

OCH TUSLI BO'Z TUPROQLAR SHAROITIDA NO'XATNING OBOD NAVINI YETISHTIRISHNING SAMARADOR EKISH VA O'G'IT ME'YORLARI

Dilfuza Azamatovna Otaqulova

Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti

d.azamatovna@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada dunyodagi eng muhim dukkakli ekinlardan biri inson ratsionida oqsil va muhim aminokislotalarning asosiy manbai bo'lib xizmat qiladigan No'xat (*Cicer arietinum* L.) ning och tusli bo'z tuproqlar sharoitida etishtirishning samarador ekish va o'g'it miyorlari tadqiqot natijalari keltirilgan. Tadqiqot yillari (2021-2023) davomida O'zbekistonning qurg'oqchil viloyatlarida No'xat hosildorligiga noqulay ekologik omillar katta ta'sir ko'rsatib. Lalmi dehqonchilik sharoitida Gullash va ekish davridagi yuqori harorat va qurg'oqchilik hosilning 30-38% gacha pasayishiga olib kelaganligi kuzatildi. Tavsiya etiladigan sug'orma dehqonchilik sharoitida Zamonaviy no'xat yetishtirishning asosiy vazifasi o'zgaruvchan iqlim sharoitiga yuqori mahsuldor, moslashuvchan navlarni ko'paytirishdan iborat. Keng va tizimli ravishda olib borilgan izlanish natijalariga asoslanib etarli namlik bilan taminlanganda keng qatorlab ekilanda yuqori mahsuldor tupga ega o'simliklar olindi. o'rganilayotgan navlarni keng qatorlab ekilganda yorug'likka namlikka va ozuqaga bo'lgan talab to'la qondirilib vegetatsiya davrining qisqarishiga yordam berdi. Namlikning sug'orish bilan boshqarish orqali qurg'oqchil mintaqalarda va havo haroratining ko'tarilishi har bir o'simlikdagi ko'chatlarda shoxlanishning soni, urug'lar va urug'larning vazni ortishiga olib keldi. Umuman olganda, keng qatorlab ekilgan navlari har bir o'simlikda ko'p miqdordagi dukkaklar va urug'lar bo'lishi bilan ajralib turardi va yuqori vazinli urug'larga ega edi. Polvon navi barcha ekish usulida eng samarali bo'ldi.

Kalit so'zlar: No'xat, don vazni, gullash, shoxlanish, nav, obod, polvon.

ABSTRACT

The article presents the results of studies on the effective sowing and fertilization of peas (*Cicer arietinum* L.), one of the most important leguminous crops in the world, serving as the main source of protein and essential amino acids in the human diet. light gray soils. Over the years of research (2021-2023), unfavorable environmental factors had a



great impact on pea productivity in the arid regions of Uzbekistan. It has been noted that high temperature and drought during flowering and planting in arid farming conditions cause a decrease in yield up to 30-38%. Recommended conditions for irrigated agriculture. The main task of modern pea cultivation is the creation of high-yielding varieties adaptable to changing climatic conditions. Based on the results of extensive and systematic research, plants with high-yielding bushes were obtained when planted in wide rows with sufficient moisture. When planting the studied varieties in wide rows, the need for light, moisture and nutrients was fully satisfied, which contributed to the reduction of the growing season. Moisture management through irrigation in dry regions and rising air temperatures have resulted in an increase in the number of shoots, seeds, and seed mass per plant. In general, varieties planted in wide rows were distinguished by a large number of pods and seeds per plant, and a high seed mass. The Polwon variety proved to be the most effective in all planting methods.

Keywords: Pea, grain weight, flowering, branching, variety, obod, polvon.

KIRISH

No'xat (*Cicer arietinum* L.) dunyodagi eng muhim qimmatli dukkakli ekinlardan biri bo'lib, inson ratsionida oqsil va muhim aminokislotalarning asosiy manbai bo'lib xizmat qiladi. No'xat Avstraliya, Kanada, Hindiston, Eron, Meksika, AQSh va Rossiya kabi 50 dan ortiq mamlakatlarda (1-rasm) keng maydonlarda yetishtiriladi. O'rta Osiyo, Yaqin Sharq, O'rta yer dengizi, Markaziy va Janubiy Amerika mamlakatlarida oziq-ovqat maqsadlarida, asosan, oq urug'li navlar qadimdan yetishtirilgan [1, 2].

No'xat qurg'oqchilikka chidamli. Qurg'oqchil hududlarda u boshqa dukkakli ekinlarga qaraganda yuqori don hosilini beradi. qurg'oqchil viloyatlari uchun asosiy dukkakli ekin hisoblanadi [1]. O'zbekistonda no'xat asosan lalmi deqonchilik mintaqalarida etishtiriladi. jumladan Qashqadaryo viloyatida lalmikor tumanlarida , ham asosiy dukkakli ekin hisoblanib, Bu borada viloyatida no'xat etishtirish bo'yicha juda boy tajriba shakillangan. Biroq No'xat hosildorligiga mintaqamizning noqulay ekologik omillari katta ta'sir ko'rsatadi. Gullash va ekish davridagi yuqori harorat va qurg'oqchilik hosilning 30-38% gacha pasayishiga olib keladi. O'zbekistonda no'xat yetishtirishning bugungi holati yildan yilga o'sib borayotgan aholining o'simlik oqsilga bo'lgan talabini qondira olmaydi. Respublikada no'xat ekinlarini maydonini kengaytirish nafaqat oqsilga boy don yetishtirishni ko'paytirishga, balki tuproq unumdorligini oshirishga ham xizmat qiladi [3].

Hozirgi kunda O'zbekistonda no'xatning JAHONGIR, IRODA96, ZUMRAD, MALXOTRA, POLVAN, XALIMA kabi 20 ga yaqin navlari yetishtirish uchun tavsiya etiladi. Biroq no'xatni qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga joriy etish hali ham yuqori agrotexnikaga moslashuvchan, yuqori mahsuldor, nisbatan qisqa mavsumda o'sadigan navlarning yo'qligi bilan bog'liq. [1, 2].

Sug'oriladigan maydonlarda no'xat ekinni yetishtirish texnologiyasida bir qator masalalar haligacha hal etilmagan. Shu munosabat bilan ishlab chiqarishga yangi navlarni joriy etish sharoitida bo'lgani kabi, hozirda qo'llanilayotgan no'xat ekish me'yorlari va ekish usullariga aniqlik kiritish va qayta ko'rib chiqish talab etiladi.

So'nggi yillarda mahalliy seleksioner-tadqiqotchilar no'xatning bir qancha yangi istiqbolli navlarini yaratdilar. Shu munosabat bilan, O'zbekistonda sug'orma dehqonchilik sharoitida no'xat yetishtirish imkoniyatini aniqlashtirish dolzarbdir. Ekish uchun istiqbolli navlarni o'rganish va tanlash zarur.

Bir qancha dukkakli don ekinlaridan biri bo'lmish no'xat o'simligi katta agrotexnik ahamiyatga ega hisoblanib, sug'oriladigan tuproqlar unumdorligini oshirish, saqlash, qayta tiklashda o'z samarasini ko'rsatadi. No'xat ekini g'ovak, qumoq, kuchsiz sho'rlangan tuproqlarda ekiladi. Bo'z tuproqlarda yetishtirilganda undan yuqori hosil olinadi. Issiqsevar, o'zun kun o'simligi hisoblanib, urug'i 2-5⁰C sdarajada unib chiqadi. Urug'i past haroratda sekin o'sadi, ammo chirimaydi. Gullash va meva shakllanish davrida issiqlikka talabchan bo'lib, dukkakli don ekinlari orasida nisbatan qurg'oqchilikka chidamli. Bu faqat ildizi kuchli rivojlanganligiga emas, balki suvni tejab ishlata olishiga ham bog'liq [1].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

No'xat navlarini o'rganish 2021-yildan 2023-yilgacha bo'lgan davrda amalga oshirildi. Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining qarshi tumanida dukkakli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi laboratoriyasining tajriba maydonida dala tajribalari o'tkazildi. Olib borilayotgan tadqiqot ishi Qarshi tumani Y.Omonov hududiga qarashli Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutining tajriba maydonida olib borildi.

Tajriba o'tkazish davomida uch xil ekish sxemasi, 30 ta variantda 3 qaytariqda, jami bo'lib 10000 m² maydonda joylashtirildi. Har bir paykalchanning yer maydoni 108 m² ni tashkil etadi. Tadqiqot obyekti sifatida "Obod" va "Polvon" navlari ekib o'rganildi.

Respublikamizning sug'oriladigan maydonlarida no'xat o'simligi bahorgi muddatda ekilib, o'g'it meyorlarining o'suv davri

davomiyligiga ta'siri o'rganildi. Och tusli bo'z tuproqlar sharoitida no'xatning obod navini etishtirishning samarador ekish va o'g'it miyorlari ishlab chiqish. o'simlikning vegetatsiya davrining davomiyligini o'rganish va sug'orma dehqonchilik sharoitida polvon navining potentsial mahsuldorligini aniqlashdir. Quyidagi vazifalar qo'yildi: o'simliklarining rivojlanish fazalarining davomiyligini o'rganish; navning hosildorligini ta'minlovchi strukturasi elementlarini qiyosiy baholashni o'tkazish; no'xotning mahsuldorlik asosida eng maqbul me'yor muddat va azotli o'g'itlar normalarini aniqlash. No'xat ekish usullari bo'yicha adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilishdan kelib chiqadiki, bu masala bo'yicha bir nechta nuqtai nazarlar mavjud.

Mamlakatlar bo'yicha no'xat etishtirish 2019 yil FAO ma'lumoti
1-jadval

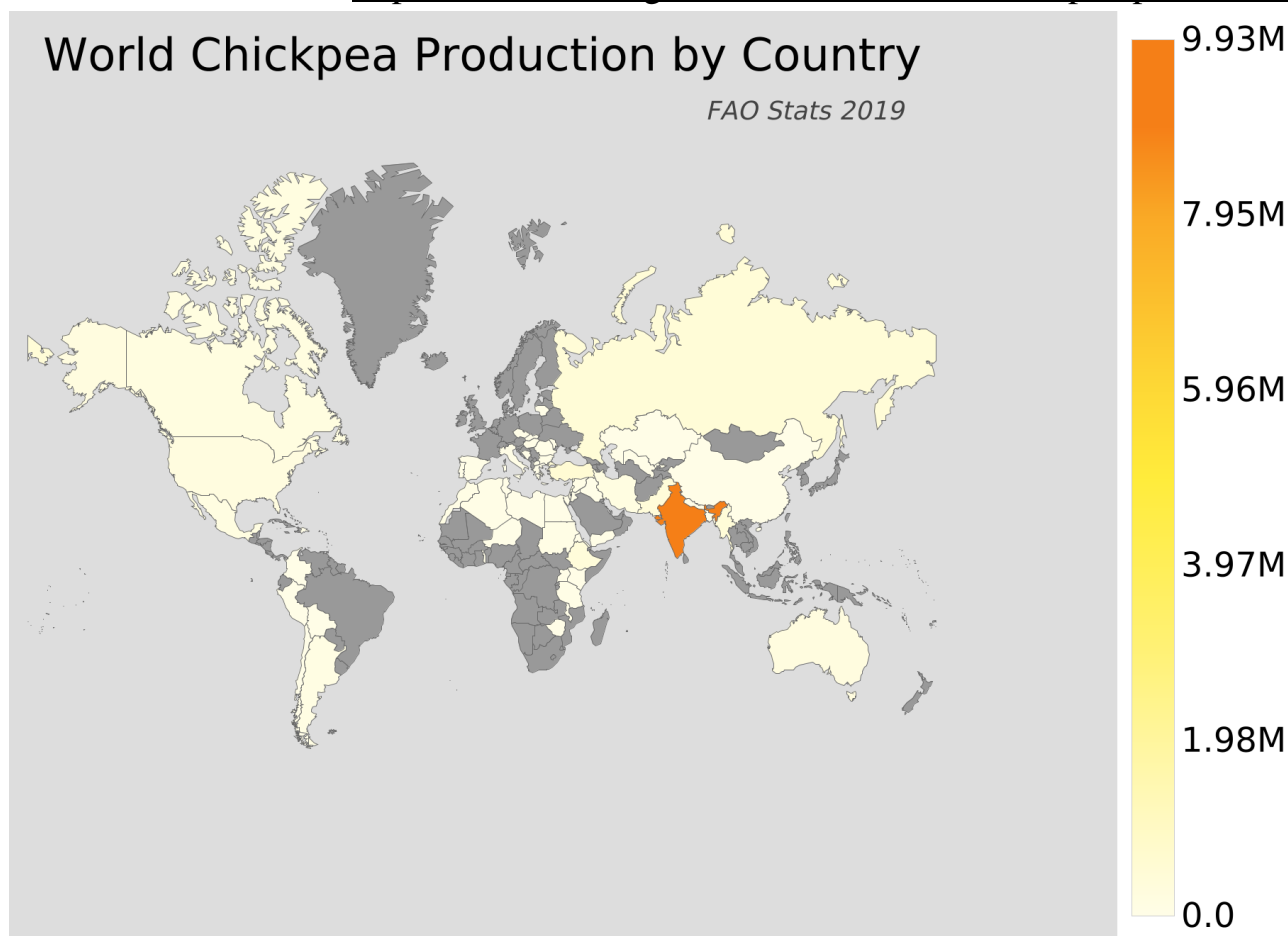
mamlakat	hosil ming tonna	kishi boshiga kg	ekin maydoni gektar	hosildorlik getariga
India	9,937,990	7.436	9,547,030	1,041
Turkey	630	7.796	517,785	1,216.7
Russian Federation	506,166	3.446	551,663	917.5
Myanmar	499,438	9.272	379,607	1,315.7
Pakistan	446,584	2.212	943,058	473.5
Ethiopia	435,193	4.047	208,838	2,083.9
United States of America	282,91	0.863	163,49	1,730.4
Australia	281,2	11.226	263	1,069.2
Canada	251,5	6.758	155,8	1,614.2
Mexico	202,846	1.626	95,818	2,117
Iran	200,679	2.455	456,404	439.7
Argentina	137,244	3.085	68,424	2,005.8
Morocco	75,413	2.169	81,982	919.9
Sudan	73,387	1.799	18,131	4,047.6
Spain	56,498	1.211	51,856	1,089.5
Syria	52,419	2.867	78,197	670.3
Tanzania	42,155	0.778	46,326	910
Algeria	40,369	0.949	36,206	1,115
Yemen	38,541	1.333	18,281	2,108.3
Italy	33,541	0.555	20,025	1,675

Bulgaria	32,383	4.593	22,564	1,435.2
Greece	17,125	яНВ.59	11,026	1,553.1
China	15,606	0.011	2,982	5,233.4
Israel	14	1.572	4,05	3,456.8
Nepal	10,675	0.365	9,653	1,105.9
Uzbekistan	10,26	0.314	4,037	2,541.5
Kazakhstan	8,774	0.48	18,051	486.1

Sug'orma dehqonchilikda no'xat yetishtirishning asosiy vazifasi o'zgaruvchan iqlim sharoitiga moslashuvchan yuqori mahsuldor, navlarni ko'paytirishdan iborat. Bu borada mamlakatimiz seleksioner olimlari tomonidan Keng va tizimli ravishda olib borilgan seleksiya ishlari natijasida no'xatning stressga chidamli, yuqori mahsuldor navlari yaratildi.

1-rasm

<https://www.atlasbig.com/en-us/countries-chickpea-production>



Janubiy mintaqa sharoitida no'xatning polvon va obod navlari yetishtirishga yaroqliligi o'rganildi. Tajribalar o'tkazilgan yillarda (2021 - 2023) yog'ingarchilik miqdori va harorat rejimi

sezilarli darajada o'zgargan. 2023 yilda nisbatan issiq va quruq ob-havo sharoiti o'rganilayotgan navlarning vegetatsiya davrining qisqarishiga yordam berdi. Umuman olganda, no'xat navlari har bir o'simlikda ko'p miqdordagi dukkak va urug'lar bilan ajralib turardi va yuqori vaznli urug'larga ega edi. Keng qatorlab ekish sxemasida samarali bo'ldi.

Tadqiqotning maqsadi Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar sharoitida.no'xat ekishning optimal normalari va usullarini aniqlash edi. Tajribalar 2021-2023-yillarda Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining dukkakli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi laboratoriyasida o'tkazildi. Tajriba uchastkasining tuprog'i och tusli bo'z tuproqlar tipiga mansub bo'lib, Qarshi cho'lining sharqiy balandroq qismida tipik och tusli bo'z tuproqlar bilan ifodalanadi. Tadqiqot yillaridagi ob-havo sharoiti yillar kesimida turlicha bo'ldi. Tadqiqot no'xatning "POLVON" navi bilan olib borildi. Oddiy va keng qatorli ekish usullari o'rganildi. An'anaviy ekish uchun ekish normalari 500-700 ming unuvchan urug', biz tadqiq qilgan sug'orma usulda keng qator uchun 100-150 ming. Keng qatorli ekish usulida o'simliklar massasi oddiy ekinlarga qaraganda 42,2% ga yuqori bo'lganligi kuzatildi. No'xatning eng yuqori don hosildorligi keng qatorlab ekilgan maydonda kuzatildi.

NATIJALAR

Tadqiqotning maqsadi Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar sharoitida.no'xat ekishning optimal normalari va usullarini aniqlash edi. Tajribalar 2021-2023-yillarda Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining dukkakli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi laboratoriyasida o'tkazildi. Tajriba uchastkasining tuprog'i och tusli bo'z tuproqlar tipiga mansub bo'lib, Qarshi cho'lining sharqiy balandroq qismida tipik och tusli bo'z tuproqlar bilan ifodalanadi. Tadqiqot yillaridagi ob-havo sharoiti yillar kesimida turlicha bo'ldi. Tadqiqot no'xatning "POLVON" navi bilan olib borildi. Oddiy va keng qatorli ekish usullari o'rganildi. An'anaviy ekish uchun ekish normalari 500-700 ming unuvchan urug', biz tadqiq qilgan sug'orma usulda keng qator uchun 100-150 ming. Keng qatorli ekish usulida o'simliklar massasi oddiy ekinlarga qaraganda 42,2% ga yuqori bo'lganligi kuzatildi. No'xatning eng yuqori don hosildorligi keng qatorlab ekilgan maydonda kuzatildi.

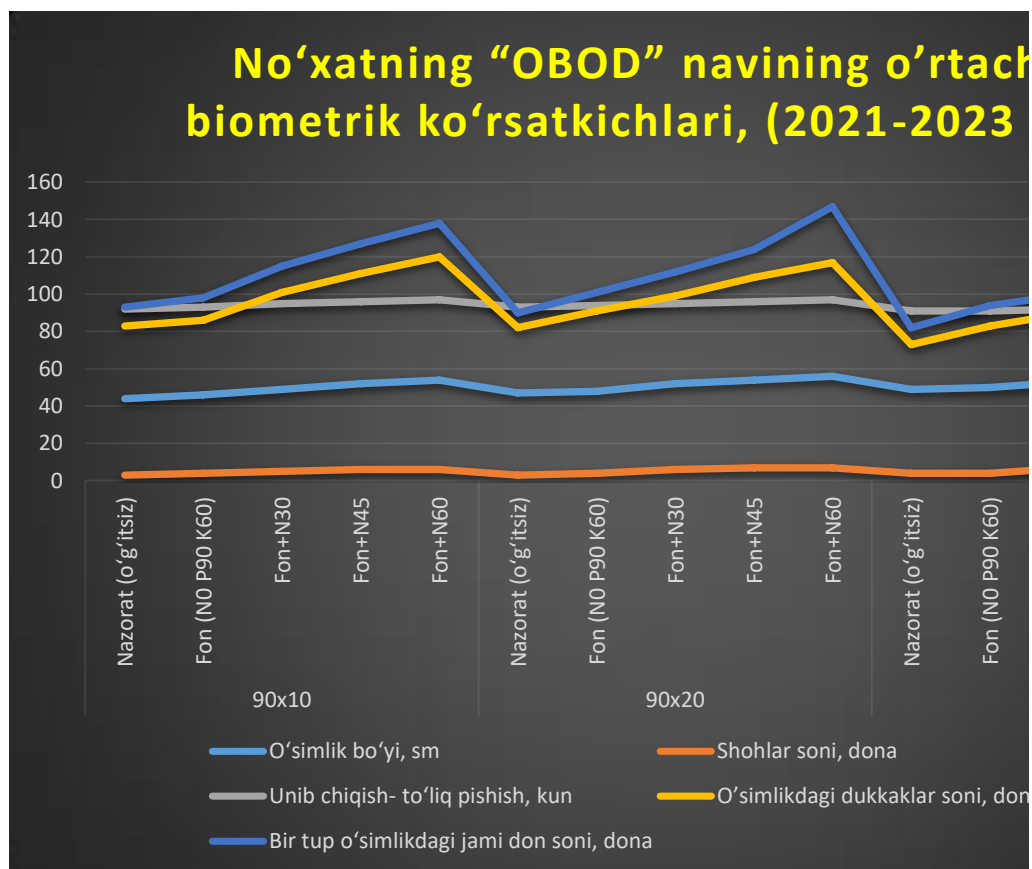
Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar viloyatda keng tarqalgan bo'lib, uzoq vaqt sug'orilishi natijasida ularning katta qismi yarim gidromorf va gidromorf tuproqlarga aylangan. Gumus haydalma qatlamda 0,8-1,5% oralig'ida tebranib tursa, pastki qatlamlarda 0,5-0,7% gacha kamayadi. Umumiy azot miqdori esa 0,05-0,15%, umumiy fosfor esa 0,22-0,35% ni tashkil etadi. Och tusli bo'z tuproqlar sho'rlanishga moyil bo'lganligi

sababli, ko'p hollarda kuchsiz va o'rtacha sho'rlangan bo'ladi. Och tusli bo'z tuproqlar odatda bo'z tuproqlar poyasining quyi qismini tashkil qiladi va tekisliklarining o'rta va kuyi qismida tarqalgan. Och tusli bo'z tuproqlar tarqalgan xududning eng yuqori chegarasi dengiz sathidan 300-600 metr balandlikga to'g'ri keladi. Laboratoriya tahlillariga ko'ra tuproq tarkibidagi gumus miqdori 0,87%, umumiy fosfor 33,1 mg/kg, umumiy kaliy 660 mg/kg va xarakatchan azot 0,03-0,07% dan iborat.

Olingan ma'lumotlar 2021 yilning noyabr oyida havo harorati 2020 yildagi hamda o'rtacha ko'p yillik ko'rsatkichlariga nisbatan tegishli ravishda 7,7 va 2,4 darajaga yuqoriligi va shu bilan birga yog'in miqdori (14,6 mm) bo'yicha o'tgan 2020 yilgi ko'rsatkichdan 2,7 mmga ko'p va o'rtacha ko'p yillik ko'rsatkichlaridan 7,4 mm ga kamligini ko'rsatdi.

Dekabr oyida esa 2021 yil va ko'p yillik o'rtachaga nisbatan tegishli mos ravishda 6,7 va 2,7 darajaga yuqori harorat hamda yog'in miqdori bo'yicha 2021 yil ko'rsatkichidan 2020 yil va o'rtacha ko'p yillik ko'rsatkichlar tegishli mos ravishda 13,4 mm va 22,6 mm ga ko'p bo'lganligini, ya'ni yog'in miqdori kam ammo havo harorati nisbatan yuqoriroq bo'lganligi kuzatildi.

2-rasm



2022 yilning yanvar oyida sutkalik harorat 2021 yil ko'rsatkichidan 4,1 va o'rtacha ko'p yillik ko'rsatkichidan 3,1 darajaga yog'in miqdori tegishli ravishda 37,1-10,6 mm ga yuqoriligi aniqlandi.

Mavsumning fevral oyidagi harorat 2021 yil ko'rsatkichidan 1,5 daraja kam bo'lgan bo'lsada ammo o'rtacha ko'p yillik meyordan 2,8 darajaga yuqori bo'lganligi kuzatildi. Ammo garchanda 2021 yil yog'in miqdoridan (1,2 mm) 19,7 mm ga ko'p bo'lgan bo'lsada o'rtacha ko'p yillik meyordan (35,9 mm) 16,0 mm ga kam bo'lganligi aniqlandi.

Ekinlarni parvarish qilish Respublikada dukkakli ekinlarni yetishtirish bo'yicha uslubiy tavsiyalarga muvofiq amalga oshirildi.

Tajriba maydoniga no'xat urug'lari fevral oyining uchinchi dekadasida 5-8 sm chuqurlikda ekildi. Ekiladigan urug'lar unuvchanligi 95% dan kam, namligi 14% dan yuqori va navning tozaligi 99% dan past bo'lmagan urug'lar tanlab olindi.

O'suv davri mobaynida fenologik kuzatuv jarayonlari olib borildi. Bahorda ekilgan no'xat urug'lari yer ostida bo'rtib, tuproqda yetarli harorat hosil bo'lganda unib chiqqa boshlaydi. Tajribamizdagi "Obod" va "Polvon" no'xat navlari mart oyining birinchi o'n kunligida unib chiqqa boshladi. Variantlar bo'yicha ekilganda unib chiqish "Obod" navida 10-16 mart, "Polvon" navida esa 11-15 mart kunlariga to'g'ri keldi. Ekish sxemasi va azotli o'g'itlarning o'suv davriga ta'siri o'rganilganda, o'suv davrining davomiyligi "Obod" navida 89-94 kun oralig'ida bo'lganligini tajribalarda kuzatildi. "Polvon" navida esa eng qisqa kun 90x30 sxemada 84 kunni, eng uzun kun 90x10 sxemada, azotli o'g'it meyorlarining N30,N45,N60 variantlarida 94 kun eng uzun kun bo'lganligi aniqlandi. "Obod" navida esa eng qisqa kun 89 kunni tashkil etib, bu nazorat va N0P90K60 variantida aniqlandi. Eng uzun kun 90x10 va 90x20 sxemada N30,N45,N60 O'suv davri eng qisqa davr hisoblangan.

MUHOKAMA

Vegetatsiya davri. O'simliklarning rivojlanish fazalarining davomiyligi eng muhim biologik xususiyatlardan biridir. Dukkakli ekinlarda o'simliklarning rivojlanish fazalarining davomiyligi turga, nav xilma-xilligiga, shuningdek, o'sish sharoitlariga bog'liq. Shunday qilib, bizning tajribalarimizda polvon va obod no'xat navlarida o'simliklarning rivojlanish bosqichlari keng qatorlab ekilganda sezilarli darajada qisqaroq bo'lgan. O'sish davrining davomiyligi ko'p jihatdan o'simlikning rivojlanish fazalarining davomiyligiga bog'liq. Rivojlanish fazalari qanchalik qisqa bo'lsa (kurtaklar - gullash, gullash - pishib etilish), o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi tezroq tugaydi va kasallanish extimoli kamroq bo'ladi.

Gullash - pishib etish davrida no'xat uchun issiqlikka bo'lgan ehtiyoj eng yuqori bo'ladi. Bizning tajribalarimizda navlar kontekstida ushbu davrning o'zgaruvchanligi amplitudasi 40 dan 42 kungacha bo'lgan. 2021-2023 yillarda no'xat navlarida o'rtacha o'simlik uchun urug'lar soni tajribalarimizda u 30,0 dan 37,7 donagacha o'zgargan. Tajribalarimizda bir o'simlikdagi urug'lar soni ekish meyoriga mos ravishda o'zgarib bordi. No'xatning hosildorligini shakllantirishda 1000 ta urug'ning vazni muhim rol o'ynaydi. o'rganilgan navlarda 1000 ta urug'ning og'irligi unchalik katta bo'lmagan darajada farq qilgan va 232-240 g ni tashkil etgan, ya'ni. barcha navlar o'rta kattalikdagi urug'larga ega edi. No'xat navlarining iqtisodiy qiymatini baholashning eng muhim mezonini o'simlikka to'g'ri keladigan urug'larning vazni (hosildorlik) hisoblanadi. Bu xususiyat ekin tuzilishining ko'plab elementlarining nisbati bilan belgilanadi. O'simlikning hosildorligiga o'simlikdagi urug'lar soni va 1000 ta urug'ning og'irligi (o'lchami) kabi belgilar ta'sir qiladi. Har bir o'simlikdagi urug'lar soni bir o'simlikning urug'lari soniga va urug'larning soniga bog'liq. o'rganilayotgan no'xat navlarida bir o'simlikdagi urug'larning vazni 32 g dan 89 g gacha o'zgargan

XULOSA

Keng qatorlab ekilganda no'xat o'simliklarining don hosildorligini ancha yuqori darajada ta'minlaydi, ammo shuni ta'kidlash kerakki, namlik etishmasligi va o'rtacha kunlik havo harorati ko'tarilganda no'xat o'simliklarining gullash va dukkaklar xosil bo'lish davomiyligi qisqaradi va o'simliklarda don to'lishishi uchun etarli ozuqa bilan taminlanib, buning natijasida 1000 dona don vazni ortadi.

O'simlikda donning to'la shakllanishiga va yuqori hosil olishga erishish uchun keng qatorlab sug'orma sharoitida no'xat navlarini joriy etish etishtirish bo'yicha tegishli tavsiyalar ishlab chiqish orqali ekin maydonini kengaytirish zarur; - qashqadaryoning tabiiy-iqlim sharoitida no'xat donining hosildorligini oshirish va yalpi hosilini ko'paytirish maqsadida hududga mos obod navini yetishtirish tavsiya etiladi.

REFERENCES

1. Atabayeva X.N., Xudoyqulov J.B. "O'simlikshunoslik" -Toshkent, Fan va texnologiya, 2018. - 132-133 b.
2. Xoliqov B. Ye^a ham, feme^a ham foyda. // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Toshkent. 2017. - №5.-10-11 b.
3. Hamdamov I., Mustonov S., Bobomurodov Z. Sug'oriladigan yerlarda no'xat 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. NO'XAT EKININING O'ZIGA 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 (Special Issue 1), 43-56.
7. 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.
8. 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://nlindaxuexuebao.com/details.php?id=DOI:10.176Q5/OSF.IO/SWCTZ>

