singillik mehrini boshqa biror ijtimoiy muassasa bajara olmaydi. Bu hissiyotlar o'z-o'zicha yuksak axloqiy boylik bo'lgani holda shaxsning ijtimoiy aloqalarida, jamiyat axloqini o'zlashtirishda mustahkam zamin bo'lib xizmat qiladi. Muqaddas oilada shakllanayotgan farzandlarimiz tarbiyasi uchun kelajak oldida har birimiz mas'uldirmiz. Mishel Monten qarashlariga ko'ra "bizlar bolalarimizni sevishimizning oddiy sababi, ularni dunyoga keltirganimizdir, biz ularni ikkinchi menimiz deb ataymiz, u butunlay biznikidir va qadri ham kam emas: ko'nglimiz yaratgan va aqlimiz mahsuli bo'lgan ruhiy fazilatlarimizdan yaralgan, ular bizning farzandlarimizdan ko'ra ko'proq bizga tegishlidir; ularni dunyoga keltirishda biz ham ona, ham ota bo'lamiz, ularni biz qiyinchilik bilan qo'lga kiritamiz, ulardagi yaxshi xislatlar bizga ko'proq sharaf olib keladi. Bolalarimizning obro'si esa o'zlariniki, bizniki emas, u yerda bizning ishtirokimiz juda kam, ayni paytda biz yaratgan ruhiy ijod mahsulimiz butun go'zalligi, nazokati va butun qadri bilan birga mutloq bizga tegishlidir. Shuning uchun ham ular bizni jismoniy avlodimizga nisbatan bizni yorqinroq tanitadi va aks ettiradi". Darhaqiqat, har bir ota-ona o'z farzandining tarbiyasi uchun javobgar hisoblanadi. Farzandning tarbiyasidagi muhim omil oilaning mustahkam, ma'naviy sog'lom asosda qurilganligi, ayniqsa, ota-onaning o'zi tarbiyalangan bo'lishidir. Hozirgi kunda farzandni har qanday insoniylikdan yiroqlashtiradigan illatlardan asrash uchun ularni ilm olishga, kitob o'qishga qiziqтира bilish lozim. Farzand tarbiyasida har bir ota-ona o'z mas'uliyatini har daqiqa his qilib yashashi lozim.

Mutafakkir farzand tarbiyasida ota onaning o'rni va oilaning muhimligini ta'kidlash bilan birga o'qituvchining o'quvchiga bo'lgan munosabatiga nisbatan ham mulohazalari e'tiborga molik: "o'qituvchi o'quvchidan o'tgan darsining yodlab olgan so'zlarini so'ramasin, aksincha, uning ma'no va mohiyatini so'rasin, o'quvchining xotirasida nima qolganiga qarab emas, unga hayotda qanday naf keltirishiga qarab baho bersin. O'quvchiga darsni tushuntirishda o'qituvchi unga dars mohiyatini har yoqlama izohlab bersin, va har turli mavzuga qo'llab ko'rsatsin, izohlarini o'quvchi o'zlashtirib olganini tekshirish uchun Platonning tavsiyalariga amal qilsin" deya asar boblaridan birida muhim tavsiyani bergan. Bizning fikrimizcha ham(Sharifovna, 2021), bugungi kunga qadar an'anaviy ta'limda o'quvchini faqat tayyor bilim egallashga o'rgatib kelingan, bu o'quvchining ijodkorligini tashabbuskorligini so'ndirar edi. Ammo endilikda qo'llanilayotgan ta'lim metodlari o'quvchining mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga, xatto xulosalarni ham(Yazdonov, 2019) o'zlari keltirib chiqarishiga qaratilgan.

O'qituvchi o'quvchining bilimini, xolisligini, axloqini baholaydi, bilim, xolislik va o'rganuvchining axloqiy moyilligi,



o'qitish pedagogik usulini o'quvchiga moslashtirish bilan bog'liqlik muvaffaqiyat keltiradi deb hisoblaydi. O'quvchining bilim darajasi yon atrofida gilarinikidan farq qiladi, har birida aql, bilim va o'z psixologiyasi turlicha bo'ladi, Montenga ko'ra o'qituvchi ularga moslashishi o'quvchi undan maksimal darajada foydalanishi uchun 'mevasini' beradigan usullardan foydalanishi kerakligini tavsiya qiladi. Shuningdek, bolaga suhbat yoki bahsga kirishishdan avval o'ziga mos raqib topsagina shunga kirishish kerakligini uqtirish; unga barcha e'tirozlarini birdan bayon qilmaslikni, kerak bo'lsa, eng kuchlilarinigina qo'llashni o'rgatish lozim bo'ladi. Unga dalillarni puxta tanlashini, eng aniq va eng qisqalarini qo'llashni o'rgatish lozim. Ayniqsa, unga haqiqatni tan olishni va uning oldida qurol tushirishni o'rgatish, haqiqatni ko'rishi bilanoq, u raqibi tomonida namoyon bo'lsa ham yoki o'zining ongida anglab yetganida ham tafakkur qilishga o'rgatish lozim bo'ladi.

Axloqiy tushunchalar xilma-xilligi, albatta, tarbiya usullarini boyitishga yordam beradi tarbiyalash amaliyoti, turli ta'lim tizimlarini ishlab chiqish, izlanish yanada samarali shakllar, usullar va yondashuvlar amalga oshirishga erishiladi, shu jumladan, oila va farzand tarbiyasida ota-onalik tushunchasiga asoslanib o'quvchiga va ota onaga ham birdek mazmunda xulq atvor o'lchovini ko'rsatadi.

Mutafakkir Mishel Monten tavsiyasi 'tarbiyachi bolani yurg'izib ko'rsa yaxshi bo'lardi, qaddini qanday tutishini ko'rish uchun, shunda u o'zining bolaga moslashishi uchun qay darajada yondoshishi kerakligini anglab oladi. Mana shu mutanosiblikning yo'qligidan biz hamon ishni barbod qilamiz, mutanosiblikni topish va unga aql bilan rioya qilish esa men bilgan eng qiyin vazifalardan biridir (Janonova, 2021); shuni anglash va bolalarning o'zini tutish darajasiga tushishi va ularni boshqarish faqat yuksak va kuchli qalb sohibiga xosdir kabi fikrlarida munosib tushuntirish bergani ahamiyatlidir. Adibga ko'ra sharaf va erkinlikga o'rgatilayotgan nozik qalbni tarbiyalashda har qanday zo'ravonlikni qoralagan. Qattiqqo'llik va majburlashda qullarga xoslik bor, shuningdek, aql, ehtiyotkorlik va mahorat bilan erishib bo'lmagan ishni kuch bilan amalga oshirib bo'lmasligini farzandga tayinlaydigan tarbiyachining vazifasi, - aslida uni to'g'ri tanlash butun tarbiyaning samarasini belgilaydi-, munosib tanlangan tarbiyachining vazifasiga ota onaning aralashuvi arzirli bo'lmasligini, yaxshi xonadon farzandiga har xil fanlarni o'qitishi, bunda bolani ilmli odam qilish emas, ma'rifatli qilib tarbiyalash ko'zda tutilishi, shuningdek, pul topish uchun ham emas odob qoidalariga rioya qilish uchun ham emas, aksincha, o'zini dadil his qilishi va ichki dunyosini boyitish uchun xizmat qilishini o'z asarida yozib qoldirgan. Ota onaning bolaga tarbiyachi tanlashda juda e'tiborli bo'lishi zarurligini, tarbiyachining miyasi bilimga to'la bo'lganidan ko'ra, aqlli yaxshi rivojlangan bo'lgani afzal ekanligi va bunda ikkalasi ham shu talabga mos kelishi kerak, ammo, fandan ko'ra odat va kelishuv ko'proq muhim; shuningdek, o'zining vazifasiga



yangicha yondashuv bilan ishlashi kerak deya, besh yuz yil avval, biz bugungi kunda targ'ib etayotgan metodga oid jihatlarini ham o'z asarida aytib o'tgan.

XULOSALAR

Shuningdek, mutafakirning farzand tarbiyasida nafaqat ota-ona, balki ustozning ham o'rni va mavqei ta'kidlangan. Xatto ba'zi murabbiylarning bolalarda fanga nisbatan qiziqish tug'dirish o'rniga, ularda do'q va po'pisa bilan qilingan murojaatini qoralaydi. Zo'ravonlik va kuch ishlatishdan voz kechish lozimligini, buning natijasida bolalarda xulqining buzilishi mumkinligini, o'quvchini uyat va jazodan qo'rqishini istasak, ularga loqayd bo'lmaslikga o'rgatish, bolani sovuqqa, shamolga, quyoshga, nafratlanishi lozim bo'lgan salbiy xislatlarga chiniqtirish lozimligi bugungi kun uchinchi Renessans davrini boshlash poydevorida munosib hissa qo'shishi aniqlandi.

REFERENCES

1. Montaigne M. Les Essais / edition de Pierre Villey. – Paris: Presses Universitaires de France, Livre I,II,III (Volume 1,2,3), 1965. – 1462 p.
2. Mathieu-Castellani G. “Le paysage de l’honneste dans les Essais de Montaigne”, La Catégorie de l’honneste dans la culture du XVIe siècle, Saint Étienne, 1985. – 263 p.
3. Anselme F. “Montaigne ou l’éducation du jugement”, Aux sources de la pédagogie modern. – Bruxelles, 1950. – 57 p.
4. Alain (Émile Chartier) (1868-1951) “Propos sur l’éducation”. – Paris: Les Presses universitaires de France, 13e édition, 1967. – 202 p.
5. Janonova, S. (2021). HISTORY AND ACTIVATION OF AGRICULTURAL TERMS. *ТРАНСФОРМАЦІЯ СУСПІЛЬНИХ НАУК: СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ, ЛІНГВІСТИЧНИЙ, ПОЛІТИЧНИЙ ТА ІТ-ВИМІРИ*, 26.
6. Sharifovna, A. G. (2021). Michel Monten's Style in His “Essays”. *Procedia of Social Sciences and Humanities*, 1, 364-368.
7. Yazdonov, U. b. T. (2019). ОРГАНИЗАЦІЯ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФОРМ СОЦИАЛЬНОГО СОЗНАНИЯ. *Theoretical & Applied Science*(9), 88-92.
8. Эркаев, А. (2018). Маънавиятшунослик. *Тошкент: Маънавият*.
9. Komilova, N. K., Hudayberganova, R. T., Murtazaev, I. B., Abdinazarova, H. O., & Madaminov, Z. H. (2019). Economic and geographic problems of improvement of industrial sectors and local structure of Uzbekistan. *J. Advanced Res. L. & Econ.*, 10, 1916.



10. Обидов, У., Усманов, М., & Мадаминов, З. (2020). ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ИҚЛИМИЙ ВА ГИДРОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ ОЛИБ БОРИЛИШИ. *ОБЩЕСТВА УЗБЕКИСТАНА*, 196.
11. Madaminov, Z. K. (2020). PRODUCTION AND CONSUMPTION OF GOODS OF PEOPLE'S CONSUMPTION AS AN OBJECT OF GEOGRAPHICAL RESEARCHES. *Экономика и социум*, (1), 61-63.
12. Мадаминов, З. Х., Салиджанов, С. О., & Сабиров, Т. С. (2019). ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПРИРОДА-НАСЕЛЕНИЕ-ХОЗЯЙСТВО (НА ПРИМЕРЕ КОМПЛЕКСНОЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОСТИ). *Экономика и социум*, (10), 481-484.
13. Мадаминов, З. Х. (2019). ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЙ. *Экономика и социум*, (10), 485-488.



INGLIZ VA O'ZBEK TABIIY ILMIY MATNLARIDA MAKON VA ZAMON DEYKSISINING IMPLISIT HOLATLARI

Munisa Mamadiyor qizi Bozorova
SamDChTI assistent o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ilmiy matnlar o'ziga xos uslubi bilan badiiy matndan farqlanadi. Xususan ilmiy matnlarda matnning pragmatik mohiyatini belgilovchi vositalar so'zlashuv vaqtida ishlatiladigan vositalardan birmuncha farq qiladi. Mazkur maqolada tabiiy fanlarga oid ingliz va o'zbek tillaridagi ilmiy matnlarda deyxsisning implisit tarzda qo'llanishi va buning qanday ko'rinishda va shaklda berilishi misollar yordamida ifoda etilgan.

Kalit so'zlar: ilmiy matn, deyxsis, implisit, zamon deyxsis, makon deyxsis, muallif, adresat.

ABSTRACT

Scientific texts differ from artistic texts by their unique style. In particular, in scientific texts, the tools that determine the pragmatic essence of the text are somewhat different from the tools used during conversation. In this article, the implicit use of deixis in scientific texts in English and Uzbek languages related to natural sciences and how it looks and is expressed with the help of examples in both languages.

Keywords: scientific text, deixis, implicit, time deixis, space deixis, author, addressee.

Muallifning subyektiv qarashini ifodalash uchun xizmat qiladigan har xil sathlarga oid lisoniy birliklarning bir qator turlarga egaligi so'zlovchi (muallif)ni implicit ko'rsatishi ilmiy janrga xos bo'lishi haqidagi farazni tasdiqlaydi. Ma'lumki implisit holatdagi vositalar tarkibiga muallifning o'quvchini harakatga bilvosita undashini ko'rsatadi [4, 43]: *Pyrethroid insecticides are the most widely used agents for indoor pest control. Those developed since the early 1970s have improved photo stability and minimal volatility, which have enabled their successful use in widespread agricultural applications (EHP, Feb, 2010. – P754).*

Mazkur misolda those ko'rsatish olmoshi o'zidan olding gapdagi so'z birikmaga anaforik aloqada kelib deyxsisning implisit qo'llanilishiga misol bo'la olayapti.

Ilmiy muloqotda buyruq mazmunida axborot berilganda, harakat bajaruvchining diqqat markazida turadigan faoliyat natijalari ta'kidlanadi. Matn muallifi o'z fikrini bevosita yoki bilvosita so'roq tarzida ifodalash bilan o'quvchining bildirilayotgan axborotni tahlil qilishga hamda mulohaza jarayonida bor bilim va tajribasidan foydalanishga undaydi. Oqibatda, qabul qilingan



axborot o'quvchi uchun umumiy bilim majmuasining ma'lum qismi sifatida shakllanishiga imkon yaratadi [3,15].

Ma'lumki, matn qismlari aloqasi uch ko'rinishda yuzaga keladi. Matn bo'lagining o'zidan oldingi qismdagi element bilan aloqadorligi anafora hodisasini yuzaga keltirsa, ushbu bo'lakning keyingi kontekst bilan aloqasi esa kataforani hosil qiladi. Lekin matn bo'lagi bir paytning o'zida oldingi va keyingi kontekstlar bilan mazmuniy aloqada ham bo'lishi mumkin. Bu holatda diafora yoki diaforik aloqa yuzaga keladi [1,18]: *Due to their great reactivity nitrogen oxides only reside for a very short time in atmosphere and their concentration consequently show strong temporal and spatila fluctuations*(New AG international, Sept, 2010. –P. 47).

Mazkur gapda their olmoshi dastlab kataforik holatda kelib o'zidan keyingi otni ifodalasa, keyingi gapda anaforik holatda qo'llanilgan. Ushbu turdagi aloqalarni voqelantiruvchi vositalar esa grammatik shakllar hamda lug'aviy birliklardir. Ko'rsatish olmoshlari deytik ishoralar hamda anaforik aloqalar uchun asosiy vosita hisoblanadi. Ko'rsatish olmoshlarining o'ziga xos vazifasi yozma matnlarda faoliyat subyekting bevosita ifodalanamasligida yaqqol ko'rinadi [2,169]. Ilmiy maqolalarda ularning ko'pincha ko'rsatish anaforik olmoshlar rovida qo'llanilishi isbot qilingan. Ilmiy matnlar uchun anafora hodisasining eng mahsuldor ekanligini oldingi bobda ko'rib chiqqan edik. Shundan ma'lumki, ilmiy matnlarda ko'rsatish olmoshlari anaforik aloqani ta'minlovchi vositalardan biridir. Ko'rsatish olmoshlari anaforik ishorada shaxs- sonda ma'lum guruhdagi otlar bilan birikadi va odatda keyin nima ifoda etilishini ko'rsatadi [3, 9].

Ingliz tilida this/that va these/those ko'rsatish olmoshlari anaforik holatda keluvchi va deyksisni implisit tarzda ko'rsatuvchi vositalardir: *The work involved in removing and replacing the deteriorated woodchips can only be done at limited times when training is not in progress. This inevitably leads to a disregard for work efficiency and economy* (Agricultural research, Sep, 2010.-P.17).

If agriculture is understood to include the burning of tropical rain forests and savannas for purposes of land use change, then its contribution to the anthropogenic greenhouse effect amounts to approximate 30%. These emissions hold a large abatement potential (Plant Research and Development, 1996.№56. - P.38).

Ko'rsatish olmoshlari predmet yoki voqea- hodisalarni ularga xos bo'lgan barcha xususiyatlar yaxlitligida ifodlab, bayonning aniqligiga ziyon yetkazmasdan fikrni qisqaroq ifodalashni ta'minlaydi. Ko'rsatish olmoshlari matn shaxs- subyektni implisit ko'rsatish bilan bir qatorda, ilmiy mazmundagi fikrni tejamli va aniq bayon qilishga, xabarning eng muhim o'rinlarini faollashtirishga imkon yaratadi [6, 125].

O'zbek tilida ko'rsatish olmoshlari sirasiga shu, bu, u, o'sha olmoshlari kiritiladi. U, bu, shu, o'sha predmet yoki voqeani ajratib, ta'kidlab ko'rsatish uchun xizmat qiladi. Ular shu ma'nosi bilan bir- biriga yaqinlashsa, ba'zi ma'no bo'yoqlari ayrim jihatlari bilan farq qiladi.



U olmoshi predmetning soʻzlovchidan bu va shu olmoshlari koʻrsatgan masofaga nisbatan uzoqroq masofada turganligini yoki voqeaning nutq momentiga nisbatan ancha ilgari yuz berganligini koʻrsatadi [5,89]. Ilmiy matnlarda u olmoshi anaforik holatda qoʻllanilganda oʻzidan oldingi berilgan predmetning referenti vazifasini bajaradi: *Organizmning irsiyati va oʻzgaruvchanligi bir- biriga qarama- qarshi xossalar boʻlishiga qaramasdan, ular oʻzaro chamabarchas bogʻlangandir (Genetika asoslari, 2005, №3. B. 15).*

Shu olmoshi koʻrsatilayotgan shaxs, predmet yoki hodisaning soʻzlovchi va tinglovchiga oldindan maʼlum ekanligini ifodalaydi. Shu olmoshi oʻzbek tilidagi ilmiy matnlarda eng koʻp qoʻllaniluvchi olmosh sanaladi, sababi bu olmosh oʻzidan oldingi kelgan gapning yoki oʻzidan keyingi gapning oʻrindoshi boʻlib, ergash gapning bir boʻlagi sifatida kela oladi: *Atom kimyoviy elementning eng kichik zarrachasi boʻlib, shu elementning barcha kimyoviy xossalarini oʻzida mujassam qiladi (K.Rasulov Umumiy kimyo, 1998. B.10).*

Koʻp yil oʻt oʻsimliklarning hayot siklini oʻrganishda oʻsimlik urugʻ mahsuldorligining yoshiga qarab oʻzgarib borishni kuzatish ham diqqatga sazovordir. Shu maqsadda mazkur turning populyatsiyasidagi barcha individlarining yoshi aniqlanadi (Agroilm, 2012, №4(20). B. 35).

Matn subyekt /adresatini toʻgʻridan – toʻgʻri atamasdan, uni implisit koʻrsatish til tizimining leksik hamda leksik- grammatik birliklari vositasida oʻquvchi diqqatini muallif nuqtayi nazariga qaratish imkonini beradi. Bu birliklar deytik vazifani amalga oshirish bilan bir paytda, gap boʻlaklari va qismlarini mantiqiy bogʻlash, lisoniy dalillarning bir- birini taqozo qilishi hamda ketma- ketligini koʻrsatadi. Shu orqali, ulardan eng muhimlarini ajratadi va bayon qilinayotgan masalani tushunishni osonlashtiradi [2, 172].

Matnda soʻzlovchi shaxsga implisit ishora qilish xususiyatini nafaqat this/ these, that/those kabi koʻrsatish olmoshlari bilan balki here/there, now/then singari oʻrin va payt ravishlari bilan ham yoritiladi. Bunda oʻrin va payt pavishlari voqea va predmetni nutq obyektiga nisbatan makon va zamonda joylashuvini koʻrsatish vositasi sifatida namoyon boʻladi. Chunki shunday holatlar orqali muallif muayyan koʻrsatish maʼnosidagi soʻzlar yordamida muloqot vaziyatini yaratgan holda, oʻquvchi diqqat eʼtiborini tadqiqot jarayoniga “yaqinlashtirishga” harakat qiladi. Bunda koʻrsatish olmoshlari bilan oʻrin va payt ravishlari katta ahamiyatga ega [3, 10]. Ingliz tilidagi bu kabi deysisning implisit koʻrsatish holatlari now, then, past, present ravishlari orqali ifodalanadi: *Now some of the first evidence that long term exposures also are a culprit has been published by a team of Massachusetts researchers (EHP, Jan, 2007. – P.541).*

Past research indicates that sufficient winter- hardiness is available in ICARDA conserved germplasm (Icarda Annual Report, 2004. P.21).

Oʻzbek tilida esa zamon deysising implisit tarzda qoʻllanilishi hozir, hozirda, ayni vaqtda kabi ravishlar yordamida



beriladi: *Hozirgi kunga kelib Samarqand kimyo korxonasi kimyogarlari tomonidan azot-fosforli o'g'it ya'ni yangi nitratli kalsiy fosfat o'g'iti ishlab chiqarishni yaxshi yo'lga qo'yilgan (O'zbekiston qishloq xo'jaligi, 2014, №2. B 34).*

Makon deyksisining implisit qo'llanilishi ingliz tilida here/there ravishlari yordamida amalga oshiriladi, biroq ular bunda matnning ichidagi ma'lum bir so'z, gap yoki abzatsga ishora qiladi: *Epidemiologic studies suggest that there may be an association between environmental exposure to persistent organic pollutants and diabetes. (EHP, Jan, 2007. – P.526).*

None of the articles examined here included such a statement. (EHP, Jan, 2007. – P.531).

O'zbek tilida xuddi shu vazifalar ijrosini mazkur so'zi bajara oladi: *Biz mazkur ishimizda otlar o'rtasida ko'p tarqalgan oyoqlarning distal bo'g'imlaridagi surukali aseptik yallig'lanishlarni davolash va oldini olish chora va tadbirlarini ishlab chiqishni maqsad qilib oldik (Immunologiya, 2006, №6 (26). B.24).*

Shaxsni yashirin ko'rsatish so'zning mazmunini, uning semantik va sintaktik aloqalarini tahlil qilish jarayonida ayon bo'ladi. Shaxs- subyektni implisit ko'rsatishning ko'pgina vositalari ilmiy uslubning kommunikativ yo'nalishiga mos tushadigan boshqa vazifalari bilan hamohang bo'lishini ta'minlaydi. Ko'rsatish omoshlari eng ko'p qo'llaniladigan shunday vositalardan bo'lib, ular anaforik qurilmalar hosil qilgan holda, matnning ichki aloqalarini ta'minlaydi [3, 12].

Ilmiy matnda ko'rsatish olmoshlari o'zlariga xos bo'lgan farqlash va ajratish vazifalarini amalga oshiradi. Birinchi holatda, ular gap elementlarini, xususan, turdosh obyektning nomlarini chegaralash imkonini beradi. Ikkinchi holatda esa ko'rsatish olmoshlar gap elementlarining o'xshashligini ko'rsatgan holda, xabarning ayrim o'rinlarini ta'kidlab, matn qismlari yaxlitligiga putur yetkazmasdan uni bo'laklarga bo'lishga sharoit yaratadi [5,124].

Ilmiy uslubda muallif o'quvchini bevosita harakatga undash maqsadida implisit holatdagi vositalarni qo'llaydi. Deyktik vositalarning implisit qo'llanilishi ham shular jumlasidandir. Ilmiy uslubda anaforik aloqada kelib deyksisni implisit tarzda ko'rsatuvchi vositalar tarkibiga ko'rsatish olmoshlari kiritiladi. Ular o'zidan oldingi gap yoki oldingi gapdagi biror iboraning referenti bo'lib kela oladi. Bu holat ingliz va o'zbek tillari uchun ham xosdir. O'zbek tilidagi ko'rsatish olmoshlari implisit tarzda qo'llanganda ularning ma'no farqliklari ingliz tilidan anchagina farqlanadi. O'quvchi diqqatini berilayotgan matn mazmuniga qaratish maqsadida zamon va makon deyksislari implisit tarzda qo'llaniladi, biroq bunda ular ramziy ma'noda ifodalanadi. Ilmiy matnda ko'rsatish olmoshlari o'zlariga xos bo'lgan farqlash va ajratish vazifalarini amalga oshiradi. Birinchi holatda, ular gap elementlarini, xususan, turdosh obyektning nomlarini chegaralash imkonini beradi. Ikkinchi holatda esa ko'rsatish olmoshlar gap elementlarining o'xshashligini ko'rsatgan holda, xabarning ayrim o'rinlarini ta'kidlab, matn qismlari



yaxlitligiga putur yetkazmasdan uni bo`laklarga bo`lishga sharoit yaratadi.

REFERENCES

1. Данилова Н.К. Прагматическая функция дейксиса в тексте / Н.К.Данилова // Функционально-семантические аспекты языка: Межвуз. сб. - Куйбышев, 1989. -С. 16-21.
2. Сафаров Ш. Прагмалингвистика. - Т.: «Ўзбекистон миллий энциклопедияси» давлат илмий нашриёти, 2008. - 285б.
3. Шерматов А.А. Инглиз илмий – техник матнда дейксиснинг ифодаланиши: Филол. Фанл. Номз....автореф. – Тошкент: ЎзМУ, 2008. – 22б.
4. Шерматов А.А. Талабаларга илмий- техник матнларда дейксиснинг нолисоний ифодаланиш хусусиятларини ўргатишга доир // Хорижий филология, 2011. №2. – Б. 43-45.
5. Ўзбек тили стилистикаси (ўқув кўлланма) / Тузувчилар: А.Шомақсудов, И.Расулов, Р.Қўнғуров, Ҳ.Рустамов. – Тошкент, 1983.- 248б
6. Ehlich K. Scientific Texts and Deictic Structures // The Pragmatics and Comprehension of Written texts. – Berlin.: Mouton de Gruyter, 1992. – P.208.
7. Komilova, N. K., Hudayberganova, R. T., Murtazaev, I. B., Abdinazarova, N. O., & Madaminov, Z. H. (2019). Economic and geographic problems of improvement of industrial sectors and local structure of Uzbekistan. *J. Advanced Res. L. & Econ.*, 10, 1916.
8. Обидов, У., Усманов, М., & Мадаминов, З. (2020). ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ИҚЛИМИЙ ВА ГИДРОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ ОЛИБ БОРИЛИШИ. *ОБЩЕСТВА УЗБЕКИСТАНА*, 196.
9. Madaminov, Z. K. (2020). PRODUCTION AND CONSUMPTION OF GOODS OF PEOPLE'S CONSUMPTION AS AN OBJECT OF GEOGRAPHICAL RESEARCHES. *Экономика и социум*, (1), 61-63.
10. Мадаминов, З. Х., Салиджанов, С. О., & Сабиров, Т. С. (2019). ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПРИРОДА-НАСЕЛЕНИЕ-ХОЗЯЙСТВО (НА ПРИМЕРЕ КОМПЛЕКСНОЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОСТИ). *Экономика и социум*, (10), 481-484.
11. Мадаминов, З. Х. (2019). ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ. *Экономика и социум*, (10), 485-488.



NEUROLINGUISTICS AND TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN HIGHER EDUCATION

Hilola Salimovna Egamberdiyeva

Assistant teacher at the department of social and humanitarian disciplines, Samarkand
branch of Tashkent state agrarian university

hilolae805@gmail.com

ANNOTATSIYA

Yangiliklar tasmaida siz ikkita neyron tarmoq va nutq sintezatori yordamida olimlar miya signallarini soʻzlarga aylantiruvchi tizim yaratgani haqidagi xabarga duch kelgan boʻlishingiz mumkin. Ushbu rivojlanish tufayli amyotrofik lateral skleroz bilan ogʻrigan odamlar - buyuk Stiven Xoking undan aziyat chekkan - nutq qobiliyatiga ega boʻladi. Qurilmani yaratishda turli bilim sohalari mutaxassisleri, jumladan, neyrolingvistlar ishtirok etishdi. Bu olimlar yana nima qilishyapti? Neyrolingvistika chet tillarini oʻqitish bilan qanday bogʻliq? Kabi savollaringizga maqoladan javob topasiz.

Kalit soʻzlar: miya signallari, soʻzlarga aylantiruvchi tizim, neyrolingvistika, tilshunoslik, patologiya, nevrologik bilim, nevrologiya, neyropsixologiya.

ABSTRACT

In the news feed, you might have come across a message that, using two neural networks and a speech synthesizer, scientists have created a system that converts brain signals into words. Thanks to this development, people with amyotrophic lateral sclerosis - the great Stephen Hawking suffered from it - will gain the gift of speech. Experts in various fields of knowledge, including neurolinguists, took part in the creation of the device. What else are these scientists doing? How is neurolinguistics related to the teaching of foreign languages?

Keywords: neural networks, speech synthesizer, neurolinguists, linguistics, pathologies, neurosciences, neurology, neuropsychology.

What is neurolinguistics?

It will not be difficult to describe what linguistics does, even for a person far from the academic environment. When it comes to neurolinguistics, the "non-linguist" is likely to think first of all about complex psychological experiments. And this is true, but only partly. Neurolinguistics is located at the intersection of linguistics, which studies the structure and functioning of language, and neurosciences (neurology and neuropsychology), the main object of study of which is the human brain (Abdikarim



o'g'li, 2021). Neurolinguists study human speech and mental activity using various experimental methods. These methods include, in particular, brain mapping. Mapping allows you to record brain activity and visualize the data obtained. Impossible a few decades ago, today this method is actively used in the study of brain lesions, both visible (trauma, tumors, vascular disorders) and hidden. At the same time, visualization of the brain is necessary not only in the presence of any pathologies. Thus, brain mapping, eye tracking (eye tracking) and other experimental methods help scientists understand the mental basis of the functioning of the speech apparatus.

The achievements of neurolinguistics, a science with an extensive theoretical base, are widely used in practice. Thanks to her, diagnostic tests, courses of treatment and methods of rehabilitation of people with speech disorders are being developed, and research is being carried out in the field of speech therapy (Yuldosheva, 2022). Neurolinguistic research is also in demand in such a seemingly distant field as marketing. The flow of information that falls on a modern person is huge. Since there is a lot of content, the struggle of manufacturers for the attention of potential buyers is intensifying. It is at this point that neurolinguists come into play, studying what a person pays attention to when he reads a text or watches a video, and how he reacts to it. Such studies have given rise to a separate branch of marketing - neuromarketing.

What connects neurolinguistics and teaching?

The fact is that in the modern world a teacher - and especially a teacher of a foreign language - is practically a superhuman. He needs to thoroughly know his subject, inspire his students and encourage their cognitive activity (sometimes even if they themselves do not want to), and in the case of foreign languages, become the initiator and organizer of communication between students and representatives of the culture being studied (Yazdonov & Tanikulov, 2021).

In addition, a professional teacher needs knowledge about the functioning of speech and thought processes, as well as speech disorders (aphasias), which can directly affect the learning process. For example, a student can say "Poris" instead of "Boris", replace the word "suitcase" with "box", etc. (Черниговская, 2008)

In their activities, foreign language teachers also face differences in the acquisition of a second language in adults and children, the peculiarities of the organization of active and passive vocabulary of students, and specific language disorders in children. Long before neurolinguistics took shape as a separate scientific discipline, these questions worried well-known linguists and part-time teachers, among whom we can name L. V. Shcherba, R. O. Yakobson, L. S. Vygotsky. The most famous modern Russian neuro- and psycholinguist is Doctor of Biological and Philological Sciences, Professor of St. Petersburg State University Tatyana Vladimirovna Chernigovskaya. (Муромцева et al., 2014)



In addition to the fact that Tatyana Chernigovskaya makes a significant contribution to the development of neurolinguistics, she also actively popularizes this science by giving lectures, giving interviews and speaking in the framework of scientific and educational programs, thematic conferences. Covering certain issues of neurolinguistics, Tatyana Vladimirovna draws attention to how the features of the brain are reflected in professional areas related to foreign languages. (Tashmuratovich & Ashirkulovich, 2020) We are talking primarily about the work of translators and teachers of foreign languages. Speaking of the latter, the professor emphasizes the direct connection between the study of language functions in line with neurolinguistics and the development of methodological materials.

Neurolinguistics in universities

Currently, specialists in the field of neurolinguistics are trained in several Moscow universities: Moscow State University. M. V. Lomonosov, National Research University Higher School of Economics and Russian State University for the Humanities. On the basis of these universities, neurolinguistic laboratories have been created, where students, graduate students, teachers and researchers conduct research in this area. The neurolinguistic direction of research is presented not only in the already mentioned educational institutions, but also in other universities, for example, at NUST MISIS. Thus, on November 7-8, 2018, MISIS hosted the conference “English for Special and Academic Purposes and the English-Learning Environment in the Context of the Internationalization of Higher Education”. Moscow (2018)

The conference with such a seemingly unremarkable name is dedicated to the exchange of the results of advanced scientific research, including in the field of neurolinguistics. One of the key topics of the conference is cognitive mechanisms for increasing the efficiency of learning foreign languages. It is noteworthy that both Russian specialists and representatives of higher educational institutions from other countries covered this topic as speakers.

REFERENCES

1. Abdikarim o'g'li, Q. B. (2021). *ONG OQIMI VA TASVIRIYLIK*. Paper presented at the Euro-Asia Conferences.
2. Tashmuratovich, Y. U., & Ashirkulovich, T. J. (2020). *PHILOSOPHICAL SCIENCES*. Paper presented at the The 5 th International scientific and practical conference—Actual trends of modern scientific research (November 8-10, 2020) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2020. 577 p.



3. Yazdonov, U., & Tanikulov, J. (2021). PUBLIC OPINION FORMATION MEANS (ON THE EXAMPLE OF MEDIA INFORMATION). *湖南大学学报(自然科学版)*, 48(12).
4. Yuldosheva, L. (2022). MUSEUMS AND DIGITAL ERA. *Science and innovation in the education system*, 1(2), 26-30.
5. Муромцева, Г., Концевая, А., Константинов, В., Артамонова, Г., Гатагонова, Т., Дупляков, Д., . . . Конради, А. (2014). Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012-2013гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*, 13(6), 4-11.
6. Черниговская, Т. (2008). Человеческое в человеке: сознание и нейронная сеть. *Проблема сознания в философии и науке*, 20086.
7. Komilova, N. K., Hundayberganova, R. T., Murtazaev, I. B., Abdinazarova, N. O., & Madaminov, Z. H. (2019). Economic and geographic problems of improvement of industrial sectors and local structure of Uzbekistan. *J. Advanced Res. L. & Econ.*, 10, 1916.
8. Обидов, У., Усманов, М., & Мадаминов, З. (2020). ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ИҚЛИМИЙ ВА ГИДРОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ ОЛИБ БОРИЛИШИ. *ОБЩЕСТВА УЗБЕКИСТАНА*, 196.
9. Madaminov, Z. K. (2020). PRODUCTION AND CONSUMPTION OF GOODS OF PEOPLE'S CONSUMPTION AS AN OBJECT OF GEOGRAPHICAL RESEARCHES. *Экономика и социум*, (1), 61-63.
10. Мадаминов, З. Х., Салиджанов, С. О., & Сабиров, Т. С. (2019). ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПРИРОДА-НАСЕЛЕНИЕ-ХОЗЯЙСТВО (НА ПРИМЕРЕ КОМПЛЕКСНОЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОСТИ). *Экономика и социум*, (10), 481-484.
11. Мадаминов, З. Х. (2019). ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЙ. *Экономика и социум*, (10), 485-488.



O‘QUVCHI VA TALABALARNI JISMONIY TARBIYALASHNING AHAMIYATI

Jonibek Ochilov

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali assistenti

ANNOTATSIYA

Maqolada talabalarda jismoniy tarbiyalashni rivojlantirish jismoniy tarbiya va sport mashg‘ulotlarida ta‘lim berishning muhim jihatlari to‘g‘risida fikr yuritilgan.

Kalit so‘zlari: talaba, mashg‘ulot, o‘zlashtirish, jarayon, muassasa, musobaqa, pedagogik, nazariy

THE IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION OF PUPILS AND STUDENTS

ABSTRACT

The article discusses the important aspects of the development of physical education in students in physical education and sports training.

Keywords: student, training, mastering, process, institution, competition, pedagogical, theoretical

KIRISH

Jismoniy tarbiya va sport mashg‘ulotlari jarayonida ta‘lim berishning xususiyatlarining maqsadi o‘quvchi va talabalarni organizmini jismoniy rivojlantirish va sog‘lom turmush tarzi kechirish talablariga o‘rgatishdan iborat bo‘ladi. Shu bilan birga jismoniy tarbiya sport va sog‘lomlashtirish tadbirlari mutaxassislik mashg‘ulotlarini ijobiy o‘zlashtirishga katta yordam beradi. O‘quvchi va talabalar jismoniy tarbiya tadbirlari ertalabki badantarbiya, jismoniy tarbiya darslari, sport to‘g‘arak mashg‘ulotlari, sport sog‘lomlashtirish musobaqalari va bayramlari shakllarida bo‘ladi. Ertalabki badantarbiya mashg‘ulotlari talabalar yotoqxonasida ommaviy holda, yashash oylari va oilada mustaqil holda bajariladi. Ta‘lim muassasalarida jismoniy tarbiya tadbirlari o‘quvchi va talabalarni jismoniy rivojlantirish, sog‘lomlashtirish va hayot faoliyatiga tayyorlashdan iborat bo‘ladi. Jismoniy tarbiya jarayonlari barcha bosqichlarida tashkil etiladi. Jismoniy tarbiyani tashkil etishda ta‘lim muassasaning pedagogik jamoasi jismoniy tarbiya o‘qituvchilari va sport murabbiylarining



axamiyati katta. Ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya tadbirlari ertalabki badantarbiya, jismoniy tarbiya darslari sport to'garaklaridagi mashg'ulotlar, sport musobaqalari va bayramlar hamda dam olish kunlari va ta'tillarda olib boriladigan turizm mashg'ulotlari hisoblanadi.

Jismoniy tarbiya tadbirlarida o'quvchilar hayotiy zarur harakatlar yurish, yugurish hamda sakrash va uloqtirish, tirmashib chiqish mashqlarni bajarib harakat malaka va ko'nikmalari shakllantiriladi. Jismoniy tarbiya vositalari bo'lib hisoblangan jismoniy mashqlar va tabiatning sog'lomlashtiruvchi kuchlari hamda gigienik vositalar yordamida ijobiy o'zgarishlar sodir bo'ladi va organizm sog'lomlashadi. O'zbekiston Respublikasining "Halq ta'limi haqidagi" va "Jismoniy tarbiya va sport xaqida" qonunida O'zbekiston Respublikasining fuqarolari o'z salomatliklarini yaxshilash va mustaxkamlash uchun jismoniy jixatidan chiniqishlari to'g'risida qayg'urishlari shart, degan fikr ta'kidlanadi. Bu qonun to'la ma'noda o'quv dargoxlaridagi jismoniy tarbiya ishiga xam ta'luqlidir. O'quvchi va talabalar jismoniy tarbiyasi ularni jismoniy harakatlarini amalga oshirishning tashkil etilgan pedagogik jarayonidir.

Ta'lim muassasasidagi jismoniy tarbiyaga oid ishlar o'quvchi va talabalardan xavaskorlikni, tashabbuskorlikni, uyushqoqlikni talab qiladigan juda hilma—hil shakllari bilan farq qiladi. Ular o'quvchi va talabalarda tashkilotchilik ko'nikmalari, faollik, topqirlikni tarbiyalashga yordam beradi. Ta'lim muassasasida o'quvchilar jismoniy tarbiyasining maqsadi:

1. Sog'lomlashtirish.
2. Har tamonlama etuk inson qilib tarbiyalash.
3. Vatan mudofaasiga hamda mexnatga tayyorlash.

Jismoniy tarbiyaning maqsadidan kelib chiqqan holda o'quvchi va talabalarni sog'lomlashtirish, chiniqtirish, jismoniy rivojlantirish, harakat malaka va ko'nikmalarini shakllantirish bo'yicha Jismoniy tarbiyaning asosiy vazifalari belgilanadi: Jismoniy mashqlar va sportga oid maxsus bilimlar berish, Jismoniy mashq deb, jismoniy tarbiya qonuniyatlari talablariga javob beruvchi, ongli ravishda bajariladigan ixtiyoriy harakat faoliyatlarining turli turkumi tushuniladi. Bunday harakat faoliyatlari gimnastika, o'yinlar, sport, turizm mashqlari sifatida tarixan tizimlashtirildi, to'plandi va usluban to'ldirildi. Ularga gigienik bilim va ko'nikmalarni singdirish. Bu vazifa o'quvchi va talabalarga jismoniy mashg'ulotlarning foydasi xaqidagi, gigenik qoidalarga, dasturda ko'zda tutilgan barcha jismoniy mashqlarni to'g'ri bajarish qoidalariga rioya qilish xaqidagi zarur bilimlarni berishdan iborat.



Bularning hammasi sog'liqni mustaxkamlashga, ularning gigiena qoidalarini bilishlari va ularga amal qilishlariga bevosita daxldor bo'lib, bunga maktab, oila, jamoatchilik hamda bolalarning o'zlarining birgalikdagi harakat bilan erishiladi. Jismoniy mashqlarga va sport mashqlariga jismoniy tarbiya darslari, kun tartibidagi tadbirlar hamda to'garak mashg'ulotlarida o'rgatiladi. Uning natijasida jismoniy rivojlanish ta'minlanadi. Shuningdek, o'quvchi va talabalarda sportga qiziqishlar shakllantirilib, sport turlariga jalb etiladi. Sog'liqnimustaxkamlash, o'quvchilarni to'g'ri jismoniy rivojlantirishga va chiniqtirishga yordam berish.

Asosiy qisim. Jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini imkoni boricha toza xavoda o'tkazish yoki sport zallarini toza havo bilan ta'minlanishini tashkil etish. O'quvchi va talabalarni suv muolajalari, suzish va cho'milish mashg'ulotlarini olib borish hamda quyoshga toblanish tadbirlarini boshqarish. Bu tadbirlarni sayrlar, ekskurstiyalar va turizm mashg'ulotlarida amalga oshiriladi. Bu vazifa ta'lim muassasasidagi barcha jismoniy madaniyat va sport ishlarining eng muhimi xisoblanadi. U xar bir o'qituvchining, pedagoglar jamoasining diqqat markazida bo'lish kerak. Shuning uchun o'quvchi va talabalarning jismoniy jixatdan normal rivojlanishi kerak. Harakat, malakalari va ko'nikmalarini shakllantirish va takomillastirish, yangi harakat turlariga va harakat faoliyatiga o'rgatish.

Tezkorlik, kuch, epcillik va chidamlilik hamda egiluvchanlik xar bir kishi uchun zarur bo'lgan sifatlardir. Ular o'quvchi va talabalarda harakat ko'nikmalarining shakllanishi bilan uzviy bog'liqdir. Jismoniy mashqlarni qisqa yoki uzoq vaqt davomida turli sur'atda, turli murakkabliklar bilan o'tkazish yuqoridagi sifatlarning rivojlanishiga yordam beradi. Jismoniy fazilatlarni bir— biriga muvofiq holda rivojlantirish. Mashg'ulotlarni shug'ullanuvchilar shaxsiy qobiliyatlariga muvofiq tashkil etish hamda o'quvchilarni sport turlariga jalb etish. Aqliy va estetik sifatlarni tarbiyalash. Botirlik, qat'iylik, intizomlilik, jamoatchilik, do'stlik va o'rtoqlik xissini, madaniy xulq ko'nikmalarini, mehnatiga va ijtimoiy mulkka munosabatni tarbiyalash. Jismoniy tarbiyaning butun jarayoni bunday qimmatli axloqiy va irodaviy sifatlarni tarbiyalashga yordam beradi. Ko'pchilik jismoniy mashqlar, o'yin harakatlari dovyuraklik va do'stlik xislarini tarbiyalashga yordam beradi. Shuningdek, Vatanga muxabbat, vatanparvarlik, xis—tuyg'ularni shakllantirish va tarbiyalash. To'g'ri qomatni shakllantirish. To'rganda va yurganda qomatni to'g'ri tutish ko'nikmalarini shakllantirish. Qomatni to'g'ri shakllantirish murakkab va uzoq davom etuvchi jarayondir. Shunday ekan, bu sohada ijobiy natijalarga erishish uchun, tik to'rganda, yurganda qomatini to'g'ri tutishi masadga muvofiqdir; jismoniy mashqlarni



keng qo'llash kerak; jismoniy madaniyat darslari mazmuniga albatta qomatni yaxshilashga oid mashqlarni, mashg'ulotlarga bo'lgan gimnastikani, jismoniy madaniyat vaqtlarini, badan tarbiyani kiritish, o'quvchi va talabalarga o'zlari ustida tinmasdan jismoniy va aqliy mashg'ulotlar bilan ishlash hamda uyga tegishli vazifalar berish kerak. Berilgan vazifalarni o'z vaqtida tekshirish hamda amaliyotda sinab ko'rish shu asosida natijalarga erishish ko'zda tutiladi.

O'quvchi va talabalarni aqliy va axloqiy tamondan keng doirada tarbiyalash muxim vazifalardan biridir chunki o'quvchi va talabalar ongi rivojlanish paytida bo'ladi. Tarbiyani yaxshi tomonga yo'naltira olgandagina kerakli natijalarga erishish mumkin. Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlarga jalb etish. O'quvchi va talabalarni ta'lim muassasalaridagina emas, balki uyda ham jismoniy mashqlarni sistemali ravishda bajarishga odatlantirib borishdan iborat. Bu muhim vazifani amalga oshirish uchun o'quvchi va talabalar bilan olib boriladigan barcha mashg'ulotlarni jonli, o'rganiladigan materialning mazmuni va shaklini qiziqarli, hayajonli qilish, mashg'ulot rahbarining samimiy muomalasi ostida o'tkazish, shug'ullanuvchilar o'zaro do'stona xamkorlik qilishlari uchun sharoit yaratish zarur. O'quvchi va talabalarni shaxsiy qiziqishlari va jismoniy qobiliyatlariga ko'ra ularni sport turlari bilan shug'ullanishga jalb etish. Shuningdek, yashash joylarida, sport to'garaklarga umumiy jismoniy tayyorgarlik va sport mashg'ulotlarni amalga oshirish kerakdir. O'quvchi va talabalarda tashkilotchilikni tarbiyalash, jismoniy madaniyat faoliyatini tayyorlash. Ta'lim muassasasi ommaviy jismoniy madaniyat va sport ishlarini muvaffaqiyatli olib borish, jismoniy madaniyat darslari hamda mashg'ulotlarni to'laqonli o'tkazishda o'quvchi va talabalar jismoniy madaniyat faoliyatining o'qituvchiga doimiy yordami zarur. O'quvchi va talabalar orasida jismoniy madaniyat tashkilotchilari, sport Shug'ullanuvchilarni milliy istiqlol g'oyasi ruxida tarbiyalash uchun qanday yashayotgani, nima xaqida o'ylashi, kimlar bilan do'stligi ishlab chiqarishda qanday ishlashi, o'quv yurtida qanday o'qishi, oilada, jamoat joylarda o'zini tutishi bo'sh vaqtini qanday o'tkazishi va boshqalarni jismoniy tarbiya mutaxassislari to'liq bilishi kerak. Jismoniy tarbiya mutaxassislari shug'ullanuvchilarni jismoniy qobiliyatlar rivojlanganlik darajasini bilishi, shaxsiy xarakter xususiyatlarini, aql, idrok, xissiyot irodalarini axloqiy sifatleri va statik extiyojlardagi individual farqlarni o'rganish zarur. Mustaqil mashg'ulotlar jarayonlarida o'quvchi va talabalarda jismoniy tarbiya va sportga munosabati shakllanadi, jismoniy mashqlar, harakatlar va sport turlari bilan mustaqil shug'ullanish ko'nikmalari ortadi. Mustaqil mashg'ulotlarda hayotiy zarur harakatlar o'rgatilish bilan birga,



jismoniy fazilatlar kuch, chidamlilik, egiluvchanlik, tezkorlik, chaqqonlik sifatlari takomllishtirib boriladi. Xar bir jismoniy sifatlarni rivojlantirish natijasida organizda o'zgarishlar sodir bo'ladi. Inson tanasi azolari chiniqadi va qon aylanish doirasi yaxshilanish natijasida rivojlanadi

XULOSA

Ta'lim muassasalarida o'quvchi va talabalar bilan jismoniy tarbiya sport va sog'lomlashtirish tadbirlari tashkil etish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqot va pedagogik amaliyot ishlarimizda bir qator kerakli bo'lgan aniq xulosalar keltirdik.

1. O'quvchi va talabalrni jismoniy tarbiyalash va sog'lomlashtirish jarayonlarida tabiat omillarining chiniqtirish axamiyati muxim o'rin tutadi.

2. Umumrivojlantiruvchi jismoniy mashqlar o'quvchi va talabalarni organizmini tetiklashtirishga va jismoniy yuklamalarga tayyorlashda kerakli vosita bo'lib xizmat qiladi

3. Maxsus jismoniy mashqlar o'quvchi va talabalarni sport turlari buyicha jismoniy xarakatlar texnikasini egallashga va takomillashtirishga katta yordam beradi.

4. Yordamchi jismoniy mashqlar sport turlarining maxsus mashqlarni shakllantirishda o'ziga xos vosita bo'lib xizmat qiladi.

5. Jismoniy tarbiya sport va sog'lomlashtirish shakllaridan o'quvchi va talabalar jismoniy tarbiya, sport va sog'lomlashtirish tadbirlarida samarali foydalanish maqsadga muvofiqdir.

REFERENCES

1. Olimov S. THE DIFFERENTIATION OF EDUCATION IS AN IMPORTANT FACTOR OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGY. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 8 No. 11, 2020 Part II ISSN 2056-5852
2. Ибрагимов А. К. ОСНОВА ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ–ЗНАНИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ //Рекомендовано к изданию Советом по качеству УралГУФК Протокол № 8 от 14 мая 2018 г. – 2018. – С. 128.
3. Муниров Н. А. РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В РАЗВИТИИ УЧАЩИХСЯ //Проблемы науки. – 2021. – С. 47.
4. Kh K. R., Shukurov R. S., Samadov S. S. The Inquiry On The Changes Of Ralations Towards The Basics Of The Culture Of Healthy Life In The Students Of Elective Courses //International



Journal of Progressive Sciences and Technologies. – 2021. – Т. 25. – №. 2. – С. 112-118.

5. Adizov B. R., Khamroev A. R. MODELING ACTIVITIES OF TEACHERS WHEN DESIGNING CREATIVE ACTIVITIES OF STUDENTS //ILMIY XABARNOMA. – С. 69.

6. Komilova, N. K., Hudayberganova, R. T., Murtazaev, I. B., Abdinazarova, H. O., & Madaminov, Z. H. (2019). Economic and geographic problems of improvement of industrial sectors and local structure of Uzbekistan. *J. Advanced Res. L. & Econ.*, 10, 1916.

7. Обидов, У., Усманов, М., & Мадаминов, З. (2020). ФАРФОНА ВОДИЙСИДА ИҚЛИМИЙ ВА ГИДРОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАРИНИНГ ОЛИБ БОРИЛИШИ. *ОБЩЕСТВА УЗБЕКИСТАНА*, 196.

8. Madaminov, Z. K. (2020). PRODUCTION AND CONSUMPTION OF GOODS OF PEOPLE'S CONSUMPTION AS AN OBJECT OF GEOGRAPHICAL RESEARCHES. *Экономика и социум*, (1), 61-63.

9. Мадаминов, З. Х., Салиджанов, С. О., & Сабиров, Т. С. (2019). ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПРИРОДА-НАСЕЛЕНИЕ-ХОЗЯЙСТВО (НА ПРИМЕРЕ КОМПЛЕКСНОЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОСТИ). *Экономика и социум*, (10), 481-484.

10. Мадаминов, З. Х. (2019). ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЙ. *Экономика и социум*, (10), 485-488.



AGRAR TA'LIM SOHALARIDA ADABIY TIL ME'YORLARI VA ATAMALARNING TUTGAN O'RNI

Bekzod Abdikarim o'g'li Qarshiyev

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali Ijtimoiy va gumanitar
fanlar kafedrasida assistenti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada agrar ta'lim yo'nalishlarida adabiy til me'yorlarini o'qitishga oid mulohazalar yuritilib, punktuatsion me'yorlar, modal so'zlar, undalmalarning nutq jarayonidagi ahamiyati, shuningdek, sohaviy atamalarning o'rni haqida so'z boradi

Kalit so'zlar: til, punktuatsiya, modal so'z, undalma, atama, lug'at.

ABSTRACT

This article discusses the teaching of literary language standards in agricultural education, talks about the importance of punctuation norms, modal words, exclamations in the speech process, as well as the role of sectoral terms.

Keywords: language, punctuation, modal word, exclamatory, term, dictionary.

KIRISH

Til – millatning asosiy belgilaridan, davlat mustaqilligining asosiy ramzlaridan biri. Til mavjud ekan, millat mangu yashaydi, tilning tirikligi, aytish mumkinki, millatning, xalqning mavjudligidir. O'zbek tili dunyoning eng qadimiy va boy tillaridan biri hisoblanadi. Bu tilning keng imkoniyatlari qadimgi toshbitiklarda, Mahmud Koshg'ariyning "Devonu lug'atit-turk", Ahmad Yugnakiyning "Hibatul haqoyiq", Yusuf Xos Hojibning "Qutadg'u bilig" asarlari, Ahmad Yassaviy "Hikmatlar"i, Alisher Navoiyning "Xamsa", "Xazoyin ul-maoniy", Boburning "Boburnoma" asarlarida, Boborahim Mashrab, Ogahiy, Uvaysiy, Nodira kabi mumtoz shoirlarimiz va keyingi davr adiblarimiz ijodida jilolanib turibdi. Shuning uchun ham milliy til ta'limi millat kelajagi, rivojlanishi, taraqqiyoti uchun muhim ahamiyat kasb etuvchi omil hisoblanadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Takidlash joizki, tinish belgilari muayyan tilda yozma nutqni to'g'ri, ifodali, mantiqli bayon qilishda, uni ixchamlashda,



yoʻzma nutq qismlarining oʻzaro mantiqiy, grammatik munosabatlarini koʻrsatish uchun xizmat qiladigan muhim grafik vositalar. Tinish belgilari markaziy, asosiy belgilar tizimiga (harflar va tinish belgilari) mansub boʻlib, u qoʻshimcha, yordamchi belgilar tizimidan (raqamlar, turli fanlarga oid ilmiy belgilar, bosmaxona belgilari) maʼlum jihatlari bilan farq qiladi. (Gʻulomov & Asqarova, 1978) Tinish belgilarining yozuvda qoʻllanishi oʻziga xos tizimga ega. Bu tizim belgilar miqdori, qoʻyilish tartibi va qoʻllanish prinsiplari yigʻindisi – punktuatsiyani vujudga keltiradi. Bular yozuvning boshqa vositalari (harflar, raqamlar, diakritik belgilar) hamda til birliklari (soʻzlar, morfemalar) bilan koʻrsatish mumkin boʻlmagan turlicha fikriy munosabatlar va psixologik holatlarni ifodalashda ham muhim ahamiyatga ega boʻlib, yozma nutqning tushunilishini osonlashtiradi. Tinish belgilarining asosiy vazifasi nutqning mazmuniy boʻlinishini koʻrsatish, shuningdek, uning sintaktik tuzilishi va intonatsion jihatini aniqlashga yordam berishdir.

“Terminlar fan, texnika, adabiyot, sanʼat va boshqa sohalarga oid ixtisoslashgan, qoʻllanishi muayyan soha bilan chegaralangan tushunchalarni ifodalaydigan nominativ birliklardir” (Jamolxonov, 2005).

Tadqiqot metodologiyasi: Agrar taʼlim yoʻnalishlariga adabiy til meʼyorlarini oʻqitish borasidagi mulohazalarda lingvistik tahlil, qiyosiy-tipologik, analitik va struktural tahlil metodlaridan foydalanildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Talabalar tomonidan tayyorlanayotgan matnlar, diktant va insholarda shu narsa koʻzga tashlanyaptiki, ularning yozma savodxonligini oshirish uchun orfografiya qoidalari bilan bir qatorda tinish belgilari haqida ham alohida boʻlim tashkil etish yoki boshqa mavzular tarkibiga har bir tinish belgisini ham qoʻshimcha mavzu yoki topshiriq sifatida qoʻshib, dars davomida ular haqida maʼlumot berib oʻtilishi va tahlil etilishi kerak (Yazdonov, 2019).

Hozirgi oʻzbek adabiy tilidagi modal soʻzlar, undalmalar, kirish soʻzlar, umuman olganda, gap boʻlaklari bilan aloqaga kirishmaydigan boʻlaklar haqida boʻlim yoki mavzular “Oʻzbek tilining sohada qoʻllanilishi” fani doirasiga kiritilib, ushbu mavzular boʻyicha talabalarga bilim va koʻnikmalar berilsa, ular kelajakda tinish belgilari bilan bogʻliq xatoliklarga yoʻl qoʻyish ehtimoli kamayadi. Talabalarning yozma nutqida uchraydigan kamchiliklarning aksariyati punktuatsiyaga oidligi bilan birga ushbu ishoraviy xatolarning koʻpchiligi aynan vergul va tireni qoʻllash bilan bogʻliqligi koʻrinib qolyapti. Bu oʻrinda modal soʻzlarni oʻqitishda ularni



ma'noviy guruhlarga ajratgan holda ishonch ma'nosidagi modal so'zlar (*albatta, shaksiz, shubhasiz*), gumon (*ehtimol, chamasi, shekilli*), tasdiq (*darhaqiqat, haqiqatan*), quvonch (*xayriyat*), achinish (*attang, afsus, esiz*), taajjub (*ajabo*), fikrning dalillanishi (*jumladan, masalan*), fikrning tartibi (*avvalo, avvalombor*), o'z fikri tarkibiy qismlarining ahamiyatligi darajasi (*birinchidan, ikkinchidan*), fikrni xulosalash (*xullas, demak, umuman*) kabi ma'no turlari bilan berilsa, bu kabi modal so'zlarni boshqa gap bo'laklaridan qanday tinish belgisi bilan ajratish lozimligi mashqlar, matnlar yordamida tahlil qilinsa, ko'zlangan maqsadga erishish osonlashadi.

Ma'lumki, "undalma vazifasidagi so'z undash intonatsiyasiga ega bo'ladi. U odatda bosh kelishik shaklidagi (masalan, ega vazifasidagi) so'zga o'xshash bo'ladi, lekin boshqa xususiyatlar bilan birga, undash intonatsiyasi uning ega funksiyasidagi so'zdan farqlanishini ko'rsatib turadi"(Egamberdiyeva, 2022). Bu kabi ko'nikmalar (undalmaning gap bo'lklaridan, xususan, egadan farqli tomonlari) adabiy til me'yorlari bo'limida talabalarga yetkazib berilsa, undalma va undov so'zlar birga kelgan o'rinlarda tinish belgilarining qo'llanishi haqida, shuningdek, yig'iq va yoyiq undalma va ularda tinish belgilarining qo'llanilishi haqida mavzu bayonida tushunchalar berilib, misollar asosida tahlil qilinsa, yuqoridagi kabi holatlarda vergul yoki boshqa tinish belgilarini ishlatishda tushunmovchiliklar kelib chiqmaydi(Yuldosheva, 2022).

Umuman olganda, punktuatsion me'yorlarga chuqurroq ahamiyat berilsa, tire va boshqa tinish belgilarini ham o'z o'rnida qo'llash malakasi shakllanishi, shubhasiz.

Bunda qoidani quruq yodlatish kerak emas, nutq qaysi qonuniyat doirasida ketayotganini anglatish zarur. Odatda mavzu bayonida qoida berilib, ortidan misol berilib ketilaveradi. Bu an'ana doim ham kutilgan natija beravermaydi. Misoldan qonuniyat yaratish kerak. Darsliklarda, odatda, bu hisobga olinmaydi. Talabaning o'zi amaliy mashg'ulot davomida mashq bajarib ko'rishi, o'zi misoldan qoidani chiqarishi kerak. Ya'ni misoldan qoidaga qaytiladi. Misollar asosida tushuntiriladigan barcha mavzularda shu tamoyil asosida yondashilishi, darslik, o'quv qo'llanmalarda zarur mavzularning tahliliy qismi shunday asosda tuzilishi lozim. Ya'ni o'quvchi yoki talaba ushbu tinish belgisini nima uchun qo'llayotgani, o'sha qo'shma so'zni nima uchun qo'shib yoki ajratib yozayotganligini ko'r-ko'rona emas, balki qaysi punktuatsion yoki orfografik me'yorga asosan ish tutayotganligini bilsagina, kelgusida ham bunday o'rinlarda imloviy va ishoraviy xatolarga yo'l qo'ymaydi deya olishimiz mumkin.



Bundan tashqari, yaratilayotgan matn, yozilayotgan insholarda uslubiy g'aliz jumalarni kamaytirish uchun to'g'ri so'z tanlash imkoniyatlarini ham ko'rib chiqish lozim. So'zga uslub jihatdan yondashuv fikrni aniq ifodalashga ko'mak beruvchi so'z tanlash zaruriyatini paydo etadi. Muallif tomonidan so'zning to'g'ri tanlangani faqat uslub alomatlari bo'lib qolmay, matnning axborot tashish qiimmatini oshirib, mazmun ta'sirini kuchaytiradi. So'zni o'rinsiz tanlash esa fikrni anglatishda qiyinchilik keltirib chiqarish barobarida, mantiqiy xatoliklarga ham sabab bo'ladi. Bu o'rinda so'zlarning shakl va ma'no munosabatiga ko'ra turlarini mavzular tarkibida o'rganib, og'zaki va yozma nutq jarayonida sinonim, paronimlar so'zlarni to'g'ri qo'llash bilan bog'liq ko'nikmalarni shakllantirish, shakldosh (omonim) so'zlarning ma'no qirralarini bilish nutq sohibining lug'at boyligini oshirib, so'z qo'llash mahoratini oshiruvchi asosiy mezon vazifasini bajaradi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, mamlakatimizda qishloq xo'jaligida amalga oshirilayotgan jadal islohotlar, joriy qilinayotgan ilg'or xorijiy tajriba va zamonaviy texnologiyalar, agrar ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyalashuvi hamda globallashuvi jarayonlari, bu boradagi zamonaviy innovatsiyalar sohada qo'llanib kelinayotgan atamalar an'anaviy tarkibining o'zgarishiga o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Bu yangi so'z va iboralar bevosita bo'lajak mutaxassislar leksikasida aks etib borishi uchun agrar sohadagi atamalarning izohli lug'atini yangi kirib kelgan va yasalgan terminlarni kiritgan holda nashr etish kun tartibidagi masala ekanligi sir emas. Bu borada yetakchi oliy ta'lim muassasasi tomonidan amalga oshirilayotgan ishlar tahsinga sazovor, albatta. Ayrim atamalar o'ta ommalashib, umumtil birligiga aylanib qolmoqda. Mazkur jarayon lingvistikada "determinlashish"(Jamolxonov, 2005) hodisasi deyiladi. Bu esa, o'z navbatida, o'zbek tili lug'at tarkibida atamalarning tutgan o'rnini ko'rsatib beradi.

XULOSA

Xulosa qilib aytish mumkinki, to'g'ri va ravon so'zlaydigan, bexato yozadigan savodxon mutaxassisni tayyorlash uchun yuqoridagi kabi adabiy me'yorlar chuqurroq tahlil qilinsa, o'ylaymizki, ko'zlagan maqsadimizga erishishimiz osonroq bo'ladi. Kasbiy sohaga oid terminlar bilan ishlashda agrar tarmoq atamalari suv va havodek zarur. Har bir mavzuga oid matn bilan ishlash jarayonida bu kabi lug'atlarning o'rni sezilib qolmoqda. Qishloq xo'jaligiga oid atamalarning lug'ati nashr etilsa, bunday muommalarga barham berilgan bo'lardi. Zero, talaba qancha ko'p atama (termin) bilsa, ularni tushunib sharhlay olsa, uning nutqi



ham shuncha ravon bo‘lib boradi. Bir so‘z bilan aytganda, uning kasbiy leksikasi boyib boraveradi.

REFERENCES

1. Egamberdiyeva, H. S. (2022). GENERAL TECHNIQUE FOR DREAM ANALYSIS. *Academic research in educational sciences*, 3(1), 699-704.
2. G‘ulomov, A., & Asqarova, M. (1978). Hozirgi o‘zbek adabiy tili. *Sintaksis. Toshkent: O‘qituvchi*, 23-24.
3. Jamolxonov, H. (2005). Hozirgi o‘zbek adabiy tili. *Toshkent-2007*.
4. Yazdonov, U. b. T. (2019). ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФОРМ СОЦИАЛЬНОГО СОЗНАНИЯ. *Theoretical & Applied Science*(9), 88-92.
5. Yuldosheva, L. T. (2022). IMPLEMENTATION OF VISUAL LITERACY IN A MUSEUM USING THE NEW MODELS OF PEDAGOGUE. *Academic research in educational sciences*, 3(1), 686-690.
6. Komilova, N. K., Hudayberganova, R. T., Murtazaev, I. B., Abdinazarova, H. O., & Madaminov, Z. H. (2019). Economic and geographic problems of improvement of industrial sectors and local structure of Uzbekistan. *J. Advanced Res. L. & Econ.*, 10, 1916.
7. Обидов, У., Усманов, М., & Мадаминов, З. (2020). ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ИҚЛИМИЙ ВА ГИДРОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАРИНИНГ ОЛИБ БОРИЛИШИ. *ОБЩЕСТВА УЗБЕКИСТАНА*, 196.
8. Madaminov, Z. K. (2020). PRODUCTION AND CONSUMPTION OF GOODS OF PEOPLE’S CONSUMPTION AS AN OBJECT OF GEOGRAPHICAL RESEARCHES. *Экономика и социум*, (1), 61-63.
9. Мадаминов, З. Х., Салиджанов, С. О., & Сабиров, Т. С. (2019). ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПРИРОДА-НАСЕЛЕНИЕ-ХОЗЯЙСТВО (НА ПРИМЕРЕ КОМПЛЕКСНОЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОСТИ). *Экономика и социум*, (10), 481-484.
10. Мадаминов, З. Х. (2019). ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИИ. *Экономика и социум*, (10), 485-488.



QISHLOQ XO‘JALIGI SOHASIDA TAHSIL OLAYOTGAN TALABALARGA CHET TILINI O‘RGATISHDAGI MAVJUD MUAMMOLAR

Madina Raxmatovna Rashidova

Toshkent davlat agrar universitet Samarqand filiali assistenti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada, qishloq xo‘jaligi sohasida tahsil oluvchi talabalarga chet tilini o‘rgatishdagi mavjud muammolar, adabiyotlar, axborot resurslari yetishmovchiligi bilan bog‘liq dolzarbliklar, xorijiy tillarni qishloq xo‘jaligi sohasida o‘qitishning ahamiyati kabi masalalar tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: YUNESKO, YUNISEF, filologik, nofilologik, CEFR, qishloq xo‘jaligi, Davlat ta‘lim muassasalari, Yevropa Universitetlari Assotsiyatsiyasi

ABSTRACT

In this article, the current problems in teaching foreign language to students studying in the field of agriculture, issues related to the lack of literature, information resources, the importance of teaching foreign languages in the field of agriculture are analyzed.

Keywords: UNESCO, UNICEF, philological, non-philological, CEFR, agriculture, State educational institutions, Association of European Universities

KIRISH.

Bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri xorijiy tillarni o‘qitish orqali yosh avlodni ona-Vatanga muhabbat va sadoqat, milliy g‘urur, yuksak axloq va ma‘naviyat, qadimiy va boy merosimizga iftixor tuyg‘usi, milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalashdir. Jahon ta‘lim tizimidagi tub islohotlar talabalarning chet tillarni mukammal o‘rganishlari, barcha sohalarda chet tilini bilgan holda o‘zlarini namoyon eta olishlari uchun zarur shart- sharoit yaratib berish, ularning xorijiy tilda og‘zaki va yozma nutqlarini rivojlantirish muammolarini ilgari surmoqda. Ta‘lim oluvchilarning chet tilida fikr yuritish, erkin nutqni amalga oshira olish qobiliyatlarini rivojlantirish, intellektual faoliyatini shakllantirish, ularning tayyorgarligini baholash masalalari bilan YUNESKO, YUNISEF, Yevropa Universitetlari Assotsiyatsiyasi, Oliy Ta‘lim Sifatini Ta‘minlash Yevropa Tarmog‘i kabi tashkilotlar



shug'ullanmoqda (Yazdonov, 2019). Bu masalaning umumiy tendensiyalarda rivojlanishi zamonaviylik va yosh avlodda chet tilga oid malakalarning shakllanishida katta ahamiyat kasb etib, shiddat bilan rivojlanib borayotgan jamiyatimizda turli sohalarida, hususan qishloq xo'jaligi sohasida qilinadigan yangiliklarni dunyoga keng yoyishda talabalarning ijodiy qobiliyatlarini oshirishga xizmat qilmoqda. Shunday ekan, ayni vaqtda hamma sohada chet tillarini o'rganish muhim masala ekanligi yaqqol ko'rinib turibdi. Xususan, Respublikamizda ham chet tillarga bo'lgan e'tibor kundan-kunga ortib bormoqda. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 19.05.2021 yildagi 312-sonli qarorida "Davlat ta'lim muassasalari xorijiy tillar o'qituvchilari uchun xorijiy tillarni o'zlashtirish darajasi bo'yicha quyidagi talablar belgilab qo'yildi; 2022/2023 o'quv yilidan boshlab, davlat ta'lim muassasalarining xorijiy tillar o'qituvchilari lavozimlariga ishga yangi qabul qilinayotgan talabgor kamida B2 darajadagi milliy yoki unga tenglashtirilgan mos darajadagi xalqaro sertifikatga ega bo'lishi lozim; 2022/2023 o'quv yiliga qadar davlat oliy ta'lim muassasalarida faoliyat yuritayotgan barcha xorijiy tillar o'qituvchilari kamida S1 darajadagi milliy yoki unga tenglashtirilgan mos darajadagi xalqaro sertifikatga ega bo'lishi lozim; 2024/2025 o'quv yiliga qadar davlat oliy ta'lim muassasalarida faoliyat yuritayotgan kasbiy fanlar (xorijiy tildan tashqari) o'qituvchilarining 50 foizi kamida B2 darajadagi milliy yoki unga tenglashtirilgan mos darajadagi xalqaro sertifikatga ega bo'lishi lozim; 2024/2025 o'quv yiliga qadar umumiy o'rta, o'rta maxsus va professional ta'lim muassasalarida faoliyat yuritayotgan barcha xorijiy tillar o'qituvchilari kamida B2 darajadagi milliy yoki unga tenglashtirilgan mos darajadagi xalqaro sertifikatga ega bo'lishi lozim." (Absalamova, 2022) Keltirilgan ma'lumotlardan mamlakatimizda nafaqat xorijiy tillarni o'qitish sohalarida balki, nofilologik bo'lgan sohalarida ham chet tilini bilish zarur ekanligi ko'rinib turibdi.

Tilni filologik va nofilologik jihatdan o'qitish;

Barcha sohalarida mutaxassislar tayyorlash jarayonlarida ta'lim tizimi ustuvorligini, jumladan, chet tillarini o'qitishning yangi texnologiya- mexanizmlarini joriy etishni ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi. Zero, xalqlar o'rtasidagi aloqa, ma'naviy va boshqa muloqotlar til orqali namoyon bo'ladi.

Dunyoda tillarga ixtisoslashmagan oliy ta'lim muassasalari talabalariga chet tillarni o'rgatish bo'yicha quyidagi ustuvor yo'nalishdagi tadqiqotlar olib borilmoqda: Umumyevropa CEFR talablari asosida talabalarga chet tillarni o'rgatishning pedagogik mexanizmlarini takomillashtirish; o'qitish mazmuni, ta'lim texnologiyalari,



nazorat obyektivligini kuchaytirish, auditoriya va auditoriyadan tashqari mustaqil ta'limni tashkil qilish (Janonova, 2021).

Oliy o'quv yurtlarida ingliz tili o'rgatishni maqsad va vazifalari hisobga olingan holda, ularni 2 guruhga ajratish mumkin:

1. Chet tili –ingliz tili bo'yicha mutaxassis tayyorlovchi universitet, institut, fakultetlar.

2. Chet tili- ingliz tili bo'yicha mutaxassis tayyorlamaydigan nofilologik ta'lim muassasalari.

Bu 2 guruhda ingliz tili o'qitish maqsadlari turlicha bo'lib, birinchi guruhdagi oliy o'quv yurtlarida ingliz tilidan mutaxassis tayyorlanishi sababli ingliz tili chuqur har tomonlama mukammal, ham nazariy, ham amaliy o'rgatiladi. Ikkinchi guruhdagi, ya'ni nofilologik ta'lim muassasalarida esa ingliz tili bo'yicha kompleks maqsad ko'zda tutiladi. Talaba ingliz tilidan umumta'lim olib, yana mutaxassisligi bo'yicha ingliz tilini kelajakda o'z ish faoliyatida qo'llashga o'rgatish maqsadi yotadi. Kasbi bo'yicha qisman muloqot qilish, mutaxassisligiga oid so'zlarni o'rganib, matnlarni o'qib tarjima qilishga o'rgatiladi.

Qishloq xo'jaligi sohasida chet tillarini o'qitish ahamiyati

Mamlakatlar o'rtasida iqtisodiyot, madaniyat, ta'lim, fan, siyosat, qishloq xo'jaligi sohalarida keng ko'lamlilik hamkorlik izchil rivojlanmoqda. Mamlakatning barcha zarur tarmoqlari professional kadrlar tayyorlash asosi va talablari bilan chambarchas bog'liq. Mutaxassislarni sifatli tayyorlash xalqaro va milliy standartlarga mos kelishi kerak. Qishloq xo'jaligi mutaxassislarni tayyorlash ham muhim o'rin tutadi. Sog'lom oziq-ovqat, toza suv, oziq-ovqat xavfsizligi va boshqalar insoniyatning kundalik asosiy ehtiyojlaridir. Shu bois qishloq xo'jaligi nafaqat O'zbekistonda, balki butun dunyoda iqtisodiyotning muhim tarmoqlaridan biri sanaladi. (Abdikarim o'g'li, 2021) Kelgusida ma'lumot almashish, qo'shma ishlab chiqarish, qo'shma loyihalar, muammolarni muhokama qilish va qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish, talabalar, professor-o'qituvchilar almashinuvi, akademik harakatchanlik – bularning barchasi nafaqat qishloq xo'jaligi sohasida, balki tilni, xususan, ingliz tilini ham puxta egallagan mutaxassislarni talab qiladi.

Qishloq xo'jaligi sohasida chet tillarini o'qitishdagi muammolar

Qishloq xo'jaligi sohasida Xorijiy tillardan xususan ingliz tilini chet tili sifatida o'qitishning zamonaviy ta'lim metodlari ishlab chiqilgan bo'lishiga qaramasdan, o'zlashtirishning o'ziga xos muammolari mavjud.

1. **Cheklangan o'quv muhiti;** Cheklangan o'quv muhiti haqida so'z yuritganda, sinfxonalarda mebel mavjudligi yoki



o'quv dargohining joylashuvi nazarda tutilmagan. Ko'p hollarda, talabalar faqat o'qituvchi nazorati ostida bo'lsagina, ingliz tilida so'zlash uchun harakat qiladilar. Bundan tashqari, talabalarning atrofida ingliz tilida doimiy ravishda muloqot qiluvchilar yetishmovchiligi ham mavjud. Natijada ingliz tilini o'rganish va ushbu tilda muloqot qilish qiyinlashadi. O'quv materiallari, xususan kitoblar, audiomateriallar o'quv jarayonida yordam beruvchi vositalar hisoblanadi. Agar talaba o'rganilayotgan til yuzasidan berilgan topshiriqlarni audio va video orqali kuzatib borsa, so'zlar va jummalarni qanday talaffuz qilishni o'rganadi. Shuni ta'kidlash lozimki, talabalar filmlar orqali o'rganishga moyil bo'ladilar, lekin filmlar jargon va lahjalarni o'z ichiga oladi. Shu bois til o'rganuvchilar ehtiyotkor bo'lishlari maqsadga muvofiqdir.

2. Jiddiy yondashmaslik; Ta'kidlash lozimki, talabalar ko'p hollarda til o'rganishga jiddiy yondashmaydilar. Grammatik qoidalarga bog'lanib qolish, til bilan bog'liq to'siqlar kabi muammolar talabalarning til o'zlashtirishga bo'lgan qiziqishni so'ndirib, jiddiy yondashmaslikka sabab bo'ladi. Aslida muloqot tushunarli bo'lishi uchun tuzilgan jumlar grammatik jihatdan to'g'ri bo'lishi shart emas, degan g'oyani bir vaqtning o'zida qisman to'g'ri va qisman noto'g'ri, deb hisoblaymiz. Chunki so'zlashuv chog'ida doimiy ravishda grammatik qoidalarni o'rniga qo'yib gap tuzilsa, tildagi ravonlikka putur yetadi. Talabalar har doim ham mashg'ulotda o'rgangan qoidalarga rioya qilmaydilar va rioya qila olmaydilar. Bundan tashqari, nofilologik oliy o'quv yurtlarida talabalar xorijiy tillarga ikkinchi darajali fan sifatida munosabat bildiradilar. Afsuski, aksariyat hollarda talabalar tilni mashg'ulot payti o'rganadilar. (Katayev, 2022) Dars mashg'ulotlaridan so'ng mustaqil ravishda talaffuzni, insho yozishni mashq qilib, yangi so'zlarni o'rganishga harakat qilmaydilar. Eng katta kamchiliklardan biri shuki, xatolar tuzatilganda ko'pincha "bu axir mening tilim emas", degan fikr talabalar miyasidan joy egallagani sir emas. Bu esa chet tilini o'rganishga salbiy ta'sir qiladi.

3. Auditoriyada ona tilidan ortiqcha foydalanish; O'rganuvchilar undan foydalanishga majbur bo'lganlaridagina boshqa tilni yaxshi o'rganadilar. O'qituvchi talabalar o'rganilayotgan tilda muloqot qilishlarini talab qilishi kerak. Ana shu holatdagina til organishda o'sish, talaffuzda ravonlik kabi yutuqlarga erishish darajasi oshadi. Dars jarayonida qat'iyat bilan talab qilinsa va cheklovlar yo'lga qo'yilsagina chet tilini o'zlashtirish muvaffaqiyatli amalga oshadi.

4. O'quvchilarning o'qituvchiga qaramligi; O'z ustida mustaqil ishlash, muammolarni mustaqil hal qilish va izlanish har qanday fanni yaxshi o'zlashtirishga xizmat qiladi. Talaba har bir



kichik muammo yuzasidan o'qituvchiga murojaat qilaverishi o'quvchining qaramligidan dalolat beradi. Bu esa talabaning o'z ustida ishlash imkoniyatini kamaytiradi.

5. Kuchli o'quvchilarning auditoriyadagi hukmronligi; O'quvchilar qanchalik yaxshi saralanmasin, o'zlashtirishda farqlar mavjud bo'ladi. Auditoriyada kuchli talabalar zaifroqlarni ortda qoldiradi. Tortinchoq talabalar mashg'ulot davrida faol ishtirok eta olmaydi. Shu sabab bahs-munozara va mashg'ulotlar payti zaif talabalar unutilmasligi kerak.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, tillarga ixtisoslashmagan oliy ta'lim muassasalarida chet tilini o'rgatish juda zarur, chunki talabalarni har tomonlama yetuk qilib tayyorlashda chet tilining ahamiyati katta. Shu bilan bir qatorda qishloq xo'jaligi sohasiga oid adabiyotlar, izohli va rasmlilug'atlar yaratish, ushbu yo'nalishdagi dars rejalarining mazmuniga sohaga oid mavzular materiallarini kiritish, shu materiallarga asoslangan ped-texnologiyalar yaratish nofilologik sohalarda xususan qishloq xo'jaligi sohasida chet tillarining samarali o'qitishga keng va qulay imkoniyat yaratadi.

REFERENCES

1. Abdikarim o'g'li, Q. B. (2021). *ONG OQIMI VA TASVIRIYLIK*. Paper presented at the Euro-Asia Conferences.
2. Absalamova, G. S. (2022). VIEWS OF FRENCH RENAISSANCE THINKERS ON CHILD UPBRINGING. *Academic research in educational sciences*, 3(Special Issue 1), 12-17.
3. Janonova, S. (2021). HISTORY AND ACTIVATION OF AGRICULTURAL TERMS. *ТРАНСФОРМАЦІЯ СУСПІЛЬНИХ НАУК: СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ, ЛІНГВІСТИЧНИЙ, ПОЛІТИЧНИЙ ТА ІТ-ВИМІРИ*, 26.
4. Katayev, S. (2022). THE ROLE OF FOREIGN LANGUAGES IN AGRICULTURE. *ИЖТИМОЙ ФАНЛАРДА ИННОВАЦИЯ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ*, 2(1), 211-213.
5. Yazdonov, U. b. T. (2019). ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФОРМ СОЦИАЛЬНОГО СОЗНАНИЯ. *Theoretical & Applied Science*(9), 88-92.
6. Komilova, N. K., Hudayberganova, R. T., Murtazaev, I. B., Abdinazarova, H. O., & Madaminov, Z. H. (2019). Economic and geographic problems of improvement of industrial sectors and local structure of Uzbekistan. *J. Advanced Res. L. & Econ.*, 10, 1916.
7. Обидов, У., Усманов, М., & Мадаминов, З. (2020). ФАРФОНА ВОДИЙСИДА ИҚЛИМИЙ ВА ГИДРОЛОГИК



- ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ ОЛИБ БОРИЛИШИ. *ОБЩЕСТВА УЗБЕКИСТАНА*, 196.
8. Madaminov, Z. K. (2020). PRODUCTION AND CONSUMPTION OF GOODS OF PEOPLE'S CONSUMPTION AS AN OBJECT OF GEOGRAPHICAL RESEARCHES. *Экономика и социум*, (1), 61-63.
9. Мадаминов, З. Х., Салиджанов, С. О., & Сабиров, Т. С. (2019). ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПРИРОДА-НАСЕЛЕНИЕ-ХОЗЯЙСТВО (НА ПРИМЕРЕ КОМПЛЕКСНОЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОСТИ). *Экономика и социум*, (10), 481-484.
10. Мадаминов, З. Х. (2019). ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЙ. *Экономика и социум*, (10), 485-488.



TA'LIM SIFATI VA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA USTOZLARNING ROLI

Gulmira Boytemirovna Salimova

Samarqand shahar 80 -umumiy o'rta ta'lim maktab o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada ta'lim samaradorligini oshirishda sifat nazoratini tashkil etish va bunda o'qituvchining asosiy vazifasi nimalardan iboratligi, shuningdek ta'lim sifati va uni belgilovchi omillar hamda uni amalga oshirishda o'qituvchi-pedagoglarning asosiy vazifalari haqidagi fikrlar yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: kasb faoliyati, kasbiy sifati, o'qituvchining kasb faoliyati strukturasi, ta'lim sifati, ta'lim sifatini belgilovchi omillar.

THE ROLE OF TEACHERS IN IMPROVING THE QUALITY AND EFFICIENCY OF EDUCATION

ABSTRACT

The article discusses the organization of quality control to improve the effectiveness of teaching, what is the main role of the teacher, as well as ideas about the quality of education and its determinants, as well as the main tasks of the teacher in its implementation.

Keywords: professional activity, professional quality, structure of teacher's professional activity, quality of education, factors that determine the quality of education.

O'zbekiston prezidenti Shavkat Mirziyoyev 23 sentyabr kuni «**Ta'lim to'g'risida**»gi qonunni imzolandi. Mazkur hujjat 19 may kuni Oliy Majlis Qonunchilik palatasi deputatlari tomonidan ikkinchi o'qishda qabul qilinib, 7 avgustda Senat tomonidan ma'qullangan edi.

2019 yil aprelida O'zbekiston Prezidenti Shavkat Mirziyoyev 2030 yilga qadar Xalq ta'limi tizimini rivojlantirish kontsepsiyasini tasdiqladi. Ta'lim infratuzilmasini yaxshilash va kengaytirish hamda o'qitish metodikalarini takomillashtirishdan tashqari, konsepsiyada o'quvchilar o'zlashtirishini baholashning xalqaro tadqiqoti – PISA reytingiga ko'ra O'zbekiston 2030 yilga



qadar jahonning 30 ta etakchi mamlakatlari qatoriga kirishi maqsad qilib qo'yilgan.

Pedagogik va psixologik adabiyotlarda o'qituvchining kasb faoliyati strukturasi uning kasbiy sifatlari yoki kasb qobiliyatlari deb ham sanaladi. Bu struktura asosida o'qituvchining yuzlab kasb sifatlari va fazilatlari aniqlangan. Jumladan, 200 ga yaqin ijobiy sifatlari, ya'ni qobiliyatlari va 60 dan ortiq salbiy kasb sifatlari o'rganilgan[2].

O'qituvchining kasb faoliyati strukturasi quyidagicha tavsiflash mumkin:

1. *Tarbiyachilik qobiliyati* - tarbiyachilik - bu yuksak darajadagi san'at bo'lib, shaxsni ijtimoiy hayot talablariga javob bera olish qobiliyatini bildiradi. Tarbiyachilik qobiliyati shaxsni tarbiyalashga emas, o'z-o'zini tarbiyalay olishga yo'naltira bilishda qaror topadi. Bugungi tarbiyaning maqsadi ham aynan mustaqil fikrlay oladigan va o'zini-o'zi tarbiyalash qobiliyatiga ega bo'lgan shaxslarni shakllantirishga qaratilgan.

2. *Tashkilotchilik qobiliyati* - ta'lim-tarbiya ishini samarali yo'lga qo'yishda o'qituvchining tashkilotchilik qobiliyati alohida ahamiyatga ega bo'ladi. Bunda sinf yoki guruh jamoasini uyushtira olish, har bir o'quvchi bilan individual shug'ullanish uchun ularni yosh, jins hamda yakka tartibdagi xususiyatlarini bilish, o'quvchi-talabalarni hohish istaklari, muammolarini eshitish va ularning echimini topishda ko'maklashish, qo'shimcha darslar, to'garaklar, tarbiyaviy darslar o'tkazishga oid tegishli shart-sharoitlar yaratish kabi ishlar kiradi.

3. *Kommunikativ qobiliyat* - "O'qituvchi-o'quvchi", ota-onalar, jamoatchilik, mahalla va boshqa tashkilotlar bilan to'g'ri munosabat hamda kasbiy-madaniy aloqalar o'rnatishga qaratilgan.

4. *Pertseptiv qobiliyat* - o'quvchi va talabani qalbiga yo'l topa olish, o'z navbatida uni qalban his etib, o'zining o'rniga qo'yib ko'ra bilish, yoshlarni ruhiy ma'naviy olamini o'rganish, unga ob'ektiv baho berish, bolani psixologik xususiyatini bilgan holda uning kayfiyati, hissiyoti, diqqati va boshqa psixik jarayonlarini o'rganib borish o'qituvchining pertseptiv qobiliyatini tashkil etadi.

5. *Informatsion qobiliyat* - o'quv-tarbiya jarayonining boshi, ya'ni boshlanishi hisoblanib, o'qituvchining qanchalik axborot o'la bilish qobiliyati, uni atroficha o'rganib, tahlil etib, o'quvchi va talabani yoshi, ongi, dunyoqarashiga mos ravishda etkazib bera olishida o'z ifodasini topadi. Bunda qaytar aloqa va uning samaradorligi o'qituvchining informatsion qobiliyati darajasini belgilaydi.

6. *Didaktiv qobiliyat* - o'quvchi va talabani bilim olishga bo'lgan qiziqishlarini aniqlash, mustaqil fikri, mantiqiy va analitik tafakkuri asosida egallayotgan bilim, ko'nikma va malakalarini o'rganib borishi, bu jarayonda egallayotgan bilimlar qay darajada ko'nikma va malakalarga aylanayotganligi muhimdir. O'qituvchining yana bir didaktiv



qobiliyatiga uning dars jarayonini kuzata bilish va tahlil qila olishi kiradi. Didaktiv qobiliyatning yana bir o'ziga xos xususiyati o'qituvchining bilimdonligi, zehning o'tkirligi, ijodkorligida ko'rinadi. Didaktiv qobiliyat o'qituvchining informatsion qobiliyati asosida rivojlanib boradi.

7. *Yo'naltiruvchi qobiliyat* - motivlar va motivatsiya bilan bog'liq bo'lib, erkin fikr, qiziqish, havas, intilish va orzu bilan uyg'un holda bo'ladi.

8. *Rivojlantiruvchi qobiliyat* - ta'lim-tarbiya rivojining uygunligida amalga oshib, bunda o'qituvchi o'quvchini hissiy-irodaviy, didaktiv yo'naltiruvchi, safarbar etuvchi, yangilikka intiluvchanlik va ilmiy-ijodkorlik qobiliyatlarini aniq sistemada maqsadli ravishda rivojlantira olish qobiliyati bilan ifodalanadi.

9. *Kreativ qobiliyat* - bu o'qituvchining alohida o'ziga xos qobiliyati bo'lib, o'z ongida yangi tushunchalarni o'rganish, uni tahlil etishdan boshlanib, yangilikka intilish, o'z sohasi bo'yicha axborotlarni to'plash, uni alohida dastur holiga keltirib, ta'lim va tarbiya jarayoniga tatbiq eta olish bilan belgilanadi.

10. *Gnostik (tadqiqotchilik) qobiliyat* - o'qituvchining izlanishga, ijodiy mehnatga, ilm-fanga qiziqishga, muammolar echimida maqsad va vazifalar qo'ya bilishga, ahamiyatiga qarab ilmiy-amaliy faktlarni to'shlay olishga, muayyan ilmiy faraz echimini topishga, ilmiy tadqiqotchilik ishi bilan shug'ullanishga, ilm asosida bilim berish printsipli asosida faoliyat yuritishga undaydi[1].

Uzluksiz ta'lim tizimida fanlarni o'qitishda ta'lim sifati va samaradorligini oshirishda ta'lim mazmuni va sifati nazoratini olib borish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Bunda ta'lim muassasasi rahbariyati va pedagoglari quyidagilarni bilishi zarur:

- boshqaruv mexanizmini ilmiy asosda to'g'ri tashkil etish;
- ta'limda sifat tushunchasi;
- ta'limda sifat nazoratini tashkil etish;
- ta'lim sifatini belgilovchi omillar;
- sifatni baholash mezonlari;
- sifat nazoratini olib boruvchilar (sifat komissiyasi);
- nazorat monitoringi va uning yuritilishi;
- yakuniy natijalarni baholash va qo'shimcha tadbirlar belgilash[6].

Ta'limda sifat - qo'yilgan maqsadlarga erishish uchun amalga oshirilayotgan ishlarning nazorati va baholash bo'yicha olingan natijalarning monitoringi. Qaysi ta'lim muassasasida boshqaruv mexanizmi ilmiy asosda to'g'ri tashkil etilgan bo'lsa, ta'lim muassasasi rahbariyatining bosh vazifalaridan biri bo'lgan ta'lim mazmuni va sifat



ko'rsatgichlarini oshirishga qaratilgan rejalari aniq maqsadlarga yo'naltirilgan bo'lsa, shu ta'lim muassasasida ta'limning sifat nazoratini tashkil etish va uning monitoringini olib borish mexanizmlari ham ishlab chiqilishi lozim[5]. Buning uchun ta'lim muassasasi rahbariyati ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan asosiy vazifalarni ishlab chiqish va ushbu vazifalarning bajarilishi monitoringini olib borish uchun sifat komissiyasi tuziladi[7].

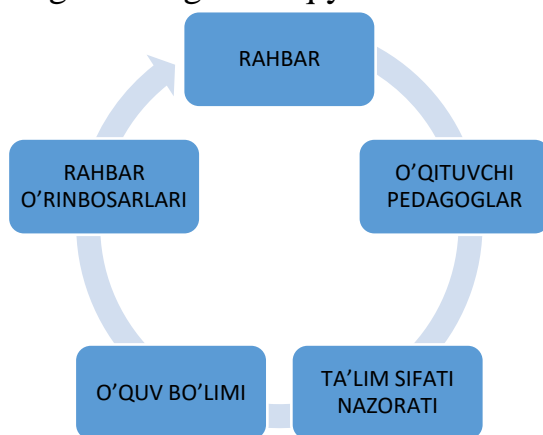
Ta'lim sifatini belgilovchi omillardan kelib chiqqan holda ta'lim sifatini baholash mezonlarini ishlab chiqadi va shu mezonlar asosida ta'lim sifati baholanib boriladi, monitorin vaqtida duch kelingan muammolar bo'yicha qo'shimcha tadbirlar belgilab olinadi[1].

Ushbu ishlarni amalga oshirish uchun birinchi navbatda ta'lim muassasasi rahbariyati va pedagogik jamoasi tomonidan ta'lim sifatini belgilovchi omillar aniqlab olinadi.

Ta'lim sifatini belgilovchi omillarga quyidagilarni kiritish mumkin:

- DTS, o'quv reja, o'quv dasturlar;
- darslik, o'quv qo'llanmalar, uslubiy ko'rsatmalar, ularning elektron ko'rinishlari, elektron darsliklar;
- o'qitishning texnik va multimedia vositalari;
- laboratoriya va multimedia jihozlari;
- fan bo'yicha nazariy darslar;
- fan bo'yicha didaktik materiallar; - o'qituvchi-pedagoglar;
- o'quv va pedagogik amaliyoti va hokazo.

Ushbu omillarning bajarilishi yoki mavjud kamchiliklar va muammolarni bartaraf etish uchun ta'lim muassasasi rahbariyati tomonidan ta'limda sifat nazoratini olib borish uchun ishchi guruhning mantiqiy tizimi ishlab chiqiladi.



Ta'lim muassasasida sifat nazorati tashkiliy tuzilmasi Ta'lim sifatini belgilovchi omillarning asosiylaridan biri o'qituvchi



pedagoglardir. O'qituvchi-pedagoglarning ta'lim jarayonini sifatli tashkil etishdagi ijodkorligi, izlanuvchanligi, pedagogik mahoratlarini baholab borish va mehnatlariga yarasha moddiy va ma'naviy rag'batlantirib borish ta'lim mazmuni va sifat ko'rsatkichlarini oshirishning asosiy elementlaridan biridir[4].

Bugungi davr talabi ta'lim va tarbiyada ilg'or pedagogik texnologiyalar hamda ilg'or tajribalarini joriy etish natijasida ta'lim samaradorligini oshirishdan iborat bo'lib, bunda o'qituvchi-pedagoglar o'z bilimlarini doimo oshirib borishlari, innovatsion va interfaol usul hamda pedagogik texnologiya metodlarini puxta o'zlashtirib olgan holda ulardan o'z kasbiy faoliyatida samarali foydalanishni taqozo etmoqda. Bu borada o'qituvchi-pedagoglar oldida quyidagi vazifalar turadi:

- ta'lim maqsadini, vazifasini va mazmunini aniqlash;
- o'quv materialini ta'lim oluvchining intellektual salohiyatiga, yoshiga moslik darajasini va o'zlashtirish saviyasini loyihalash;
- turli xil murakkablik darajadagi nazorat topshiriqlarini ishlab chiqish;
- ta'lim berish natijasi va uning samaradorligini aniqlash mezonlarini ishlab chiqish;
- darsda va darsdan tashqari vaqtlarda beriladigan mustaqil ta'lim uchun mustaqil ish topshiriqlarini rejalashtirish, ularning tizimi va mazmunini ishlab chiqish;
- o'rganiladigan fan bo'yicha ma'lumotlarni modulli bloklarga ajratish;
- o'qitishni takomillashtirishga ta'limning interfaol usullarini tanlash;
- muammoli va axborotli ta'lim elementlaridan foydalanish va hokazo[2].

Har bir o'qituvchi-pedagog dars mashg'ulotlarini olib borishda o'z faoliyatini tahlil qila olish va shu asosda tegishli xulosa chiqara olishga erishish kerak. Agarda o'qituvchi o'z mashg'ulotlarining samaradorligini baholay olmasa, u holda o'zi yo'l qo'ygan kamchiliklarni sezmaydi va bu faoliyatda ijodiy yondashuv ham bo'lmaydi[3].

REFERENCES

1. SH.M.Mirziyoev "Erkin va farovon, demokratik o'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz" T.: O'zbekiston-2016.
2. O'zbekiston Respublikasining "Kadrlar tayyorlash milliy dasturida"gi Qonuni // Oliy ta'lim: Meyoriy – huquqiy va uslubiy hujjatlar to'plami. – Toshkent: 2004. – B. 16-17.
3. Xodjaboev A. Xusanov L. Kasbiy ta'lim metodologiyasi. T.: Fan va texnologiyalar, 2007.



4. Isoqov I., Qulmamatov S.I. Informatika o'qitishning zamonaviy shakl va metodlari. O'quv qo'llanma. Guliston, GulDU, 2014 y., 151 b.
5. Sayidahmedov N., Yangi pedagogik texnologiyalar, Toshkent, Moliya, 2003.
6. Tolipov O'.Q., Usmonboeva M., Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari, Toshkent, Fan, 2006.
7. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики. Омск, 1990.



QISHLOQ XO‘JALIGI OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA TALABALARNING JISMONIY SIFATLARINI OSHIRISH VA MAVJUD MUAMMOLAR

Jonibek Ochilov
G‘iyos Vahobov

Toshkent davlat agrar Universiteti Samarqand filiali assistentlari

ANNOTATSIYA

Oliy ta’lim muassasalarida jismoniy tarbiya, sport tadbirlarining maqsadi va vazifalari tadqiq etilgan. Bundan tashqari qishloq xo’jaligi oliy ta’lim muassasalaridagi mavjud muammolar.

Kalit so’zlari: : jismoniy tarbiya, tadbir, maqsad, vazifa, sport

IMPROVING THE PHYSICAL QUALITIES OF STUDENTS IN AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS AND EXISTING PROBLEMS

ABSTRACT

The goals and tasks of physical education and sports events in higher education institutions were studied. In addition, existing problems in agricultural higher education institutions.

Keywords: physical education, event, goal, task, sport

KIRISH

Jismoniy tarbiya O‘zbekiston Respublikasi xalqlari milliy madaniyatining ajralmas qismi, jismoniy va ma’naviy kamolotning muhim vositasi bo‘lib, O‘zbekiston Respublikasining xalqlari o‘rtasida do‘stlikni mustahkamlash, ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyot ishiga xizmat qiladi. Jismoniy tarbiya va sport mashg‘ulotlari jarayonida ta’lim berishning xususiyatlarining maqsadi o‘quvchi va talabalarni organizmini jismoniy rivojlantirish va sog‘lom turmush tarzi kechirish talablariga o‘rgatishdan iborat bo‘ladi. Shu bilan birga jismoniy tarbiya sport va sog‘lomlashtirish tadbirlari mutaxassislik mashg‘ulotlarini ijobiy o‘zlashtirishga katta yordam beradi. O‘quvchi va talabalar jismoniy tarbiya tadbirlari ertalabki badantarbiya, jismoniy tarbiya darslari, sport to‘garak mashg‘ulotlari, sport sog‘lomlashtirish musobaqalari va



bayramlari shakllarida bo'ladi. Ertalabki badantarbiya mashg'ulotlari talabalar yotoqxonasida ommaviy holda, yashash oylari va oilada mustaqil holda bajariladi. Ilmiy ish xozirgi kunda ilk bor qilinayotgan ishlardan bo'lib unda o'quvchi va talabalarning jismoniy tarbiya va sport, sog'lomlashtirish tadbirlarining yosh avlodni barkamol inson qilib tarbiyalashdagi ahamiyati taxlil etiladi. Bu jarayonni takomillashtirish shakllari o'rganib chiqiladi.

ASOSIY QISIM

Ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya tadbirlari o'quvchi va talabalarni jismoniy rivojlantirish, sog'lomlashtirish va hayot faoliyatiga tayyorlashdan iborat bo'ladi. Jismoniy tarbiya jarayonlari barcha bosqichlarida tashkil etiladi. Jismoniy tarbiyani tashkil etishda ta'lim muassasaning pedagogik jamoasi jismoniy tarbiya o'qituvchilari va sport murabbiylarining ahamiyati katta. Ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya tadbirlari ertalabki badantarbiya, jismoniy tarbiya darslari sport to'garaklaridagi mashg'ulotlar, sport musobaqalari va bayramlar hamda dam olish kunlari va ta'tillarda olib boriladigan turizm mashg'ulotlari hisoblanadi. Jismoniy tarbiya tadbirlarida o'quvchilar hayotiy zarur harakatlar yurish, yugurish hamda sakrash va uloqtirish, tirmashib chiqish mashqlarini bajarib harakat malaka va ko'nikmalari shakllantiriladi. Jismoniy tarbiya vositalari bo'lib hisoblangan jismoniy mashqlar va tabiatning sog'lomlashtiruvchi kuchlari hamda gigienik vositalar yordamida ijobiy o'zgarishlar sodir bo'ladi va organizm sog'lomlashadi. O'zbekiston Respublikasining "Halq ta'limi haqidagi" va "Jismoniy tarbiya va sport xaqida" qonunida O'zbekiston Respublikasining fuqarolari o'z salomatliklarini yaxshilash va mustaxkamlash uchun jismoniy jixatidan chiniqishlari to'g'risida qayg'urishlari shart, degan fikr ta'kidlanadi. Bu qonun to'la ma'noda o'quv dargoxlaridagi jismoniy tarbiya ishiga xam ta'luqlidir. O'quvchi va talabalar jismoniy tarbiyasi ularni jismoniy harakatlarini amalga oshirishning tashkil etilgan pedagogik jarayonidir. Ta'lim muassasasidagi jismoniy tarbiyaga oid ishlar o'quvchi va talabalardan xavaskorlikni, tashabbuskorlikni, uyushqoqlikni talab qiladigan juda hilma—hil shakllari bilan farq qiladi. Ular o'quvchi va talabalarda tashkilotchilik ko'nikmalari, faollik, topqirlikni tarbiyalashga yordam beradi.

Oliy ta'lim muassasasida o'quvchilar jismoniy tarbiyasining maqsadi:

1. Sog'lomlashtirish.
2. Har tamonlama etuk inson qilib tarbiyalash.
3. Vatan mudofaasiga hamda mexnatga tayyorlash.

Jismoniy tarbiyaning maqsadidan kelib chiqqan holda o'quvchi va



talabalarni sog'lomlashtirish, chiniqtirish, jismoniy rivojlantirish, harakat malaka va ko'nikmalarini shakllantirish bo'yicha Jismoniy tarbiyaning asosiy vazifalari belgilanadi:

Jismoniy mashqlar va sportga oid maxsus bilimlar berish, Jismoniy mashq deb, jismoniy tarbiya qonuniyatlari talablariga javob beruvchi, ongli ravishda bajariladigan ixtiyoriy harakat faoliyatlarining turli turkumi tushuniladi. Bunday harakat faoliyatlari gimnastika, o'yinlar, sport, turizm mashqlari sifatida tarixan tizimlashtirildi, to'plandi va usluban to'ldirildi. Ularga gigienik bilim va ko'nikmalarni singdirish. Bu vazifa o'quvchi va talabalarga jismoniy mashg'ulotlarning foydasi xaqidagi, gigenik qoidalarga, dasturda ko'zda tutilgan barcha jismoniy mashqlarni to'g'ri bajarish qoidalariga rioya qilish xaqidagi zarur bilimlarni berishdan iborat. Bularning hammasi sog'liqni mustaxkamlashga, ularning gigiena qoidalarini bilishlari va ularga amal qilishlariga bevosita daxldor bo'lib, bunga maktab, oila, jamoatchilik hamda bolalarning o'zlarining birgalikdagi harakat bilan erishiladi. Jismoniy mashqlarga va sport mashqlariga jismoniy tarbiya darslari, kun tartibidagi tadbirlar hamda to'garak mashg'ulotlarida o'rgatiladi. Uning natijasida jismoniy rivojlanish ta'minlanadi. Shuningdek, o'quvchi va talabalarda sportga qiziqishlar shakllantirilib, sport turlariga jalb etiladi.

Aqliy va estetik sifatlarni tarbiyalash. Botirlik, qat'iylik, intizomlilik, jamoatchilik, do'stlik va o'rtoqlik xissini, madaniy xulq ko'nikmalarini, mehnatiga va ijtimoiy mulkka munosabatni tarbiyalash. Jismoniy tarbiyaning butun jarayoni bunday qimmatli axloqiy va irodaviy sifatlarni tarbiyalashga yordam beradi. Ko'pchilik jismoniy mashqlar, o'yin harakatlari dovyuraklik va do'stlik xislarini tarbiyalashga yordam beradi. Shuningdek, Vatanga muxabbat, vatanparvarlik, xis— tuyg'ularni shakllantirish va tarbiyalash. To'g'ri qomatni shakllantirish. To'rganda va yurganda qomatni to'g'ri tutish ko'nikmalarini shakllantirish. Qomatni to'g'ri shakllantirish murakkab va uzoq davom etuvchi jarayondir. Shunday ekan, bu sohada ijobiy natijalarga erishish uchun , tik to'rganda, yurganda qomatini to'g'ri tutishi masadga muvofiqdir; jismoniy mashqlarni keng qo'llash kerak; jismoniy madaniyat darslari mazmuniga albatta qomatni yaxshilashga oid mashqlarni, mashg'ulotlargacha bo'lgan gimnastikani, jismoniy madaniyat vaqtlarini, badan tarbiyani kiritish, o'quvchi va talabalarga o'zlari ustida tinmasdan jismoniy va aqliy mashg'ulotlar bilan ishlash hamda uyga tegishli vazifalar berish kerak. Berilgan vazifalarni o'z vaqtida tekshirish hamda amaliyotda sinab ko'rish shu asosida natijalarga erishish ko'zda tutiladi. O'quvchi va talabalarni aqliy va axloqiy tamondan keng doirada tarbiyalash muxim



vazifalardan biridir chunki o'quvchi va talabalar ongi rivojlanish paytida bo'ladi. Tarbiyani yaxshi tomonga yo'naltira olgandagina kerakli natijalarga erishish mumkin. Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlarga jalb etish. O'quvchi va talabalarni ta'lim muassasalaridagina emas, balki uyda ham jismoniy mashqlarni sistemali ravishda bajarishga odatlantirib borishdan iborat. Bu muhim vazifani amalga oshirish uchun o'quvchi va talabalar bilan olib boriladigan barcha mashg'ulotlarni jonli, o'rganiladigan materialning mazmuni va shaklini qiziqarli, hayajonli qilish, mashg'ulot rahbarining samimiy muomalasi ostida o'tkazish, shug'ullanuvchilar o'zaro do'stona xamkorlik qilishlari uchun sharoit yaratish zarur. O'quvchi va talabalarni shaxsiy qiziqishlari va jismoniy qobiliyatlariga ko'ra ularni sport turlari bilan shug'ullanishga jalb etish. Shuningdek, yashash joylarida, sport to'garaklarga umumiy jismoniy tayyorgarlik va sport mashg'ulotlarni amalga oshirish kerakdir. O'quvchi va talabalarda tashkilotchilikni tarbiyalash, jismoniy madaniyat faoliyatini tayyorlash. Ta'lim muassasasi ommaviy jismoniy madaniyat va sport ishlarini muvaffaqiyatli olib borish, jismoniy madaniyat darslari hamda mashg'ulotlarni to'laqonli o'tkazishda o'quvchi va talabalar jismoniy madaniyat faoliyatining o'qituvchiga doimiy yordami zarur. O'quvchi va talabalar orasida jismoniy madaniyat tashkilotchilari, sport to'garaklarida jamoa sardorlari, gurux boshliqlari saylanadi. Ular faol ishtirokchi ichidan tanlanadi. Jismoniy tarbiya va sport tadbirlarini tashkil etish va boshqarishda jismoniy madaniyat jamoasiga yaqindan yordam beradilar. Shuningdek, o'quvchi va talabalarni sportga jalb etish va jismoniy tarbiyaga qiziqishlarini orttirishda ahamiyati kattadir. Jismoniy rivojlanish-tarbiyaning ta'sirida organizmda biologik shakllar va funkstiyalarning vujudga kelishi, o'zgarishi va takomillashuvidir. Bu jarayon organizm va uning yashash muxiti tuzilishi, o'zgarishi, miqdor va sifat qonuniyatlariga bo'ysunadi. Inson organizmini jismoniy jixatdan baquvvat qilish albatta organizmga berilayotgan jismoniy yuklamalarni meyorida hamda mashg'ulotlarni to'g'ri olib borish natijasida yuzaga keladi.

Qishloq xo'jaligi oliy ta'lim muassasasidagi xamma xodimlar o'quvchi va talabalarni jismoniy tarbiyalashni tashkil etishning maqsadi, vazifalari, mazmuni va shakllarini to'g'ri tushunishlari, amaliy ishlarda o'z faoliyatlari asosida qatnashishlari, o'quvchilar va ota—onalar o'rtasida jismoniy madaniyat va sportni faol targ'ib qilishlari lozim.

Jismoniy tarbiya o'qituvchilari quyidagi vazifalarni bajarishlari shart: -dars yuksak darajada o'tishini ta'minlash va tegishli sinf jismoniy tarbiya dasturini to'liq bajarish;



-shifokor bilan birgalikda o'quvchilarni tibbiy tekshiruvdan o'z vaqtida o'tkazib borish va o'z ishlarida tibbiy tekshiruvi natijalarini xisobga olish;

-dars o'tkaziladigan joylarning tegishli sanitariya

— gigiena xolatida saqlanishini ta'minlash;

-o'quvchi va talabalarning xammasi jismoniy mashqlar bilan qulay kiyimlarda shug'ullanishlarga erishish;

-jismoniy tarbiya bo'yicha ta'lim muassasasidan tashqari ishlarni uyushtirish va o'tkazishda ishtirok etish hamda unga o'quvchi va talabalarni keng jalb qilish;

-o'quvchi va talabalarni jismoniy tarbiyalashning axamiyati xaqida ota

- onalar o'rtasida tushuntirish ishlari olib borish;

-o'quvchi va talabalarni jismoniy tarbiyalash sohasidagi bilimlarini muntazam oshirib borish;

-o'quvchi va talabalarni jismoniy madaniyatga qiziqtirish va ularda jismoniy mashqlar bilan muntazam shug'ullanish odatlarni shakllantirish. O'qituvchilar o'z malakalarini oshirib borish uchun tajriba almashadilar, bir — birlarining darslarini taxlil etishni tashkil etadilar. Ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya va sport tadbirlarini tashkil etishda asosiy vazifalarni jismoniy madaniyat jamoasi amalga oshiradi. Jismoniy tarbiya o'qituvchilari jismoniy tarbiya darslari va kun tartibidagi jismoniy tarbiya tadbirlarini o'tkazadilar. Jismoniy tarbiyadan faol sportchi o'quvchilar hamda yoshlar jamiyati a'zolari va raxbarlari jismoniy tarbiya tadbirlari va sport musobaqalari, bayramlarini tashkil etishda, sayrlar, ekskurstiya va turizm, sayyoxlik yurishlari o'tkazishda jismoniy tarbiya o'qituvchilariga yaqindan yordam beradilar. Shu bilan birga sportchi o'quvchilar boshqa o'quvchilarni sportga jalb etish va jismoniy tarbiyaga qiziqishlarini ortirishda muxim rol o'ynaydilar.

XULOSA

Oliy ta'lim muassasalarida o'quvchi va talabalar bilan jismoniy tarbiya sport va sog'lomlashtirish tadbirlari tashkil etish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqot va pedagogik amaliyot ishlarimizda bir qator kerakli bo'lgan aniq xulosalar keltirdik.

1. O'quvchi va talabalar jismoniy tarbiyalash va sog'lomlashtirish jarayonlarida tabiat omillarining chiniqtirish axamiyati muxim o'rin tutadi.

2. Umumrivojlantiruvchi jismoniy mashqlar o'quvchi va talabalarni organizmini tetiklashtirishga va jismoniy yuklamalarga tayyorlashda kerakli vosita bo'lib xizmat qiladi.



3. Maxsus jismoniy mashqlar o'quvchi va talabalarni sport turlari buyicha jismoniy xarakterlar texnikasini egallashga va takomillashtirishga katta yordam beradi.

4. Yordamchi jismoniy mashqlar sport turlarining maxsus mashqlarni shakllantirishda o'ziga xos vosita bo'lib xizmat qiladi.

5. Jismoniy tarbiya sport va sog'lomlashtirish shakllaridan o'quvchi va talabalar jismoniy tarbiya, sport va sog'lomlashtirish tadbirlarida samarali foydalanish maqsadga muvofiqdir.

6. Tabiat qo'ynida o'tkazilgan jismoniy tarbiya, sport va sog'lomlashtirish tadbirlarining jismoniy rivojlantirish va sordomlashtirish ta'siri muxim ahamiyatga egadir.

REFERENCES

1. Alisherovich M. N. HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS TECHNOLOGY OF DEVELOPMENT MEASURES //Конференции. – 2020.
2. Kh K. R., Shukurov R. S., Samadov S. S. The Inquiry On The Changes Of Relations Towards The Basics Of The Culture Of Healthy Life In The Students Of Elective Courses //International Journal of Progressive Sciences and Technologies. – 2021. – Т. 25. – №. 2. – С. 112-118.
3. Сафаров Д. З. Ў., Хамроев Б. Х. ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ГИМНАСТИКА ДАРСЛАРИНИ ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ЎҚИТИШИ САМАРАДОРЛИГИ //Scientific progress. – 2021. – Т. 1. – №. 6.
4. Кадыров Р. Х., Назарова Н. Э. РАЗВИТИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА //Проблемы науки. – 2021. – С. 52.
5. Назарова Н. Э. ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ //Тезисы докладов XLVII научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного Федерального округа. – 2020. – С. 146-146.



THE MOTIVATIONS AND CHALLENGES FOR THE STUDENTS WHO WANT TO BECOME ENTREPRENEUR IN AGRO-TOURISM

Latofat Tolibovna Yuldosheva

Assistant teacher at the department of social and humanitarian disciplines, Samarkand
branch of Tashkent state agrarian university

latofatyuldosheva@gmail.com

ANNOTATSIYA

Agro-tourism fani o'quv yili jarayonida qishloq xo'jaligi sohasida tijorat qilishni xohlagan talabalarga turli xil usullardan foydalangan holda keng qamrovli imkoniyatlarni taqdim etadi. Mazkur sohadagi talabalar an'anaviy qishloq xo'jaligi, yangi mahsulotlarni ishlab chiqarish jarayoni va ularni taqsim qilish usullarining ahamiyatini tushunishadi. Bu fan atrof-muhitni asrash bilan bir qatorda odamlar hayotida oziqlantiruvchi ovqatning muhimligi borasida talabalar tushunchasini kengaytiradi

Kalit so'zlar: Qishloq xo'jaligi iqtisodi, electron tijorat dasturiga moslashish, noan'anaviy qishloq xo'jaligi amaliyoti, ko'ngilochar dasturlar sanoati.

ABSTRACT

The subject of Agro-tourism provides students who want to become an entrepreneur with a wide variety of educational opportunities using various tools on academic process. Students grasp the importance of the rural traditional culture, the process of producing fresh products and the distribution of them. It promotes the understanding of students regarding the vitality of healthy food in people's lives while preserving the environment.

Keywords: rural economics, e-commerce adaptation, non-traditional agricultural practices, recreation industry.

In the last decade of past century, farm incomes, business closures declined, as a consequence, the majority of people lost their way in earning agricultural income which meant that the dependency on the traditional agricultural methods ended and the total new era has started in agricultural entrepreneurship for new generation, which requires the emergency of new approaches and motivational factors for people to achieve results in this field. Barbieri (2008) defined few methods used by farms and many of them can be accepted by agro-tourism practices.



MATERIALS AND METHODS

Several problems of organizing educational agro-touristic activities for students while staying connected with nature have emerged. In this process, they can make experiments to deep their knowledge. In this article, some problems of establishing large scale projects in the agro-tourism sector are discussed. In recent years, agro-tourism has undergone tremendous changes which has been dominant to drive force rural economics. Adrian, R, M., Ungureanu,D. (2016).On the demand side, tourists are increasingly seeking for more personalized services and solutions:

- Adding value to the products;
- Establishing non-traditional agricultural practices;
- Developing new marketing and distributing spots;
- Creating new contracts and services
- Educating and consulting with entrepreneurs
- Expanding the leisure and tourism facilities.

Agro-tourism has been the solution for a wide variety of farming problems, delivering a substantial increase in income.(Yazdonov, 2019) However, on the basis of the relationship between tourism and agriculture, agricultural students, farmers and entrepreneurs can learn new skills and capabilities in order to remain more competitive in the world. The purpose of this paper is to explore the main challenges faced by the farmers while carrying entrepreneurial action in the agriculture.(Sharifovna, 2022) There have been many publications relating to tourism, but few published works are related to agro-tourism. Despite the fact that the motivation towards creating the literature in this sector has increased , it still lacks total coverage. In this case, students, PHD candidates must be encouraged to write case studies including comparative data analyses. Ammirato,S.(2010).

Exploration

According to the motivational factors, the entrepreneurs might be classified into three types:

- the multi-dimensionals ,who have many obvious reasons for diversity
- the economists, who take into account of financial matters
- the influentials, who are dependent into outsider forces

Motivations for implementing the farms financial operations through agro-tourism

- Desire for earning more money
- Full usage of resources
- Employment for the whole family
- It can be interest for people
- Builds the bonds between the entrepreneurs and guests



- The desire to learn all aspects of agro-tourism
- To meet the needs of consumers in the recreation industry
- To teach the success of other farms in agro-tourism
- To rid of traditional farming methods.

RESULTS AND DISCUSSION

However, it must be mentioned that the studies on agro-tourism in Uzbekistan have encountered many obstacles which impede the development of agro-tourism:

- The lack of agro-tourism products, relatively few agro-tourism operations;
- The lack of awareness of farmers with regard to the additional value of agro-touristic operations;
- Deficiency of information about the overall success and developmental phases of agro-tourism activities;
- Farmers are not aware of necessary skills required to develop an effective tourism business;
- The necessity of expanding local support;
- The lack of promotional tools of agro-tourism activities;

All the challenges which are mentioned above require the e-commerce adaptation. We should expand the collaboration between students and teachers in order to increase the productivity and quality of agro-tourism entrepreneurship.

REFERENCES

1. Adrian, R.M., Ungureanu,D. (2016).Motivations and challenges for entrepreneurs in Agro-tourism.
2. Ammirato,S.(2010).An empirical study of agro-tourism evolution and e-commerce adoption challenges.
3. Barbieri, C.,Mahoney,E., Butler,L. (2008).Understanding the Nature and Extent of Farm and Ranch Diversification in North America, *Rural Sociology*, 73(2), 205-229.
4. Sharifovna, A. G. (2022). Views of french renaissance thinkers on child upbringing. *Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, 12(5), 386-390.
5. Yazdonov, U. b. T. (2019). ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФОРМ СОЦИАЛЬНОГО СОЗНАНИЯ. *Theoretical & Applied Science*(9), 88-92.



QISHLOQ XO‘JALIGI OLIY TA’LIM MUASSASALARI TALABALARIGA RUS TILINI O‘QITISH ZARURATI VA MUAMMOLARI

Navro‘za Nodirovna Negmatova

TDAU SF ijtimoiy va gumanitar fanlar kafedrasida assistenti

ANNOTATSIYA

O'zbekistonning yosh avlodini tarbiyalash vazifasi bu jamiyatning barcha sohalarida islohotlarni amalga oshirishning asosiy ustuvor yo'nalishlaridan biridir.

O'zbekiston Respublikasi kadrlar tayyorlash milliy dasturi O'zbekiston Respublikasining "ta'lim to'g'risida" gi qonuni qoidalariga amal qiladi va yuqori umumiy va kasbiy madaniyatga ega kadrlarning yangi avlodini shakllantirishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: rus tilini o'qitish muammolari, rus tilining zamonaviy o'qituvchisi, terminologiya, matn bilan ishlash, fikr madaniyati, so'z madaniyati, lug'at.

ABSTRACT

The task of educating the young generation of Uzbekistan is one of the main priorities in the implementation of reforms in all spheres of society.

The national training program of the Republic of Uzbekistan complies with the provisions of the Law of the Republic of Uzbekistan "About Education" and is focused on the formation of a new generation of personnel with a high general and professional culture.

Keywords: problems of Russian language teaching, modern Russian language teacher, terminology, work with text, culture of thought, word culture, vocabulary.

KIRISH

Hozirgi vaqtda rus tilini o'qitish va umuman rus tilini bilishga qiziqishni oshirish uchun barcha sharoitlar yaratilmoqda. Sovet Ittifoqi qulaganidan so'ng, barcha sobiq ittifoq respublikalarida rus tiliga oid qonunlar qabul qilindi. Hamma bilganidek, davlatlar idoraviy hujjatlarni rasmiylashtirishni o'z ona tillarida tartibga solishni boshladilar. Bu jarayon mamlakatimizni chetlab o'tmadi. 1989 yil 21 oktyabrda davlat tili to'g'risidagi qonun qabul qilindi, ya'ni o'zbek tili rasmiy ravishda O'zbekiston Respublikasining davlat tili sifatida qonuniylashtirildi. Ushbu kun o'zbek tili bayrami deb



e'lon qilindi. Ommaviy ravishda barcha hujjatlar ona tilimizga tarjima qilina boshlandi. 6 yildan so'ng (1995 yilda) "Lotin grafikasiga asoslangan davlat tili to'g'risida"gi qonun qabul qilindi (Abdikarim o'g'li, 2021). Aynan shu paytdan boshlab rus tilini o'qitish, rus tilini milliy maktablarda, o'rta maxsus ta'lim muassasalarida va, albatta, oliy o'quv yurtlarida o'qitish muammolari yuzaga kela boshlandi. Ta'lim tizimida rus tili faniga ajratilgan soatlar sezilarli darajada kamayganligi sababli, lotin grafikasi o'rganila boshlandi. Natijada, yosh avlod lotin alifbosini o'rganayotganda, kirill alifbosini idrok etishlari qiyinlashdi. Ma'lumki, hamma narsaning ijobiy va salbiy tomonlari bor, chunki o'zbek xalqi kreativ xalq bo'lib, ingliz, nemis, frantsuz, ispan, koreys, yapon, xitoy va, albatta, rus tillari kabi chet tillarini osongina o'zlashtira boshladi.

O'zbekiston xalqining rus tili – millatlararo muloqot tilini bilmasdan turib, jamiyat rivojlanishining hozirgi bosqichida yuqori darajadagi ta'lim, mamlakatimizda mavjud bo'lgan ma'naviy boyliklarni o'zlashtirish aqlga sig'maydi (Яздохов, 2020).

Bilamizki, iqtisodchilar, agronomlar, seleksioner va boshqa qishloq xo'jaligi mutaxassislarini kasbiy tayyorlash va tarbiyalashda rus tili muhim rol o'ynaydi.

Bugungi kunda yuqori malakali qishloq xo'jaligi xodimlarini tayyorlash va rus bo'lmagan talabalarining rus tilini o'qitish jarayonida mutaxassislikni hisobga olish muammosini yanada keskinlashtirmoqda. Qishloq xo'jaligi xodimlarini o'zaro tushunish, maxsus adabiyotlarni o'rganish, shuningdek ilmiy ishlarni yaratishda muayyan qiyinchiliklar yuzaga keladi. Shu munosabat bilan agronomiya, iqtisodiyot, o'simliklarni himoya qilish mutaxassisligi bo'yicha o'quv lug'atlarini tuzish, talabalarining og'zaki va yozma nutqini rivojlantirishga hissa qo'shadigan matnlar va mashqlar to'plamlarini yaratish zarurati tug'iladi.

Bugungi kunga qo'yiladigan asosiy talablar-oliy ta'lim muassasalarini tugatgan mutaxassislar zamonaviy standartlarga javob berishidir, chunki oliy ta'lim muassasasi obro-e'tibor uchun emas, balki davlatning moddiy farovonligini yaratishda foydalaniladigan yaxshi va mustahkam bilimlarni olish uchun zarurdir.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish va takomillashtirish ko'p jihatdan o'rganilayotgan soha tillarini o'zlashtirish darajasi, uning terminologiyasini bilish bilan belgilanadi. Masalan, qishloq xo'jaligi universiteti talabalariga rus tilini o'rgatish, birinchi navbatda, qishloq xo'jaligi atamalarini bilishni o'z ichiga oladi. O'qishning dastlabki kunlaridan boshlab talabalar qishloq xo'jaligi terminologiyasi



bilan tanishadilar (iqtisodchilar – iqtisodiy terminologiya bilan, buxgalterlar – tegishli atamalar bilan, agronomiya – qishloq xo'jaligi terminologiyasi bilan, qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash - qishloq xo'jaligi mashinasi bilan bog'liq texnik atamalar bilan va boshqalar).

Ko'rib turganingizdek, terminologik lug'atlarni o'rganishga, internetdan foydalanishga alohida e'tibor qaratish lozim. Bu yerda talabalarning o'z ustida ko'proq mustaqil ishlashlari talab etiladi.

Lug'atlar bilan ishlash samaradorligini oshirish uchun, birinchi navbatda matnni leksik tahlil qilamiz, notanish so'zlar va iboralarning ma'nosini, doskada va daftarlarda qiyin so'zlarni yozib borish, tarjima qilish va individual so'zlarning ma'nolari aniqlaymiz, majoziy ma'noda ishlatiladigan so'zlarni aniqlaymiz, sinonimlar, antonimlarni qidiramiz va h.k.

Til — bu o'qituvchilar va talabalarni dasturlashtiradigan vosita. Zamonaviy rus adabiy tilining kodlangan normasi doirasida yozuv normalari va og'zaki nutq normalarini o'zlashtirish zaruratdir, lekin ko'pincha sodir bo'layotgan yoki allaqachon tugallangan jarayonlarni tushunmasdan bir tomonlama yodlash sodir bo'ladi. Zamonaviy jamiyatda ro'y berayotgan o'zgarishlar ta'lim makonini jadal takomillashtirishni, davlat, ijtimoiy va shaxsiy ehtiyojlar va manfaatlarni hisobga olgan holda ta'lim maqsadlarini belgilashni talab qiladi.

XULOSA

Bizning fikrimizcha, talabalarni o'qishga majburlashning hojati yo'q, balki ularning qiziqishini, doimiy bilim olishga bo'lgan ishtiyoqini uyg'otish, o'z pedagogik faoliyatimizdan foydalangan holda o'quv jarayoni qiziqarli olib borilsa, hamma uchun muhim va foydali bo'lishi kutiladi, shundagina talabalarning rus tiliga bo'lgan qiziqishini va g'ayratini oshira olamiz. Guruhlarga rus tilini o'rgatishda, ona tilining, xususan, o'zbek tilining fonetik xususiyatlarini hisobga olishimiz kerak, chunki o'zbek tilida barcha undoshlar yumshoq talaffuz qilinadi. Masalan: "dada" so'zi (папа) tovush [d'ad'a] va "qoyil" (браво) so'zi talaffuz qilinganda rus tilida har doim yumshoq va ovoqli deb hisoblanadigan [й] tovushidan keyin unli tovush [и] qisqartirilgan qattiq [койъл] deb talaffuz qilinadi (Janonova, 2021). Bunday paradokslar boshqa tillarni o'rganishda juda ko'p uchraydi. Istardimki, o'qituvchilar talabalarga savodsiz, rus tilini buzib gapiradigan shaxslar sifatida emas, balkim oldingi avlodlar tilining eng muhim xususiyatlarini saqlab qolish bilan birga, rus tilining xilma-xil stilistik jihatidan to'g'ri muloqot



qila olish imkoniga ega bo'lgan barkamol shaxslar sifatida ko'ra olishimiz zarurdir.

REFERENCES

1. Арутюнова Н.Д. Язык и мир человека. Москва. 1998.
2. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя под ред. А. Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2011. 159 с.
3. Бельчиков Ю.А. Язык-это путь цивилизации культуры НРЯШ. 1996, №6
4. Вержбицкая А. язык. Культура. Познание. М., 1996
5. Глухов Б.А. Щукин А.Н. Термины методики преподавания русского
6. языка как иностранного. – М. 1993
7. Горбачев К.С. Русский язык: прошлое, настоящее и будущее (иностранцам о русском языке). – М.: Русский язык, 1990
8. Хамраева, Ё.Н. Классификация частей речи в русском и узбекском языках [Электронный ресурс] / Ё.Н. Хамраева // Электронный периодический научный журнал «SCI-ARTICLE.RU». — 2014. — № 9
9. Abdikarim o'g'li, Q. B. (2021). *ONG OQIMI VA TASVIRIYLIK*. Paper presented at the Euro-Asia Conferences.
10. Janonova, S. (2021). HISTORY AND ACTIVATION OF AGRICULTURAL TERMS. *ТРАНСФОРМАЦІЯ СУСПІЛЬНИХ НАУК: СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ, ЛІНГВІСТИЧНИЙ, ПОЛІТИЧНИЙ ТА ІТ-ВИМІРИ*, 26.
11. Яздонов, У. Т. (2020). ВЗАИМОСВЯЗЬ НАУКИ, ИСКУССТВА И РЕЛИГИИ С ОБЩЕСТВЕННЫМ МНЕНИЕМ PUBLIC OPINION–MULTIDISCIPLINARY INTERACTION WITH THE PHENOMENON OF SCIENCE, ART AND RELIGION. *ВВК 91*, 1033.



ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАНИДАН ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ-МЕТОДИК ТАЪМИНОТНИ ЛОЙИХАЛАШ ВА ФОЙДАЛАНИШНИНГ АСОСИЙ ТАЛАБЛАРИ ВА ТАМОЙИЛЛАРИ

Умид Кувандикович Тайлаков

Тошкент давлат аграр университети, Самарқанд филиали, ассистент

АННОТАЦИЯ

Умумий ўрта таълим муассасаларида “Информатика ва ахборот технологиялари” соҳасини ривожлантириш, модернизациялаш, замонавий ўқув воситалари асосида фанга оид мустақил ўқув фаолиятини такомиллаштириш, дидактик материалларни ишлаб чиқиш ва уларни имкониятларидан фойдаланган ҳолда ўқувчиларнинг мустақил ўқув фаолиятини самарадорлигини ошириш, ўқувчиларда ижодкорлик қобилиятларини ошириш, креатив фикрлашини ривожлантириш масалаларига алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Калит сўзлар: электрон ўқув-методик таъминот, ресурслар, интерфейс, маълумотлар базаси.

КИРИШ

Мамлакатимизда умумий ўрта таълимни модернизациялаш, моддий-техника базасини мустаҳкамлаш орқали ўқувчилар таълим-тарбияси учун дарсдан ташқари ўқув фаолиятини самарали ташкил этишга қаратилган комплекс чора-тадбирлар ёш авлодни маънавий-ахлоқий ва интеллектуал ривожлантиришни сифат жиҳатидан янги даражага кўтариш, ўқув-тарбия жараёнига таълимнинг инновацион шакллари ва усуллари жорий этишни сифат жиҳатидан янги даражага кўтариш имкониятларини оширмоқда. Ўз навбатида, “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан ўқувчиларнинг дарсдан ташқари ўқув фаолиятини ташкил этишининг янгича ёндашувларини жорий этиш зарурияти юзага келмоқда.

АСОСИЙ ҚИСМ

Умумий ўрта таълим мактабларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид электрон ўқув-методик таъминот ўқув маълумотларнинг турли шакллари, жумладан электрон, қоғоз ва ҳоказолар мажмуаси бўлиб, улар ўқув режа ва дарсликка мос келувчи, синфдаги дарсларни ва ўқувчиларнинг дарсдан ташқари ўқув фаолиятига доир ўқув-методик таъминотини ўзида мужассамлаштиради.



“Информатика ва ахборот технологиялари” фанини замонавий электрон ўқув-методик таъминоти ўқитишнинг дидактик, дастурий ва техник интерактив мажмуасидан ташкил топади ва улар ўқув маълумотларни турли хил электрон таълим воситалари асосида яратиш, тизимлаштириш, сақлаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш имкониятини берувчи манбадир.

Электрон ўқув-методик таъминотдан ўқув маълумотлари Давлат таълим стандарти талабларига мос келиши ҳамда билимларнинг ўқувчилар томонидан дарсдан ташқари ўзлаштирилишига зарур ресурсларни ўзида мужассамлаштирган бўлиши зарур[1].

Электрон ўқув-методик таъминот ташкилий-методик, ахборот-ўргатувчи ва назорат қилувчи дидактик функционал блоклардан ташкил топади. Ресурсларнинг педагогик-психологик вазифалари ўқув материалларини гипермедиа муҳитида тақдим этиш, ўқувчилар билан ўқитувчилар орасидаги дидактик мулоқот ва таълим воситалари орқали амалга оширилади. Шунинг учун умумий ўрта таълим мактабларида ўқувчиларнинг дарсдан ташқари ўқув фаолиятини самарали ташкил этишга мўлжалланган дидактик электрон ўқув-методик таъминотларни яратиш ва улардан фойдаланиш механизмларини такомиллаштириш лозим.

Умумий ўрта таълим мактабларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан дарсдан ташқари ўқув фаолиятининг электрон ўқув-методик таъминотини яратишда қуйидаги талаб ва тамойилларга эътибор қаратиш лозим:

- электрон ўқув-методик таъминотнинг мазмунан шундай тузилган бўлиш керакки, улардан қўшимча ўқув ахборотларини олиш учун ўқувчи асло қийналмаслиги лозим;

- ўқув маълумотларининг таркибий тузилмасини шакллантиришда модул тизимидан фойдаланишнинг мақсадга мувофиқлиги;

- мустақил таълимни ташкил этиш ва ўқув материалларини ўрганиш бўйича тўлиқ йўриқнома келтирилган бўлиши;

- назорат топшириқлари, ўз-ўзини текшириш саволлари ва жавоблари, машқ қилдирувчи топшириқларнинг бўлиши.

Шу билан бирга электрон ўқув-методик таъминот компьютер хотирасида ёки бошқа ташқи магнит элтувчида қулай сақланиш, тезкор ўзгартириш ва электрон почта орқали узок масофаларга узатиш имкониятига эга бўлиши лозим ҳамда ташкилий-методик, ахборот-ўргатувчи ва назорат қилувчи дидактик функционал блоклардан ташкил топиши талаб этилиб, педагогик-психологик вазифалари ўқув материалларини гипермедиа муҳитида тақдим этиш, ўқувчилар ва ўқитувчилар орасидаги дидактик мулоқот



ва ўқитиш воситалари орқали амалга оширилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Шунингдек, қуйидаги таркибий қисмлардан ташкил топган бўлиши керак:

- йўналиш (ихтисослик)нинг Давлат таълим стандарти (ДТС);

- ДТСга мос яратилган дарслик асосида тайёрланган, фаннинг мақсад ва вазифаларини, фаннинг назарий ва амалий бўлимларининг мазмунини, назорат ва курс ишларининг мавзуларини, масала ва топшириқларни, чораклик, йиллик назорат саволларини;

- дарсдан ташқари ишлаш учун методик кўрсатмаларга эга фанни ўрганиш бўйича йўриқнома;

- ўқув қўлланмалар;

- назарий билимларни қўллаш бўйича малака ва кўникмаларни шакллантирувчи машғулот;

- назарий ва амалий ўқув материалларини ўзлаштирилганлик даражасини аниқлашга ёрдам берувчи тестлар;

- фан бўйича жадваллар, формулалар жамлаган маълумотномаси;

- фан бўйича электрон кутубхона.

Бизнинг фикримизча, тармоққа мўлжалланган электрон ўқув-методик таъминот *квантлаш* (ўқув маълумотларнинг мазмунан ёпиқ, минимал ҳажмга эга модулларга ажратиш, модуллар бир неча ташкил этувчидан иборат бўлиши), *тўлақонлилиқ* (ўқув маълумотларининг асосий мазмунини қамраб олган ҳар бир модул ўзида тўлақонли электрон таълим воситаларига эга бўлиши), *кўргазмаллилиқ* (модуллар матн ва визуаллаштирилган материалларнинг маълум нисбатини сақлаган ҳолда иллюстрациялар ва кадрлар жамланмасидан иборат бўлиши), *эркин бошқариш* (ўқувчи ва фойдаланувчилар компьютер экрандаги кадрларнинг алмашишини мустақил бошқаришлари, зарур маълумотларни исталган вақтда экранга чиқаришлари ва назорат топшириқларини бажариш орқали билимларини мустақил синашлари имкониятига эга бўлиши), *мослашувчанлиқ* (электрон таълим ресурслар ўқув жараёнида маълум бир фойдаланувчининг эҳтиёжларига мосланишни таъминлаши, ўрганилаётган ўқув маълумотларининг мураккаблигини ва чуқурлигини, унинг амалий йўналтирилганлигини ўзгартириш, фойдаланувчининг эҳтиёжларидан келиб чиқиб, қўшимча иллюстратив маълумотларни шакллантириш имкониятларига эга бўлиши), *компьютер кўмаги* (ўқув маълумотларининг моҳиятига эътибор қаратиш мақсадида ўқувчи исталган вақтда компьютер кўмагига эга бўлиши) каби тамойилларни қаноатлаштириши керак [2].

Таъкидлаш жоизки, ўқув адабиётларининг электрон варианты педагог имкониятларини оширувчи восита бўлиб хизмат қилади, аммо улар педагог ўрнини боса олмаслиги



табий. Ўқитиш жараёни дидактик тамойилларга, ўқув материалининг бир тизимлилиги, кўрғазмаллилиги, тушунарлилиги, билимлар кетма-кетлиги узвийлигига асосланади. Электрон ўқув адабиётлар ҳам қайд этилган тамойиллар асосида яратилади. У дарсликдаги ўқув материаллар баёни ва изчиллигини инкор этмайди, улар замонавий компьютер технологиялари асосида тўлдиради[3].

Бугунги замон талабига мос электрон ўқув-методик таъминот яратиш катта маҳорат талаб қиладиган ва узоқ давом этадиган жараён. Глобал тармоққа мўлжалланган электрон ўқув-методик таъминот “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан дарсдан ташқари ўқув фаолиятида яхши самара бераётган ва уларга катта эҳтиёж сезилаётган ҳозирги кунда ҳар бир предмет, курс учун бундай воситаларни яратиш давр талаби бўлиб қолмоқда.

ХУЛОСА

Ўқувчиларнинг дарсдан ташқари ўқув фаолиятини ташкил этиш учун яратиладиган ахборот таълим платформалари ва уларга мос электрон таълим ресурсларини яратиш юқорида келтирилган талаблар ва тамойилларга амал қилиш лозим.

REFERENCES

1. Тайлақов Н.И., Тайлақова Д.Н. Умумий ўрта таълим фанларини ўқитишга электрон таълимни жорий этишнинг мақсад ва вазифалари//Малака ошириш тизими узвийлигини такомиллаштиришда ахборот хизмати: муаммо ва ечимлари. Мавзусидаги республика илмий-амалий конференция материаллари. – Тошкент, 2016. – Б. 30-32.
2. Мирсанов У.М. Умумий ўрта таълим мактабларида дастурлаш технологияларни электрон таълим ресурслар ёрдамида ўқитишга таяниладиган тамойиллар//Студенческий вестник. Научный журнал. –Москва, –№ 17(115), Май 2020.– С. 76-77.
3. Тайлақов У.К. Электрон дарслик таълим мақсадлари учун энг самарали восита//Ўзбекистонда педагогика фани ва унинг истиқболлари мавзусидаги республика илмий-амалий анжуман материаллари. Т.Н.Қори Ниёзий номидаги Ўзбекистон Педагогика фанлари илмий тадқиқот институти, Тошкент-2019. –Б. 248-249



JAMOATCHILIKNI FIKRINI SHAKLLANTIRISHDA MEDIA AXBOROT TIZIMNING FUNKSIONAL INTEGRATSIYALASHUVI

Jonibek Ashirkulovich Taniqulov

Toshkent Davlat Agrar Universiteti Samarqand Filiali ijtimoiy va Gumanitar fanlar
kafedrası falsafa fani o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada media axborot sohasini jadal rivojlantirish va shu orqali jamoatchilikni fikrini shakllantirishda media axborot tizimning funksional integratsiyalashuvi hamda matbuot, radio, televideniya faoliyatini erkinlashtirish, fuqarolik jamiyati asoslarini barpo etishi haqida fikr mulohazalar yuritiladi.

Kalit so'zlar: Media axborot, demokratik erkinlik, fuqarolik jamiyati, media axborot tizimi, integratsiyalashuv texnologiyalar, dastur;

ABSTRACT

In this article, there are opinions about the rapid development of the information sector and the formation of public opinion through the functional integration of the media information system, as well as the liberalization of the press, radio and television, and the establishment of the foundations of civil society.

Keywords: Information, democratic freedom, civil society, media information system, integration, technologies, program;

KIRISH

O'zbekiston davlat mustaqilligiga erishgan kundan buyon o'zimizga xos va jahon andozalariga monand taraqqiyot yo'l tanlab olindi. Davlat va jamiyat boshqaruvida jamoatchilik bilan aloqalar muhim ijtimoiy institutga aylandi. Jamiyatimizni yanada rivojlantirish va sifat jihatidan yangilash borasidagi muhim ustuvor yo'nalishlardan biri - bu inson huquqlari va erkinliklarini, so'z va matbuot erkinligini, shuningdek, oshkoralikni, jamiyatda o'tkazilayotgan islohotlarning ochiqqligini ta'minlaydigan demokratik tamoyillarni so'zda yoki qog'ozda emas, amaliy hayotda joriy qilish borasida ko'p fikrlar bildirilgan.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Jamoatchilik fikri - ijtimoiy voqealarga, turli guruhlar, tashkilotlar va ayrim shaxslar faoliyatiga bo'lgan yashirin yoki



oshkora munosabatlarni o'z ichiga oluvchi ommaviy ong shakli; muayyan ijtimoiy masalalarni ma'qullash yoki qoralashda namoyon bo'ladi, individlar, ijtimoiy guruhlar xatti-harakatini va ijtimoiy munosabatlarda muayyan me'yorlarni belgilaydi (Xo'jayev, Xodiyev, Baubekova, & Tilabova, 2002). Umuman jamiyat doirasida ham, turli ijtimoiy guruhlar doirasida ham amal qiladi. Jamoatchilik fikrining faolligi va ahamiyati jamiyatning strukturaviy xarakteri, ishlab chiqaruvchi kuchlarning, madaniyatning, demokratik huquqiy me'yorlar va erkinliklarning taraqqiyot darajasi bilan belgilanadi. Jamoatchilik fikrini shakllantirishda esa media axborot tizimi katta ahamiyat kasb etadi (Yazdonov, 2019).

Media axborot - ijtimoiy, iqtisodiy tabiiy fanlarning, tafakkur ilmining taraqqiyoti natijasida yuzaga kelgan bilim va ma'lumotlar, kishilarning amaliy faoliyati davomida to'plagan tajribalari majmui demakdir. Inson axborot oqimi ichra yashar ekan, turli-tuman voqea, hodisalar va jarayonlarning bir - biriga aloqadorligini, o'zaro munosabati mohiyatini tahlil etish, mushohada va mulohaza qilib ko'rish maqsadida ko'pdan ko'p dalil va raqamlarga murojaat qiladi. Axborot tufayli nazariy bilimlar amaliyot bilan birlashadi.

Ma'lumki jamiyatda oshkoralik va ochiqlikni ta'minlash masalasi jamoatchilik fikrini o'rganish usul-uslublarining qay darajada rivojlangani bilan ham bevosita bog'liq. Jamiyatimizni yanada demokratlashtirish va fuqarolik institutlarini shakllantirish avvalo, aholi siyosiy faolligining o'sishi, uning siyosiy, ijtimoiy va davlat hayotida nechog'li faol ishtirok etishiga bog'liq. Jamoatchilik bilan aloqalar zamirida asosan bahs-munozaralar yotadi. Siyosiy partiyalar o'rtasidagi bahs-munozaralar jiddiy, professional va amaliy negizda olib borilishi maqsadga muvofiqdir. Bu fikrlar zamirida odamlarning fikrlariga, ulami o'ylantirayotgan muammolarga jiddiy e'tibor qatarish g'oyasi mujassamdir.

Har qanday muammo va masalaning yechimini topishda jamoatchilik bilan aloqalar g'oyat muhim o'rin tutadi. Jamoatchilik bilan aloqalami rivojlantirishda OAVning o'rni beqiyos. Fikrlar xilma-xilligini hisobga olgan holda OAV yurtimizda amalga oshirilayotgan ichki va tashqi siyosatni, yurtimizda va xorijda sodir bo'layotgan voqealarni yanada faolroq yoritishi talab etilmoqda. Dunyodagi yetakchi mamlakatlar tajribasiga tayangan holda, kadrlar tayyorlash va qayta tayyorlash milliy tizimining takomillashtirilishi axborot sohasidagi faoliyatning sifati va saviyasini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar tizimida ko'p jihatdan hal qiluvchi ahamiyatga.

Tadqiqot metodologiyasi. Axborotlashgan jamiyat - bu ishlayotganlarning ko'pchiligi ixtisosligi va uning oliy shakli bo'lgan bilimlarni ishlab chiqish va qayta ishlash va foydalanish



bilan band bo'lgan jamiyatdir. Olimlar axborotlashgan jamiyatning o'ziga xos quyidagi misollarni keltirishadi:

- axborot inqirozligi muammosi hal bo'ladi, ya'ni axborot tanqisligi bilan axborotlarning ko'pligi o'rtasidagi qarama-qarshilikka bartaraf beriladi;
- boshqa resurslarga nisbatan axborotning prioritetligi ta'minlanadi;
- milliy iqtisodiyotni rivojlanishining asosiy shakli bo'lib axborotlashgan iqtisod hisoblanadi;
- jamiyatning negiziga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida bilimlarni avtomatlashtirilgan usulda yig'ish, qayta ishlash va foydalanish yo'lga qo'yiladi;
- inson faoliyatining barcha jabhalarini qamrab olgan holda, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari global tus oladi;
- barcha inson taraqqiyotining axborot yagonaligi shakllanadi;
- axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida "yangi" iqtisodiyot farqlanmoqda;
- taraqqiyotning barcha axborot resurslariga ommaviy axborot vositalari asosida har bir insonning erkin kirishi amalga oshadi.

Tahlil natijalar Yaqin 20 yil ichida axborot almashinuvi deyarli tekin bo'lishi mumkin. Raqamli aloqa texnologiyalariga o'tish ma'lumotlarni uzatish, axborotni tarqatish va boshqa axborot xizmatlarini yaqinlashtirishga olib keladi va global tarmoqlarning yangi imkoniyatlarini ochadi. Yangi texnologiyalar rivojlanish yo'lidagi turli to'siqlarni bosib o'tish imkoniyatini yaratadi (Janonova, 2021). Masalan, masofaviy ta'lim tizimi uning an'anaviy usullariga hayotiy qo'shimcha bo'lishi mumkin.

Axborot jamiyatida katta axborot oqimining yuzaga kelishi quyidagilar bilan asoslanadi:

- ilmiy izlanishlar va tajriba-loyiha ishlari natijalarini bayon etuvchi hisobotlar, dissertatsiyalar va boshqa hujjatlar sonining jadal sur'atlar bilan ortishi;
- insoniyat faoliyatining turli soxalari bo'yicha davriy nashrlarning doimiy ortib borishi;
- odatda magnit lentalariga yoziluvchi va kommunikatsiya tizimlari doirasiga tushmaydigan turli-tuman ma'lumotlarning yuzaga kelishi.

Buning natijasida axborot krizisi yuzaga keladi. U quyidagilarda namoyon bo'ladi:

- inson tomonidan media axborotni qabul qilish va qayta ishlov berishning chegaralanganligi va saqlanayotgan axborot



massivlarining mavjud bo'lgan kuchli oqimi o'rtasida ziddiyatlar yuzaga keladi;

- katta hajmdagi ortiqcha axborot yuzaga keladi, bu foydalanuvchi uchun zarur axborotlarni qabul qilishni qiyinlashtiradi;

- ma'lum bir darajada, axborotning tarqalishiga to'sqinlik qiluvchi, iqtisodiy, siyosiy va boshqa sotsial to'siqlar yuzaga keladi.

XULOSALAR

Xulosa qilib aytish mumkinki, insonlarni ijtimoiy-iqtisodiy va ma'naviy muammolarni hal etishga safarbar qilmoq uchun tegishli axborotni o'z vaqtida to'plab, qayta ishlab, muayyan bir tartibga solish va zudlik bilan kishilarga yetkazish kerak bo'ladi. Buning uchun jamiyatni axborotlashtirish dasturini amalga oshirish va ilg'or axborot texnologiyasini joriy etish zarur.

REFERENCES

1. Alimov R.X., Yulchiyeva G.T., va boshqalar "Axborot texnologiyalari va tizimlari" darslik-T.: TDIU, 2010y.
2. G'ulomov S.S, Alimov R.X, va boshqalar. "Axborot tizimlari va texnologiyalari""Sharq", T-2000 y.
3. Alimov R.X, Yulchiyeva G.T., Alishov SH.A. "Axborot texnologiyasi va tizimlari". Ma'ruza matnlari. T: - TDIU, 2005 y.
4. Alimov R.X, Begalov B.A., Yulchiyeva G.T., Alishov Sh.A. "Iqtisodiyotda axborot texnologiyalari". O'quv q'llanma. T.: - O'YUAJN, 2005 y.
5. Janonova, S. (2021). HISTORY AND ACTIVATION OF AGRICULTURAL TERMS. *ТРАНСФОРМАЦІЯ СУСПІЛЬНИХ НАУК: СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ, ЛІНГВІСТИЧНИЙ, ПОЛІТИЧНИЙ ТА ІТ-ВИМІРИ*, 26.
6. Xo'jayev, N., Xodiyev, B. Y., Baubekova, G., & Tilabova, N. (2002). Yangi pedagogik texnologiyalar. O'quv q'llanma. T.: Fan.
7. Yazdonov, U. b. T. (2019). ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФОРМ СОЦИАЛЬНОГО СОЗНАНИЯ. *Theoretical & Applied Science*(9), 88-92.



QISHLOQ XO‘JALIGI TA’LIM YO‘NALISHLARIDA O‘TILADIGAN IJTIMOIY-GUMANITAR FANLAR (MUAMMO VA YECHIMLAR)

Ulug‘bek Toshmurotovich Yazdonov

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali,
Ijtimoiy va gumanitar fanlar kafedrasini mudiri,
falsafa fanlar doktori, professor

ANNOTATSIYA

Maqolada jamiyat hayoti va rivojining ta’lim taraqqiyoti bilan chambarchas bog‘liqligi, bu yo‘nalish drayveri hisoblangan fan tarmoqlarining ahamiyati, ular o‘rtasidagi funksional integratsiyalashuv xususiyatlari, rivojlanish tamoyillari, istiqbolli rejalarni olib borish zaruratini asoslovchi faktlar qiyosiy tipologik, faktorial tahlil uslubida ijtimoiy-falsafiy tadqiq etilib, jamiyat taraqqiyoti yo‘lida ijtimoiy-gumanitar fanlarning o‘rni ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: jamiyat taraqqiyoti, fan tarmog‘i, ijtimoiy-gumanitar yo‘nalish, islohotlar tadrijiyligi, qishloq xo‘jaligi sohasi, ta’limda integratsiyalashuv.

. SOCIAL AND HUMANITARIAN SCIENCES (PROBLEMS AND SOLUTIONS) TAKEN IN THE FIELDS OF AGRICULTURE EDUCATION

ABSTRACT

In the article, the fact that the life and development of society is closely related to the development of education, the importance of the branches of science considered as the driver of this direction, the features of functional integration between them, the principles of development, the facts justifying the need to carry out prospective plans are presented in the method of comparative typological, factorial social analysis philosophical research is carried out and the role of social and humanitarian sciences in the development of society is revealed.

Keywords: social development, scientific network, socio-humanitarian direction, gradualism of reforms, agricultural sector, integration in education.

KIRISH

Jamiyat taraqqiyoti – ta’lim va tarbiyaga qaratilgan e’tibor hamda ijtimoiy munosabatlar kontekstiga bog‘liqligi oddiy



haqiqat. Chunki, faqat ma'rifat insonni kamolga, jamiyatni taraqqiyotga yetaklaydi (Мирзиёев, 2019). Ushbu fikrni yunon olimi Aristotelning "Vatan taqdirini yoshlar tarbiyasi hal qiladi" nomli konsepsiyasida ham ko'rish mumkin. Demak, barcha davrda bo'lganidek, bugungi kun ham ta'lim va tarbiya uzviyligini ta'minlashni talab etmoqda. Ushbu maqolada jamiyat ijtimoiy hayotining ajralmas qismi bo'lgan fanlararo integratsiyani ta'minlash zarurati ko'rib chiqilib, inson va jamiyat taraqqiyotida har bir fan tarmog'ining o'z o'rni mavjudligi ochib berilgan.

FOYDALANILGAN MATERIALLAR VA USULLAR.

Maqolada ko'rib chiqilgan masala, jamiyatimizda olib borilayotgan ijtimoiy islohotlarni ochib beruvchi manbalar asosida ijtimoiy falsafiy tahlil etilib, tarixiylik, mantiqiylik, taqqoslash, umumlashtirish, qiyosiy tipologik, faktorial tahlil kabi usullar yordamida tadqiq etilgan.

OLINGAN NATIJALAR VA ULARNING MA'NOSI.

Barchamizga ma'lumki, inson tarbiyasi alohida e'tibor talab etib, uning kechishi ko'p holatlarda individual ta'sirga bog'liq bo'lib qoladi. Chunki, inson tabiatan alohida "individ" sifatida dunyoga kelganligi kabi, uning individdan shaxsga o'tishi ham "individual tarbiya" bilan uzviy bog'liqdir. Ammo ta'lim tarbiyaning mantiqiy davomi bo'lib, uning kechishi ko'p hollarda umumiy xarakter bilan belgilanadi. Shu sababli, ta'limga davlat miqyosidagi islohot sifatida qaralib kelinadi. Masalan, yurtimizda ham ta'limni har tomonlama taraqqiy ettirish, ta'lim asosida ilmga tayangan yangi O'zbekistonni yaratish bosh maqsadga aylangan. Xususan, keyingi yillarda barcha sohalar qatori ta'lim tizimida ham tub islohotlar olib borilmoqda. Bu borada o'nlab muhim farmon, qaror, konsepsiyalar va dasturlar qabul qilindi. Ayniqsa, yaqinda qabul qilingan "Ta'lim to'g'risida"gi qonun ushbu soha taraqqiyotida, hech shubhasiz, yangi ufqlarni ochib beradi (Мирзиёев, 2017), deganda yurtboshimiz:

birinchidan, zamonaviy hayotni ilm-ma'rifat va ta'limning taraqqiyotisiz tasavvur etib bo'lmasligini;

ikkinchidan, jahonning yetakchi davlatlarida ta'limni rivojlantirish birinchi galdagi vazifa sifatida belgilanishini;

uchinchidan, yoshlarimizni sog'lom hamda go'zal turmush kechirishi, egallagan kasbiy faoliyati bo'yicha doimiy ish o'rniga ega bo'lishi;

to'rtinchidan, eng muhimi – mamlakatning kelgusi ravnaqi aynan shu sohada qo'lga kiritgan yutuqlar bilan chambarchas bog'liqligini nazarda tutgan edilar. Albatta qisqa davr ichida ta'lim taraqqiyotiga qaratilgan ko'plab:



– 2019 yil 8 mayda qabul qilingan (PQ-4312-son) O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi;

– 2019 yil 29 aprelda (PF-5712-son) O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi;

– 2019 yil 8 oktyabrda (PF-5847-son) O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi kabi huquqiy-me’yoriy hujjatlar (Umidbek o‘g‘li, 2022) bilan birga, ko‘plab yutuqlar ham qo‘lga kiritildi. Ushbu fikrimizni quyidagi asoslar bilan izohlash mumkin (2021 yil dekabr holati bo‘yicha):

– **Maktabgacha ta’lim qamrovi.** 2016 yilgacha 45% bo‘lgan bo‘lsa, 2021 yilda 62 foizdan oshirildi. Istiqbolda: 2025 o‘quv yili yakuniga qadar 100 foizga yetkazish reja qilinmoqda.

– **Maktablarni sifat jihatidan zamon talabiga moslash.** Keyingi besh yillikda 10 ta prezident, kimyo-biologiya, matematika va ATga ixtisoslashgan 197 ta maktab ochiladi. Istiqbolda: 2030 yilga kelib PISA (The Programme for International Student Assessment) Xalqaro miqyosda o‘quvchilarni baholash dasturi reytingi bo‘yicha jahonning birinchi 30 ta ilg‘or mamlakati qatoriga kirishiga erishish maqsad qilingan.

– **Oliy ta’limda yuzaga kelgan o‘zgarishlar.** Maktab bitiruvchilarining oliy ta’limga qamrov darajasi 2017-2021 yillarda 9 foizdan 28 foizga yetkazildi. Istiqbolda: 2030 yilga qadar 50 foizga yetkazish reja qilingan. Shuningdek, bugungi kunga kelib – oliy ta’lim muassasalari soni 141 taga yetishi, qabul o‘rinlari 66 mingtadan 182 mingtaga oshirilishi, yurtimizda xorijiy mamlakatlar ta’lim muassasalarining 26 ta filialini ochilishi hamda keng qamrovli mutaxassislar tayyorlashning yo‘lga qo‘yilishi, oliy ta’lim tizimida sog‘lom raqobat muhitini shakllantirilishi, o‘quv yuklamalarini maqbullashtirilishi, ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etilib borilayotganligi, oliy ta’lim muassasalarining moliyaviy mustaqilligini ta’minlash bo‘yicha sezilarli islohotlarning olib borilayotganligi, professor-o‘qituvchilarning maoshini o‘rtacha 3,5 barobarga oshirilishi, tom ma’noda – oliy ta’lim islohotlarining dastlabki natijalaridir.

Albatta, ta’lim sohasidagi islohotlar katta moliyaviy mablag‘ talab qilishidan tashqari, vaqt ham talab etadi. Shu sababli, ta’limning universal shakllariga ham e’tiborni kuchaytirish masalasida ko‘plab ishlarni amalga oshirish zarur (Язданов, 2015; Язданов, 2020). Xususan, qishloq xo‘jaligi yo‘nalishlarida o‘qitilayotgan talabalarga umum-kasbiy fanlar hisoblangan “ijtimoiy-gumanitar” fanlarni (O‘zbekiston tarixi, Falsafa, Ingliz tili) chuqurlashtirib o‘qitish dolzarbligi hanuz o‘z yechimini kutib turibdi.



Xulosa shaklida keltirib o‘tadigan bo‘lsak, yuqoridagi fikrlarni quyidagicha asoslash mumkin:

*Birinchi*dan, qishloq xo‘jaligi yo‘nalishlariga ixtisoslashgan oliy ta‘lim dargohlarining bakalavr ta‘lim yo‘nalishlarida o‘qitiladigan “O‘zbekistonning eng yangi tarixi” fani 48 soatga mo‘ljallangan bo‘lib, bu soat ikki qismga, ya’ni 24 soat ma’ruza, 24 soat seminar mashg‘ulotlariga ajratilgan. Albatta bir qarashdan nomutaxassis fan sifatida qishloq xo‘jaligi yo‘nalishlariga yetarlidек ko‘rinadi bu soatlar. Ammo masala chuqurroq tahlil etilsa, bir qator muammolarga duch kelish mumkin. Masalan, “O‘zbekistonning eng yangi tarixi” fanining ayrim mavzulariga e’tibor qaratamiz:

4-mavzu. “O‘zbekistonning o‘ziga xos istiqbol va taraqqiyot yo‘li”;

5-mavzu. “O‘zbekistonda demokratik, fuqarolik jamiyati asoslarining shakllanishi, amalga oshirilgan siyosiy islohotlar”;

6-mavzu. “Iqtisodiy islohotlar, xususiy mulkchilikning shakllanishi. O‘zbekistonda bozor munosabatlarining rivojlanishi”;

10-mavzu. “Agrar islohotlarning amalga oshirilishi: yutuqlar va muammolar” va hok.

Shu o‘rinda savol tug‘iladi. Masalan, 80 daqiqaga mo‘ljallangan dars mashg‘uloti davomida “Agrar islohotlarning amalga oshirilishi: yutuqlar va muammolar” nomli mavzuni yoritib berish mumkinmi?

Men mutaxassis sifatida – “yo‘q” degan bo‘lardim. Bunga bir qator asoslarni keltirish mumkin. Xususan, “O‘zbekistonning eng yangi tarixi” fanida 1991 yildan bugungi kungacha bo‘lgan davrni o‘z ichiga olinishi ko‘zda tutilgan. Shu o‘rinda savol tug‘iladi: kamida 30 yillik agrar sohadagi islohotlarni maksimal 80 daqiqalik vaqtda talabaga yetkazib berish mumkinmi?

*Ikkinchi*dan, “Falsafa” nomli fanga ajratilgan 30 soatlik ma’ruzada: falsafaning predmeti, vazifalari, tarixi, metodologiyasi, yo‘nalishlari, kategoriyalari kabi mavzular kiritilishi talab etilganligini masalani bir tomoni desak, dinshunoslik asoslari, axloqshunoslik, estetika, mantiq, axborot xavfsizligi kabi fanlarni o‘z ichiga olishi kerak bo‘lgan mavzularni kiritish talabi mantiqsizlikdan boshqa narsa emas. Chunki, shu soha mutaxassislarini bu fan tarmoqlarini tushunishi uchun kamida to‘rt yil o‘tilishi kerak bo‘lgan fanlarni, biz 30 soatlik ma’ruzada tushuntirib berishimiz talab etiladi (Respublikada tayanch oliygohlar hisoblangan “O‘zbekiston milliy universiteti” va “Samarqand davlat universiteti”larida tayyorlangan fan dasturlariga qarang).



Shu o'rinda savol tug'iladi: maqsad – talabaga bilim berishmi yoki ularga o'tilishi kerakligi uchun bu fanlarni o'tishmi? Umuman olganda masalaga mantiqiy yondashadigan bo'lsak, Fransuz faylasufi Shamfor Nikola Sebastian Rok aytganidek, “Tarbiya va ta’lim ikki narsaga: axloqqa va mulohazakorlikka tayanmog’i kerak. Axloq ezgulikka tirgak bo’lsa, mulohazakorlik yomonlikdan asraydi. Agar siz faqat axloqqa suyansangiz, anqov va jafokashlarni, faqat mulohazakorlikka tayansangiz, o’ziga pishiq xudbinlarni tarbiyalab yetishtirasiz” (Umarov & Abdullaev, 2005).

Bundan xulosa shuki, ta’lim va tarbiya uzviyligini ta’minlash, yoshlarni Vatanga sadoqat ruhida tarbiyalashda “ijtimoiy va gumanitar” fanlar fundamental asos bo’lib, bu fanlarni “o’tish kerakligi uchun o’tadigan bo’lsak”, Nikola Sebastian Rok keltirib o’tganidek – “o’ziga pishiq xudbinlarni tarbiyalab yetishtirgan bo’lamiz”.

Uchinchidan, qishloq xo’jaligi ta’lim yo’nalishlari rivoji dunyo hamjamiyati integratsiyasi bilan bevosita bog’liq bo’lishiga qaramasdan “Ingliz tili” fani ham (bu fan o’quv rejada ikki semestr, ya’ni bir yilga mo’ljallangan) boshi berk ko’chaga kirib qolgan. Umuman bu masalada ham mantiqiy izchillik yuqolgan deyish mumkin. Chunki, ingliz tili bakalavr ta’lim yo’nalishlariga bir yil o’tilishiga qaramasdan, talaba bu fandan to’rtinchi (bitiruvchi) kursga kelib davlat imtihoni topshirishi majburiy hisoblanadi. Shu o’rinda yana savol tug’iladi: talaba birinchi kursda o’rgangan ingliz tili fanini uch yil davomida mustahkamlab bormay turib, davlat imtihonini qanday topshirish mumkin?

Aslida, davlatimiz tomonidan xorijiy tillarni o’qitishni chuqurlashtirish bo’yicha olib borayotgan islohotlarini inobatga oladigan bo’lsak, ingliz tilini o’rganish zamon talabi ekanligini ko’rish mumkin.

Takliflar:

Birinchidan, Oliy ta’lim vazirligi yoki Qishloq xo’jaligi vazirligi tomonidan “Ijtimoiy va gumanitar” fanlarga ajratilgan soatlarni yana bir bor ko’rib chiqib, muvofiqlashtirilgan fanlarni turkumiga qarab ajratib chiqish kerak.

Ikkinchidan, barchamizga ayonki – bugungi jamiyatimizda inson omilini boshqarish, uning ma’naviy yetukligini ta’minlash kun sayin qiyinlashib bormoqda. Shu sababli, O’zbekiston Respublikasi Prezidentining “Ma’naviy-ma’rifiy ishlar tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to’g’risida”gi Qarorining (2021 yil 26 mart, PQ-5040-son) 9-chi bandiga amal qilgan holda, barcha bakalavr ta’lim yo’nalishlariga “Ma’naviyatshunoslik”, magistratura bosqichida «Kasbiy ma’naviyat» fanlarini o’qitilishini yo’lga qo’yish zarur.



Uchinchidan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-5040-sonli qarorida ko‘rsatilganidek, qishloq xo‘jaligi ta‘lim tashkilotlarida madaniy-ma‘rifiy ishlar samaradorligini oshirish bo‘yicha “Ijodiy-madaniy masalalar bo‘yicha targ‘ibotchi” lavozimini joriy etish maqsadga muvofiqdir.

REFERENCES

1. Umarov, E., & Abdullaev, M. (2005). Ma‘naviyat asoslari. *T., Sharq*, 88.
2. Umidbek o‘g‘li, A. S. (2022). YANGI O‘ZBEKISTONDA TA‘LIM SOHASIDAGI STRATEGIK MAQSADLAR. *Uzbek Scholar Journal*, 3, 73-75.
3. Мирзиёев, Ш. М. (2017). Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. *Тошкент: Ўзбекистон*, 592.
4. Мирзиёев, Ш. М. (2019). *Послание Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева Олий Мажлису, 20 декабря 2018 года: Uzbekistan*.
5. Язданов, У. Т. (2015). GLOBAL PROBLEMS: HISTORICAL FORECASTING AND NECESSITY OF DEVELOPING OF THE PUBLIC OPINION. *Theoretical & Applied Science*(9), 76-82.
6. Яздонов, У. Т. (2020). ВЗАИМОСВЯЗЬ НАУКИ, ИСКУССТВА И РЕЛИГИИ С ОБЩЕСТВЕННЫМ МНЕНИЕМ PUBLIC OPINION–MULTIDISCIPLINARY INTERACTION WITH THE PHENOMENON OF SCIENCE, ART AND RELIGION. *BBK 91*, 1033.



**1-SHO'BA: QISHLOQ XO'JALIGIDA INNOVATSION RESURS TEJAMKOR
TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH, «AQLLI QISHLOQ XO'JALIGI» (SMART
AGRICULTURE)NI FERMER XO'JALIKLARI VA KLASTERLARDA JORIY ETISH**

1. Boboev, B. K., O'ktamjonov, S. B., & Mirzobiddinova, M. D. (2022). YANGI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 11-15.
2. Eshpulatov, D. B. (2022). O'ZBEKISTON AGROSANOAT MAJMUASIDA INNOVATSIYALARNI JORIY QILISH HOLATINI BAHOLASH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 16-32.
3. Maksumov, A. X. (2022). QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARINI YETISHTIRISHDA SUV TEJAIIDIGAN TEXNOLOGIYALARDAN (YEMG'IRLATIB SUG'ORISH) SAMARALI FOYDALANISH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 33-40.
4. Maxmasobirova, N. (2020). IQTISODIY KLASTERLARNI SHAKLLANTIRISHNING MILLIY MODELLARI TAHLILI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 41-46.
5. Абдурахмонов, С. (2022). ЎЗБЕКИСТОНДА ТУРЛИ ХИЛ ДАВРЛАРДА ОЛИБ БОРИЛГАН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИСЛОҲОТЛАРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 47-50.
6. Акбаров, Х. Ў. (2022). МАЪЛУМОТЛАР МУҲИТИ МОДЕЛИ (DEA): ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК МАҲСУЛОТЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ МОДЕЛЛАШТИРИШ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 51-56.
7. Муйдинов, О. Б. (2022). БАЛИҚЧИЛИКДА ИННОВАЦИОН РЕСУРС ТЕЖАМКОР ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ ОРҚАЛИ САМАРАДОРЛИКНИ ОШИРИШ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 57-61.

**2-SHO'BA: BARQAROR QISHLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHDA
BIOIQTISODIYOTNING ROLI**

8. Alikulov, A., Razzoqov, A., Baxriyev, M., & Sayfiyev, S. (2022). PAXTA-TO'QIMACHILIK KLASTERLARIDA PAXTA XOMASHYOSINI QAYTA ISHLASH XARAJATLARI HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 62-68.
9. Abduraxmanova, A. F. (2022). EKOTURIZM KLASTERLARINING NAZARIY ASOSLARINI DELPHI USULIDAN FOYDALANIB TAHLIL QILISH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 69-78.



10. Alimov, D. O. (2022). QISHLOQ HUDUDLARIDA AHOLI DAROMADLARI HOLATI VA OSHIRISH ISTIQBOLLARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 79-85.
11. Baymuradova, I. S. (2020). AGROTURIZM: O‘ZBEKISTONDAGI FERMERLAR VA MAHALLIY AHOLI UCHUN POTENSIAL IMKONIYATLAR. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 86-94.
12. Tog‘aymurodov, E. B. (2022). AGROTURIZM: QISHLOQ XO‘JALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRISH MUQOBIL MEXANIZMI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 95-102.
13. Abdumurodova, G. X. (2022). KOMPLEKS O‘ZGARUVCHILI DARAJALI ISHLAB CHIQRISH FUNKSIYASI. SAMARQAND VILOYATINING KOMPLEKS O‘ZGARUVCHILI DARAJALI ISHLAB CHIQRISH MODEL. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 103-111.
14. Ismoyilov, A. I. (2022). FERMER XO‘JALIKLARIDA SABZAVOT MAHSULOTLARINI YETISHTIRISH MUAMMOLARI VA YECHIMLARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 112-117.
15. Janonova, S. B. (2022). AGRAR SOHA RIVOJIDA BIOIQTISODIYOTNING O‘RNI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 118-120.
16. Najimova, N. I., & Bahriyev, M. (2022). FERMER XO‘JALIKLARIDA DAROMADLAR TAHLILI VA AUDITINING VAZIFALARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 121-124.
17. Пардаев, X. А., Ҳасанов, Ш. Т., & Муратов, Ш. А. (2022). ПОМИДОР ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЗАНЖИРИДА СУБЪЕКТЛАР БИЛАН ИҚТИСОДИЙ МУНОСАБАТЛАРИНИ РАЎБАТЛАНТИРИШ ЙЎЛЛАРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 125-136.
18. Saydullayeva, F. J., & Qudratov, B. T. (2022). O‘ZBEKISTONDA MEVA ISHLAB CHIQRISH VA AHOLI ISTE‘MOLI TAHLILI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 137-142.
19. Nurullayev, U. U., & Urazov, J. S. (2022). AGRAR TA‘LIMDA TALABALARNING O‘ZLASHTIRISHIGA TA‘SIR KO‘RSATUVCHI OMILLARNI IQTISODIY BAHOLASH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 143-150.
20. Shodiyev, A. R. (2022). BALIQCHILIK KLASTERLARIDA TARMOQ XUSUSIYATLARINI HISOBGA OLGAN HOLDA XARAJATLARI HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 151-156.



21. Норқўзиёв, А. Р. (2022). ИҚТИСОДИЙ КАТЕГОРИЯ СИФАТИДА ИНФРАТУЗИЛМА ТУШУНЧАСИНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ СОҲАСИДАГИ АҲАМИЯТИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 157-161.

22. Намазов, Ф. А., Хайриддинов, Ш. Б., & Негматов, Н. У. (2022). К ВОПРОСУ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИТЕРИЯ ТЕПЛОВОГО РЕЖИМА СИСТЕМЫ СОЛНЕЧНОГО И БИОГАЗОВОГО ОТОПЛЕНИЯ И СОЗДАНИЯ МИКРОКЛИМАТА ПТИЧНИКА. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 162-169.

23. Муратов, Ш., Ҳасанов, Ш., & Пардаев, Х. (2022). ҚИШЛОҚ АҲОЛИСИ ДАРОМАДЛАРИГА ШОКЛАРНИНГ ТАЪСИРИНИ ИҚТИСОДИЙ БАҲОЛАШ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 170-178.

3-SHO‘BA: MEVA-SABZAVOT EKINLARINI INTENSIV TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA YETISHTIRISHNING AFZALLIKLARI

24. Xayitov, A. B., & Eshonqulov, B. M. (2022). KUNGABOQARNING KALTA POYALI NAV NAMUNALARINI TANLASH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 188-193.

25. Botirov, A. E., & Xalmirzayeva, L. B. (2022). UNABI (ZIZIPHUS MILL): DEVELOPMENT, RECENTLY AND NOWADAYS. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 194-198.

26. Botirov, A. E., & Aliyev, O. B. (2022). NOK (PYRUS) MEVALI EKINI – TADQIQOTLAR VA NATIJALAR. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 199-202.

27. Eshonkulov, B. E., Hasanov, S. T., G‘aybullayev, G. S., & Ibragimova R. (2022). O‘ZBEKISTONDA TEXNIK KANNABIS YETISHTIRISH VA YANGI NAVLARINI YARATISH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 203-206.

28. Djumayeva, G. R. (2022). ARTISHOK “CYNARA SCOLYMUS L.” NING ONTOGENEZI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 207-210.

29. Ergashov, U. Z. (2022). MEVA-SABZAVOTCHILIK VA UZUMCHILIK TARMOG‘INI YANADA RIVOJLANTIRISH, SOHADA YARATILAYOTGAN QO‘SHIMCHA CHORATADBIRLARNING IQTISODIY AHAMIYATI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 211-217.

30. Qahramonova, F. O., & Bobomirzayev, P. (2022). KUZGI YUMSHOQ BUG,,DOYNING YANGI “FARBOMA” NAVI SUG,,ORISH TARTIBI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 218-223.

31. Islomova, G. Q., Mardonov, X. X., Tursunov, S. N., & Bobomirzayev, P. (2022). ZARAFSHON VODIYSINING O'TLOQI BO'Z TUPROQLARI SHAROITIDA BUG'DOY VA TAKRORIY SOYA EKININI O'SISHI VA RIVOJLANISHINING EKISH MUDDATLARIGA BOG'LIQLIGI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 224-228.

32. G'aybullayev, G. S., Abdulloyeva, M. S., & Tuyg'unov, R. B. (2022). SUG'ORILADIGAN YERLARDA ARPANING ERTAPISHAR VA YOTIB QOLISHGA CHIDAMLI NAV NAMUNALARINI TANLASH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 229-235.

33. Raxmatov, I. I., Sanaev, S. T., & Norqulov, U. F. (2022). TAKRORIY EKINDA SHIRIN MAKKAJO'XORINING O'SISHI RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 236-239.

34. Исмойилов, А. И., Нуралиев, М. Ш., & Амриддинов, Х. А. (2022). ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН КАРТОШКА НАВЛАРИНИ ИККИ ҲОСИЛЛИ ЭКИН СИФАТИДА ЎСТИРИШ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 240-243.

35. Isomov, E. E., & Nomozova, Z. B. (2022). ARTISHOK NAVLARINING O'SISH VA RIVOJLANISH FAZALARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 244-248.

36. Aynaqulov, K., & Anvar, S. (2022). BATAT (*Ipomoea batatas*) NAVLARINING O'SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA TURLI EKISH MUDDATLARINING TA'SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 249-253.

37. Lukov, M. K., Shamanov, A. P., & Izzatullayev, L. A. (2022). SOYA HAR XIL NAV, NAMUNALARINING QIMMATLI XO'JALIK BELGILARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 254-257.

38. Rustamov, M., Bobomirzayev, P., & Fayzimurodov, J. (2022). KUZGI YUMSHOQ BUG'DOYNING "JASMINA" NAVI DON HOSILDORLIGIGA EKISH MEYORLARINING TA'SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 258-263.

39. Nafetdinov, S. S., Subxonov, I. I., & Jumayev, J. J. (2022). SHIFOBAXSH RUKKOLA O'SIMLIGI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 264-268.

40. Bobonorov, O., & Bobomirzayev, P. (2022). LALMIKORLIKDA QATTIQ BUG'DOY RIVOJLANISH FAZALARINING DAVOMIYLIGIGA EKISH MUDDATI VA MEYORLARINING TA'SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 269-273.

41. Panayeva, I. M. (2022). DORIVOR MOYCHECHAK (MATRICARIA RECUTITA L.)NING BIOLOGIK XUSUSIYATI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 274-276.
42. Qurbanboyev, S. Q. (2022). DORIVOR MELISSA OFFICINALIS L. NING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 277-279.
43. Sanayev, S. T., Rasulov, J. G., & Xudayqulova, M. S. (2022). SHAFTOLINING GARNEM VA GF – 677 PAYVANDTAGLARINI YETISHTIRISH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 280-283.
44. Qurbonov, H. O., Sanayev, G. S., & Roziqov, M. E. (2022). POREY PIYOZINING O‘SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 284-286.
45. Saporbaev, K. (2022). GILOS DARAXTLARIGA SHAKL BERISH USULLARINING AHAMIYATI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 287-289.
46. Normamatov, S. S., & Mashrabov, M. I. (2022). SHIRIN QALAMPIRDAN YUQORI HOSIL YETISHTIRISH IMKONIYATI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 290-293.
47. Sodullayeva, M. N. (2022). RASTOROPSHA – SILYBUM MARIANUM L. NING MORFOBIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA FOYDALI TARKIBI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 294-296.
48. Xaliyarov, I. X. (2022). ARPANING QURG‘OQCHILIKKA CHIDAMLI NAV NAMUNALARINI AJRATISHNING NATIJALARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 297-301.
49. Xamdamova, E. I., & Suvonova, G. A. (2022). KO‘KO‘T (POTERIUM POLYGAMUM WALDST ET. KIT.) O‘SIMLIGINING LABORATORIYA SHAROITIDA UNUVCHANLIGIGA TASHQI MUHIT OMILLARINING TA‘SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 302-307.
50. Yuldasheva, H. B., & Rizayev, S. H. (2022). EKISH MUDDATI VA ME‘YORLARINING SABZAVOT MAKKAJO,,XORI O,,SISHI, RIVOJLANISHIGA TA‘SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 308-314.
51. Yuldasheva, H. B., & Rizayev, S. X. (2022). EKISH MUDDATI VA ME‘YORLARINING SABZAVOT MAKKAJO,,XORI O,,SISHI, RIVOJLANISHIGA TA‘SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 315-320.



52. Bobokulov, Z., Bobomirzayev, P., Avazov, M., & Narbayeva, M. (2022). TURLI NO‘XAT NAVLARI URUG‘LARINING DALA UNUVCHANLIGI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 321-325.
53. Bobokulov, Z. R., & Xolmurodova, M. A. (2022). MOSHNING DURDONA NAVI ILDIZIDA TUGANAKLARNING RIVOJLANISHIGA EKISH MUDDATI VA USULINING TA’SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 326-330.
54. Маматкулов, А. (2022). ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАРДА ТУРЛИ ЭКИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ЎФИТЛАРНИНГ НЎХАТ ЎСИМЛИГИ УНУВЧАНЛИГИ ҲАМДА ТУП СОНИГА ТАЪСИРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 331-335.
55. Тангиоров, А. Э. (2022). ЧЎЛ-ЯЙЛОВ ЧОРВАЧИЛИГИДА КЛАСТЕР БОШҚАРУВ ТЕХНОЛОГИЯСИ ВА УНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 336-341.
56. Аброева, Ф. Б., Кулдошов, Б. Х., & Тилавов, Ҳ. (2022). СОЯ ДОНИДАН СУТ ВА СУТ МАҲСУЛОТЛАРИ ОЛИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 342-345.
57. Файбуллаев, Ф. С., & Ялгашев, А. Ф. (2022). МАККАЖЎХОРИ 707 ДУРАГАЙИНИ САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 346-349.
58. Эргашев, И. Т., Абдиназаров, С., & Қодиров, И. (2022). ЭКИШ СХЕМАСИНИНГ УРУҒЛИК КАРТОШКАНИНГ ВИРУСЛАР БИЛАН ЗАРАРЛАНИШИГА ТАЪСИРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 350-353.
59. Исақова, Э. З. (2022). НЎХАТ ЎСИМЛИГИНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИГА ЭКИШ СХЕМАСИ ВА МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 354-357.
60. Қорабоев, И. Т., & Шавкатова, З. Ш. (2022). ТУРЛИ ҚАТОР КЕНГЛИКЛАРИДА ҒЎЗА ПАРВАРИШЛАШДА ЧИГИТЛАРНИ УНИБ ЧИҚИШИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 358-363.
61. Халмирзаева, Л. Б., Умурзаков, Э. У., & Отакулов, Ш. Х. (2022). ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЯНЦЕВ УНАБИ (ZIZIPHUS JUJUBA Mill.). *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 364-366.



62. Умарова, З. Ш., Нормуродов, Д. С., & Исокова, М. З. (2022). КАРТОШКА УРУҒЧИЛИГИДА КЎПАЙИШ КОЭФФИЦИЕНТИ ОШИРИШ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 367-371.

63. Луков, М. К. (2022). КУНГАБОҚАР ҲОСИЛДОРЛИГИГА КАЛИЙ ЎҒИТИ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 372-375.

64. Мирзахидов, Ў., Мирзохидов, Б., Рустамова, Г., & Бойжонов, У. (2022). УЗУМНИНГ ЭРТАПИШАР, КЕЧПИШАР, МАЙИЗБОП ВА ХЎРАКИ НАВЛАРИНИ РЕСПУБЛИКАМИЗ ШАРОИТИДА МАЙДОНЛАРИНИ КЕНГАЙТИРИШ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 376-380.

65. Ёдгоров, Н. Ғ. (2022). ЖАВДАР НАВЛАРИ УРУҒЛАРИНИНГ ДАЛА УНУВЧАНЛИГИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 381-383.

66. Отабаев, М. М. (2022). МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОДОВ КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 384-386.

67. Нуруллаева, Н. С., & Рахматуллаев, Б. Р. (2022). ЖИНҒИЛ – LYCIIUM BARBARUM L. НИ УРУҒЛАРИНИНГ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА УНУВЧАНЛИГИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 387-390.

68. Қаххоров, С. Қ. (2022). БРОККОЛИ КАРАМИНИ ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЕТИШТИРИШНИНГ АМАЛИЙ ЖИҲАТЛАРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 391-396.

69. Ташпулатов, Й. Ш., & Усмонов, И. С. (2022). НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СПАРЖИ В УСЛОВИЯХ ХАТИРЧИНСКОГО РАЙОНА. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 397-400

70. Умидов, Ш., & Тўрақулова, О. М. (2022). ҚУРУҚ ТУПРОҚ МУҲИТЛИ ТОҒ ОЛДИ ҲУДУДЛАРИДА УЗУМ ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОР УСУЛИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 401-407.

71. Махмадиёров, Ф. Ш., & Санаева, Л. М. (2022). ЎСТИРУВЧИ МОДДАЛАР ҲАМДА МИКРОЭЛЕМЕНТЛАРИНИНГ УЗУМНИНГ ОҚ КИШМИШ НАВИ ЎСИШИ РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 408-411.



72. Юсупов, Х., & Маматкулов, А. (2022). ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАРДА ТУРЛИ ЭКИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ЎФИТЛАРНИНГ НЎХАТ ЎСИМЛИГИ УНУВЧАНЛИГИ ҲАМДА ТУП СОНИГА ТАЪСИРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 412-417.

73. Хомидов, Х., & Мукумов, И. У. (2022). МОРФОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОЗМАРИНА ЛЕКАРСТВЕННОГО И ЕЕ ПОЛЕЗНЫЙ СОСТАВ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 418-421.

74. Эргашев, И. Т. (2022). КАРТОШКА УРУҒЧИЛИГИДА ЯНГИ ЙЎНАЛИШНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 422-425.

75. Эргашев, И. Т., Бегимкулов, И. Б., & Ёкубов, М. Н. (2022). ЕТИШТИРИШ МУДДАТЛАРИ ВА ЭКИШ СХЕМАСИНИНГ КАРТОШКА НАВЛАРИ ТУГАНАКЛАРИДАН ТАЙЁРЛАНГАН ЧИПС ЧИҚИМИГА ТАЪСИРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 426-428.

4-SHO‘BA: XALQARO BOZOR TALABLARI DOIRASIDA QISHLOQ XO‘JALIGI MAHSULOTLARINI SAQLASH, QAYTA ISHLASH, SERTIFIKATLASH VA STANDARTLASH

76. Ergashev, I. T., Abdullayev, B. V., Aminov, A. B., & Pardayev, X. Q. (2022). TUPROQQA NOL ISHLOV BERISHGA ASOSLANGAN RESURS TEJOVCHI, TABIATNI MUXOFAZALOVCHI TEXNOLOGIYA VA UNI AMALGA OSHIRISHNING TEXNIK VOSITASI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 429-434.

77. Ergashev, I. T., Pardayev, X. Q., & Aminov, A. (2022). TUPROQQA YARUSLI ISHLOV BERIB URUG‘ EKADIGAN MASHINANING TEXNOLOGIK ISH JARAYONI ASOSLASH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 435-439.

78. Ergashev, I. T., Pardayev, X. Q., & Nazarov, S. G. (2022). INTENSIV BOG‘ QATOR ORALARI VA HIMOYA HUDUDI TUPROG‘IGA YUZA ISHLOV BERIB BEGONA O‘TLARNI YO‘QOTADIGAN QURILMA SXEMASINI ISHLAB CHIQISH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 440-443.

79. Islomov, N., & Mardiev, S. (2022). G‘ALTAKLI EKISH APPARATINING ASOSIY PARAMETRLARINI ASOSLASH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 444-447.

80. Maksudbaev, I. B. (2022). BOG' QATOR ORALARIGA ISHLOV BERADIGAN PLUGNI LOYIHALASH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 448-450.

81. Maksudbaev, I. B., & Ergashev, I. T. (2022). BOG‘ QATOR ORALARIGA TEKIS ISHLOV BERADIGAN FRONTAL PLUG KONSTRUKTIV SXEMASINI ASOSLASH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 451-456.
82. Odinaev, M. I., & Sanaeva, L. M. (2022). MAYIZBOP UZUM NAVLARINING AGROBIOLOGIK XUSUSIYATLARINI BAHOLASH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 457-459.
83. Mahammadiyev, J. N., & Yoqubov, M. N. (2022). KAPSULLASH USULLARI VA ULARNING OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI SAQLASHDAGI AHAMIYATI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 460-464.
84. Maxammadiyev, M. N. (2022). QISHLOQ XO‘JALIK MAHSULOTLARINI QURUTIB SAQLASHNING XALQ XO‘JALIGIDAGI AHAMIYATI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 465-468.
85. Tilavov, X. M., Mixliyev, T. R., & Devletshayeva, E. S. (2022). DON EKINLARINI SAQLASHDA TOZALASH VA SARALASH MASHINALARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 469-474.
86. Nuraliyev, J. A. (2022). BUG‘DOYNING XALQ XO‘JALIGIDA AHAMIYATI VA SIFAT KO‘RSATKICHI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 475-477.
87. Qodirov, S. A. (2022). SHIRIN MAKKAJO,,XORINING “MEGATON F1” TURINING AHAMIYATI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 478-480.
88. Pardayev, X. Q., Umidov, S. E., & Sohibova, M. O. (2022). ANOR MEVASINI TEXNIK TAHLIL QILISH NATIJALARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 481-484.
89. Yoqubov, M. N., & Mahammadiyev, J. N. (2022). QISHLOQ XO‘JALIK MAHSULOTLARINI SAQLASHNING XALQ XO‘JALIGIDAGI AHAMIYATI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 485-488.
90. Yuldashev, D. S., Temirov, I. X., & Umirzaqov, S. A. (2022). MAYIZ SARALASH APPARATINING TEBRANISH MEXANIZMI HISOBI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 489-492.
91. Yuldashev, M. T., Mamatkulov, D. S., & Devletshayeva, E. S. (2022). TEJAMKOR TEXNOLOGYLAR ASOSIDA YUQORI SIFATLI QOVUN QOQI OLIISH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 493-496.



92. Акрамова, А. (2022). АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ ВИНОГРАДА И ЕЕ ПЕРСПЕКТИВЫ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 497-501.
93. Хайдаров, Б. Ж. (2022). БЕҲИ (*Cydonia oblonga* Mill.) МЕВАСИ ТАРКИБИ, ҚАЙТА ИШЛАШДАГИ ЎРНИ ВА ДОЛЗАРБЛИГИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 502-505.
94. Элмуродов, А. А., & Жамолиддинова, В. Ж. (2022). ОСОБЕННОСТИ ХРАНЕНИЯ И СУШКИ КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА В ЗАРАФШАНСКОЙ ДОЛИНЫ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 506-510.
95. Жамолов, Р. Қ., & Тешабоев, Н. И. (2022). ФАРҶОНА ВОДИЙСИДА ОНА АСАЛАРИНИ СУНЪИЙ УСУЛДА УРУҒЛАНТИРИШ УЧУН ЭРКАК АСАЛАРИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 511-520.
96. Каманов, Б. М., & Кодиров, О. Г. (2022). ТРАНЗИСТОР ТУЗИЛМАЛАРНИНГ ПАРАМЕТРЛАРИНИ ЯХШИЛАШНИНГ КОНСТРУКТИВ ВА СХЕМОТЕХНИКАВИЙ УСУЛЛАРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 521-524.
97. Мирзохидов, Б., Бойжонов, У., & Рустамова, Г. (2022). УЗУМНИНГ ЯНГИ МАЙИЗБОП НАВЛАРИНИ ҚУРИТИШ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 525-530.
98. Нормухаматов, Р., & Хайдаров, Б. (2022). ХУРМО-КАРОТИННИНГ МУҲИМ МАНБАИДИР. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 531-534.
99. Содикова, Ч. С., Амиров, Ш. Қ., & Мадрахимов, Ш. Н. (2022). ТУРЛИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТИПЛАРИГА МАНСУБ СИММЕНТАЛ ЗОТЛИ БУҚАЧАЛАРНИНГ ЎСИШ ВА РИВОЖЛАНИШИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 535-540.
100. Эргашев, И. Т., Таштемиров, Б. Р., & Намазов, Ф. А. (2022). ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СОШНИКА КОМБИНИРОВАННОГО ОРУДИЯ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 541-546.
101. Намазов, Ф. А., Хайриддинов, Ш. Б., & Негматов, Н. У. (2022). К ВОПРОСУ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИТЕРИЯ ТЕПЛОВОГО РЕЖИМА СИСТЕМЫ СОЛНЕЧНОГО И БИОГАЗОВОГО ОТОПЛЕНИЯ И СОЗДАНИЯ МИКРОКЛИМАТА ПТИЧНИКА. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 547-554.



**5-SHO‘BA: TUPROQ DEGRADATSIYASI, UNUMDORLIGINI OSHIRISHDA,
O‘G‘ITLARDAN SAMARALI FOYDALANISH VA QISHLOQ XO‘JALIK EKINLARINI
HIMOYALASHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH**

102.Xolmurzayev, B. M., & Rizayev, S. X. (2022). IRRIGATSIYA EROZIYASIGA UCHRAGAN YERLARDAGROTEXNOLOGIK TADBIRLARNING TUPROQ MIKROFLORASIGA TA‘SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 555-561.

103.Bozorov, K. S., & Aralova, D. (2022). IRRIGATSIYA EROZIYASIGA UCHRAGAN TIPIK BO‘Z TUPROQLAR SHAROITIDA KUZGI BUG‘DOYNING O‘SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA MINERAL O‘G‘ITLARNING TA‘SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 562-566.

104.Bozorov, K. S., & Hakimov, O. A. (2022). SUG‘ORISH EROZIYASIGA UCHRAGAN TIPIK BO‘Z TUPROQLAR SHAROITIDA MINERAL O‘G‘ITLARNING G‘O‘ZA HOSILDORLIGI VA SIFATIGA TA‘SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 567-571.

105.Bozorov, K., & Boybo‘riyev, D. (2022). BEGONA O‘TLARGA QARSHI KURASHISH TADBIRLARINING G‘O‘ZANING O‘SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA TA‘SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 572-576

106.Djurayeva, S. F., & Rizayev, S. X. (2022). TUPROQQA ISHLOV BERISHNING TUPROQ MIKROFAUNASIGA TA‘SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 577-582.

107.Fayzullaev, B. (2022). MIKROBIOLOGIK PREPARATLAR YORDAMIDA HASHAROTLAR SONINI BOSHQARISH SAMARADORLIGI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 583-586.

108.Javliyev, S. (2022). BODOM ZARARKUNANDALARI VA ULARGA QARSHI KIMYOVIY VOSITALARNI QO‘LLASH SAMARADORLIGI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 587-590.

109.Sharifov, K., & Rizayev, S. (2022). TUPROQQA TURLI ISHLOV BERISHNING TUPROQ AGROFIZIKAVIY XOSSALARIGA TA‘SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 591-597.

110.Madiyev, A. J. (2022). MEVALI BOG‘ SO‘RUVCHI ZARARKUNANDALARI VA ULARGA QARSHI KURASH USULLARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 598-602



111.Mamedov, N. M., Po'latov, O. A., & Kamolov, F. N. (2022). ARCHA UNSIMON QURTI - PSEUDOCOCCUS VOVAE Nass. XAVFLI ZARARKUNANDA. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 603-606.

112.Maxmatmuradov, A. O. (2022). BIOLABORATORIYADA ENTOMOFAGLAR UCHUN BIRLAMCHI BIOMAHSULOT YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 607-611.

113.Maxmatmurodov, A. O., Po'latov, O. A., & Negmatov, S. E. (2022). YONG'OQ KICHIK BITINING (CHROMAPHIS JUGLANDICOLA KALT.) ZARARI VA UNGA QARSHI KIMYOVIY PREPARATLARNI QO'LLASH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 612-614.

114.Мустанов, С. Б., Мустанова, З. С., & Хусанбоев, А. Б. (2022). СУФОРИШНИ НУХАТ ИЛДИЗИДАГИ ТУГАНАК БАКТЕРИЯЛАРГА ТАЪСИРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 615-617.

115.Panayeva, I. M. (2022). DORIVOR MOYCHECHAK (MATRICARIA RECUTITA L.) NING BIOLOGIK XUSUSIYATI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 618-620

116.Po'latov, O. A., & Negmatov, S. E. (2022). YONG'OQ BITLARINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 621-624.

117.Maxmatmurodov, A. O., & Po'latov, O. A. (2022). ENKARZIYA (ENCARSIA FORMOSA GAH.) PARAZITINING OQQANOT ZARARKUNANDASIGA QARSHI SAMARADORLIGI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 625-629.

118.Qodirova, G. A., & Hayitov, M. A. (2022). MINERAL O'G'IT ME'YORLARINING KUZGI BUG'DOY UNIB CHIQISHI VA DALA UNUVCHANLIGIGA TA'SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 630-633.

119.Abdullayev, B. N. (2022). RESURS TEJAMKOR TEXNOLOGIYA ASOSIDA TAKRORIY EKIN YETISHTIRISHDA TUPROQNING AGROFIZIKAVIY XOSSALARI VA UNUMDORLIGI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 634-637.

120.Raxmonov, V. N. (2022). AZOLLA (Azolla) VA RYASKA (Lemna) O'SIMLIGIDAN BALIQCHILIKNI RIVOJLANTIRISHDA FOYDALANISH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 638-640.

121. Nazarova, S. M., Avliyoqulov, Z. R., & Islomova, N. S. (2022). SUG'ORILADIGAN O'TLOQI TUPROQLARNING AGROFIZIKAVIY XOSSALARI VA ULARNI YAXSHILASH YO'LLARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 641-645.

122. Rizayev, S. X. (2022). SUG'ORILADIGAN YERLARDA TARQALGAN BEGONA O'TLAR VA ULARNING KELITRADIGAN ZARARLARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 646-651.

123. Saloyeva, G. S., Baxshilloev, G. G., Ro'ziyev, R. Z., & Normurodov, M. M. (2022). AGROBIOTSENOZDA QO'LLANILAYOTGAN INSEKTISIDLARGA ISSIQXONA OQQANOTINING CHIDAMLILIK DARAJASI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 652-653.

124. Ro'ziyev, S. (2022). ENKARZIYA PARAZITINI KO'PAYTIRISH VA OQQANOTGA QARSHI QO'LLASH USULINI TAKOMILLASHTIRISH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 654-658.

125. Shoniyozov, B. K., Ortiqov, T. Q., & Usmonov, R. (2022). MINERAL VA ORGANIK O'G'ITLARNI AMARANT YETISHTIRISHDA OZIQ MODDALAR BALANSIGA TA'SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 659-664.

126. Sultanbekova, R., Shoniyozov, B. K., & Ortiqov, T. Q. (2022). AZOTLI O'G'ITLAR ME'YORLARINING TUPROQDAGI MINERAL AZOT MIQDORIGA TA'SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 665-668.

127. Tashkenbayev, O. N., Kubayeva, M. T., Abdiyeva, G. N., & Najimova, I. S. (2022). ZARAFSHON VODIYSI TUPROQLARI GUMUS SIFAT TARKIBIGA TURLI OMILLARNING TA'SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 669-675.

128. Tilovov, S. B., Qo'chqorov, I. R., & Shoniyozov, B. K. (2022). TUPROQDAGI HARAKATCHAN FOSFOR MIQDORINI AMARANT O'SISHI VA RIVOJLANISHIGA TA'SIRI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 676-679.

129. Yalgasheva, B. S. (2022). DORIVOR BO'YIMODARON (ACHILLEA MILLEFOLIUM L.) O'SIMLIGINING SHIFOBAXSH XUSUSIYATI VA FOYDALI TARKIBI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 680-683.

130. Бобоноров, Б. Б., Турдимуратов, Д. М., Турдалиев, Ж. М., & Абдуллаев, Б. Н. (2022). МИРЗАЧЎЛ ТЕКИСЛИГИНИНГ СУҒОРИЛАДИГАН БЎЗ-ЎТЛОҚИ ВА ЎТЛОҚИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ СУҒОРИШЛАР ҲАМДА ИШЛОВ БЕРИШЛАР ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 684-688.

131. Нормурадов, Д. С., Халмирзаев, Б. Х., & Халмирзаев, Ф. К. (2022). ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПЕСТИЦИДЫ ДЛЯ БОРЬБЫ С УНАБИЕВОЙ МУХОЙ (*Carpomyia Wesuwiana* Costa). *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 689-692.

132. Мамасалиев, И. Ф., & Умурзаков, Э. У. (2022). ТАМАКИ КЎЧАТЛАРИ ВА ҲОСИЛИНИНГ КАСАЛЛИКЛАР ТУФАЙЛИ КАМАЙИШИ ВА НОБУД БЎЛИШИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 693-696.

133. Maxmatmuradov, A. O., Po'latov, O. A., & Imomxo'jayev, V. M. (2022). OLTINKO'Z ENTOMOFAGINI BIOLABORATORIYADA ZAMONAVIY USULDA KO'RAYTIRISH. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 697-700.

134. Халмирзаева, Л. Б., Умурзаков, Э. У., & Отакулов, Ш. Х. (2022). ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЯНЦЕВ УНАБИ (*ZIZIPHUS JUJUBA* Mill.). *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 701-703.

135. Мустанов, С. Б., Мустанова, С., & Райимов, Б. (2022). СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ТУПРОҚНИНГ УНУМДОРЛИГИГА НЎХАТ ЎСИМЛИГИНИ ТАЪСИРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 704-707.

136. Толлибоев, О. М. (2022). ТАМАКИ ОҚҚАНОТИ (*Bemisia tabaci* Genn.) ВА УНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 708-710.

137. Ортиқов, Т. Қ. (2022). ТУПРОҚ МЕХАНИК ТАРКИБИ ВА ГУМУС ҲОЛАТИНИ УНИНГ СУВ ХОССАЛАРИГА ТАЪСИРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 711-715.

138. Пўлатов, З. А., & Эшонқулов, Ж. А. (2022). ШАФТОЛИ БОҒ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 716-719.

139. Пўлатов, О. А. (2022). ЁНҒОҚ МЕВАХЎРИ (*SARROTHRYPUS MUSCULANA* ERSCH) ГА ҚАРШИ КИМЎВИЙ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 720-723.

140. Пўлатов, О. А., Тоштемиров А., & Турсунов, Қ. Ш. (2022). БУҒДОЙДА CEREFLOR 700, Г/КГ С.Э.Г. (ФЛУКАРБАЗОН НАТРИЙ 700 Г/КГ) ГЕРБИЦИДИНИ БИР ЙИЛЛИК ВА КЎП ЙИЛЛИК ИККИ ПАЛЛАЛИ БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 724-728.

141. Савич, В. И., Нафетдинов, Ш., & Тимирязева, К. А. (2022). КОРРЕКТИРОВКА ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ЗАСОЛЕНИЯ ПОЧВ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 729-736.

142. Салимова, Х. Х. (2022). ФИЖДУВОН ТУМАНИ СУҒОРИЛАДИГАН ЎТЛОҚИ-АЛЛЮВИАЛ ТУПРОҚЛАР ВА УЛАРГА АНТРОПОГЕН ОМИЛЛАРНИ ТАЪСИРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 737-741.

143. Саъдуллаева, М. (2022). РАСТОРОПША – SILYBUM MARIANUM L. НИНГ МОРФОБИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ФОЙДАЛИ ТАРКИБИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 742-744.

144. Суюнов, М. Х., & Умурзаков, Э. У. (2022). ШУМҒИЯГА ҚАРШИ ҚЎЛАНИЛАДИГАН ФИТОМИЗА ПАШШАСИ (PHYТОМИЗА ОРАВАНЧИА КАЛТ.) НИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 745-748.

145. Тешабоев, Н. И., Каримов, Х. А., Акбарова, М. А., & Ахмаджонова, С. М. (2022). ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШНИНГ ТУПРОҚ ВА ЎСИМЛИКЛАРГА ИЖОБИ ТАЪСИРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 749-754

146. Тешабоев, Н. И., Корабоева, С. А., Юсупова, Б. Р., & Мамадалиева, Д. О. (2022). ХАРАКТЕРИСТИКА СКЛЕТИ ДЕФЕЛИРОВАННЫХ СВЕТЛЫХ СЕРОЗЕМОВ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ. И ИХ ПУТИ К УЛУЧШЕНИЮ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 755-760.

147. Тешабоева, М. И. (2022). АНОРНИ ШИРАДАН КИМЁВИЙ ҲИМОЯ ҚИЛИШ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 761-765.

148. Турсунов, Қ. Ш., Жавлиев, С., & Қосимова, М. Қ. (2022). ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИДАН ЮҚОРИ ВА СИФАТЛИ ҲОСИЛ ОЛИШДА ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРНИ ТАРҚАЛИШНИ ПРОГНОЗЛАШ ВА МОНИТОРИНГ ҚИЛИШНИНГ АҲАМИЯТИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 766-768.

149. Умурзокова, Ф. (2022). КУНГАБОҚАРНИНГ ЎСУВ ДАВРИДА ОЗИҚ ЭЛЕМЕНТЛАРГА БЎЛГАН ТАЛАБИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 769-773.

150. Холикулов, Ш. Т., & Неъматов, Х. М. (2022). ТУПРОҚНИНГ ОҒИР МЕТАЛЛАР БИЛАН ИФЛОСАНИШИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 774-777.

151.Холова, С. Н., Пўлатов, О. А., & Умурзаков, Э. У. (2022). ЁНФОҚНИНГ КЕМИРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИНИ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 778-780.

152.Хурсанов, Х. (2022). КЎСАК ҚЎРТИ (*Helicoverpa Armigera* Нб.) МИҚДОРНИ БОШҚАРИШ УСУЛИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 781-784.

153.Ҳасанов, О. З., Пўлатов, О. А., & Худойқулов, А. М. (2022). ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ СЎРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 785-788.

6-SHO‘BA: QISHLOQ XO‘JALIGI OLIY TA‘LIM TIZIMINING JORIY HOLATI VA MAVJUD MUAMMOLAR

154.Murodov, A. M. (2022). INTEGRATSIYA SHAROITIDA OLIY TA‘LIM XIZMATLARI BOZORI RIVOJLANISH TENDENSIYALARI VA QONUNIYATLARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 789-795.

155.Absalamova, G. S. (2022). TA‘LIM TIZIMINING JORIY HOLATI VA MAVJUD MUAMMOLAR (M.MONTEN “TAJRIBALAR” ASARI MISOLIDA). *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 796-801

156.Bozorova, M. M. (2022). INGLIZ VA O‘ZBEK TABIIY ILMIY MATNLARIDA MAKON VA ZAMON DEYKISINING IMPLISIT HOLATLARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 802-806.

157.Egamberdiyeva, H. S. (2022). NEUROLINGUISTICS AND TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN HIGHER EDUCATION. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 807-810.

158.Ochilov, J. (2022). O‘QUVCHI VA TALABALARNI JISMONIY TARBIYALASHNING AHAMIYATI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 811-816.

159.Qarshiyev, B. A. (2022). AGRAR TA‘LIM SOHALARIDA ADABIY TIL ME‘YORLARI VA ATAMALARNING TUTGAN O‘RNI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 817-821.

160.Rashidova, M. R. (2022). QISHLOQ XO‘JALIGI SOHASIDA TAHSIL OLAYOTGAN TALABALARGA CHET TILINI O‘RGATISHDAGI MAVJUD MUAMMOLAR. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 822-827.



161.Salimova, G. B. (2022). TA'LIM SIFATI VA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA USTOZLARNING ROLI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 828-833.

162.Ochilov, J., & Vahobov, G. (2022). QISHLOQ XO'JALIGI OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA TALABALARNING JISMONIY SIFATLARINI OSHIRISH VA MAVJUD MUAMMOLAR. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 834-839.

163.Yuldosheva, L. T. (2022). THE MOTIVATIONS AND CHALLENGES FOR THE STUDENTS WHO WANT TO BECOME ENTREPRENEUR IN AGRO-TOURISM. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 840-842.

164.Negmatova, N. N. (2022). QISHLOQ XO'JALIGI OLIY TA'LIM MUASSASALARI TALABALARIGA RUS TILINI O'QITISH ZARURATI VA MUAMMOLARI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 843-846.

165.Тайлаков, У. К. (2022). ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАНИДАН ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ-МЕТОДИК ТАЪМИНОТНИ ЛОЙИХАЛАШ ВА ФОЙДАЛАНИШНИНГ АСОСИЙ ТАЛАБЛАРИ ВА ТАМОЙИЛЛАРИ. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 847-850.

166.Taniqulov, J. A. (2022). JAMOATCHILIKNI FIKRINI SHAKLLANTIRISHDA MEDIA АХБОРОТ ТИЗИМИНИНГ ФУНКSIONAL INTEGRATSIYALASHUVI. *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 851-854.

167.Yazdonov, U. T. (2022). QISHLOQ XO'JALIGI TA'LIM YO'NALISHLARIDA O'TILADIGAN IJTIMOYIY-GUMANITAR FANLAR (MUAMMO VA YECHIMLAR). *Theoretical and Practical Principles of Innovative Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan, SB TSAU Conference*, 855-860.
