

СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИДА ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ПАХТАДАН ЮҚОРИ ҲОСИЛ ОЛИШ АГРОТЕХНИКАСИНИНГ РИВОЖЛАНИШДА М.С.ИСТОМИННИНГ ФАОЛИЯТИ

Диларам Тажиевна Ёқубова

Денов тадбиркорлик ва педагогика институти ўқитувчиси

АННОТАЦИЯ

Ўзбекистонда пахтачиликнинг ривожлантиришда совет ҳукуматининг манфаатлари туфайли саноат учун, энг муҳими ҳарбий мудофаани мустаҳкамлашга жуда зарур бўлган ингичка толали пахта навни етиштириш ва унинг минтақага мос ҳосилдор навларини яратишда М.С.Истоминнинг тадқиқотлари ҳақидаги манбалари мақолада ўз ифодасини топган.

Калит сўзлар: Совет, яккаҳокимлиги, пахта, ингичка тола, синов, тадқиқот, “қиш”, афғонка, гармсел, канал, суғориладиган, тўқимачилик, уруғлик, центнер, селекцияси.

ACTIVITY OF M.S.ISTOMIN IN THE DEVELOPMENT OF AGROTECHNICS OF HIGH YIELD OF FINE FIELD COTTON IN SURKHANDARYA REGION

ABSTRACT

Due to the interests of the Soviet government in the development of cotton in Uzbekistan, the sources of MS Istomi's research on the cultivation of fine-fiber cotton, which is essential for industry, and most importantly for the strengthening of military defense, and its creation of regional varieties.

Keywords: Soviet, monopoly, cotton, fine fiber, testing, research, “winter”, afghan, garmsel, canal, irrigated, textile, seed, centner, selection.

КИРИШ

Совет ҳокимияти пахта яккаҳокимлигини ривожлантириш мақсадида пахта навларни минтақага мос навларини экиш борасида ҳам муҳим амалий ишларни бажардилар. Айниқса, саноат учун муҳим ҳисобланган ингичка толали пахта навларни яратиш ишларига алоҳида эътибор бериб. Бу ишлар учун зарурий маблағларни ажратиш ва иссиқга чидамли навларни кўпайтириш ишлари учун илмий тадқиқот институларни ташкил этди. Ушбу илмий

тадқиқот ишларига тажрибали илмий ходимларни ва агроном мутахассисларни ҳам жалб этди.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Сурхон воҳасида ингичка толали пакта навларини яратишда алоҳида хизмат қилган М.С.Истоминнинг илмий тадқиқотлар муҳим аҳамиятга эга бўлиб, унинг хизматлари туфайли ингичка толали пахта навлари яратилди ва синовдан ўтказилди. Унинг тинимсиз изланишлари натижасида Сурхондарё областининг ингичка толали пахта етиштиришга мослашган Шеробод даштининг жанубий қисмида ўзига хос табиий шароитлар аниқланиб, бу ҳудудда температураларнинг йиғиндиси 6 минг градус (даража)ни ташкил этиб, бу эса пахта учун 3200 градусга яқин ижобий таъсир кўрсатадиган температураларнинг йиғиндисини мавжудлиги билан ажралиб турар эди. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида ўртача кунлик температурали кунларнинг йиллик миқдори – 10 (градус) дан юқориси 261 кун, 5 (градус) дан юқориси 44 кун бўлиб, нолдан пастки бир кун ҳам йўқ. Булутсиз кунлар ва қуёшли соатларнинг миқдори Бирлашган Араб Республикасидагига нисбатан бу ерда кўп бўлиб, дастлабки кўсакларнинг очила бошлаганидан то кузги совуқлар тушгангача яна 120 кун иссиқ вақт бўлиб, бу даврда барча кўсаклар очилиб улгуради. Май ва сентябрь ойларининг температура шароитлари бир хил; “қиш” деган нарса бўлмайди, минимал ўртача кунлик иссиқлик температура бутун қиш бўйи плюс икки градус (даража)дан паст тушмайди. Ёғингарчиликлар жуда кам бўлади. Шеробод ва Термизда улар йил мобайнида 150 миллиметрдан ошмайди, шу жумладан декабрдан то май ойигача 90 миллиметрни ташкил этади. Ҳавонинг нисбий нами жуда ҳам оз бўлиб, Ўрта Осиёнинг пахта етиштириладиган бирорта минтақасида учрамайди; бир йилнинг 200 кунда ҳавонинг нисбий ҳаво нами 30 фоиздан кам бўлади, ёз ойларида эса у 18-20 фоизгача пасаяди, жануби-ғарбадн эсадиган гармсел (афғонка) ҳавонинг нисбий намлиги 13-16 фоиз бўлади.

М.С.Истомин Шеробод даштининг ёки Сурхон-Шеробод водийси жанубий қисми иқлимнинг бу алоҳида шароитлари агротехника усулларида қатъий ҳисобга олиб, бу ерларда асрлар бўйи сув камчил бўлганлиги сабабли Сурхон-Шеробод водийсининг жуда катта ер массивларидан, унинг иқлим шароитлари қанчалик қулай бўлишига қарамасдан, жуда кам фойдаланилганлигини ҳисобга олиб янги пахта майдонларини яратиш учун тупроқ таркибни ўрганишга оид тадқиқотлар олиб борди. Сурхон дарёси

орқали эса ҳар йили 2,5 миллиард кубометр сув бекорга бошқа ёқларга оқизиб юборилар, ваҳоланки бу сув билан мазкур бой ўлкани жонлантириб юбориш мумкин эди. Фақат 1966 йилигина Шерабод насос станцияси орқали Қизирик Дара даштига биринчи марта сув берилди. Занг канали эндиликда батамом реконструкция қилинган ва секундига 86 кубометр ёки қурилаётган пайтидаги ўтказиш қувватидан 5 баравар кўп сув ўтказилади. Жанубий Сурхон сув омбори комплексида бажарилган барча ишлар ва объектлар яхши баҳс билан қабул этилган. Натижада областнинг жанубида йилнинг исталган даврида суғориш учун етарли миқдорда сув бор. Сув кам бўлган шароитга мослаб асрлар давомида яратилган (расм қилинган) агротехника усуллари танқидий назардан қайта кўриб чиқиш вақти етди. Чунки ҳозир бу гуллаб-яшнаган водийнинг моддий-техника ва табиий-иқлимий шароитларидан янада тўлароқ фойдаланиш пайти келди. Ирригация-мелиорация ишлари тугаллангач, областнинг жанубида суғориладиган ерларнинг миқдори 180 минг гектарга ёки областнинг барча районларидаги ерлардан анча кўп миқдорга етказилди. Аграр соҳада амалга оширилган ишлар туфайли суғориладиган ерларнинг 90 фоизидан кўпроғи сунъий сув омборларида тўпланадиган сувлар билан суғорила бошланди. Ерлар табиий сув манбаларидан суғорилганда, уларга сув билан бирга жуда кўп лойқалар ҳам оқиб келади. Бу лойқалар ернинг табиий ҳосилдорлигини сақлайдиган ва тиклайдиган факторлардан бири ҳисобланади.

М.С.Истоминни олиб борган хизматлари туфайли Ўзбекистонда пахта бўйича, айниқса ингичка толали пахта бўйича амалга оширилган ишлар жуда оғир шароитларда рўёбга чиқарилиб, Совет иттифоқининг ривожланиб бораётган тўқимачилик саноати юқори сифатли ва пишиқ газмоллар ишлаш учун пахтанинг юқори тип толаларини талаб қилган бир вақтда ингичка толали пахта етиштириш иши жуда янги қийинчилик эвазига бажарилди. Дастлабки йилларида синов асосида ингичка толали пахта уруғини иқлимнинг қандай шароитларида экиш; у сувга, ўғитга, ғўза туплари ораларининг тиғизлигига, юқори температураларга, хавонинг намлиги ва ҳоказоларга қандай муносабатга бўлиши ва пахтанинг қачон пишиб етилиши маълум эмас эди. Шу мақсадда чет мамлакатлардан келтирилган Миср пахта чигити (бу пахта нави ўша вақтда шундай деб аталарди) СССРнинг барча пахта экиладиган зоналарида экилиб, бундан мазкур нав пахта учун энг оптимал иқлимий шароитларни аниқлаш мақсад қилиб олинди. Энг оғир меҳнат ингичка толали чигит ерга қўл билан қадаларди. Чунки уруғлик чигит жуда камлиги сабабли улар баъзан хатто кўчат қилиб ўтказиларди. Шу билан бирга у вақтларда сеялка ҳам жуда кам эди.

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР

Бу нав пахтани ўрганишнинг дастлабки босқичларида экин майдонлари гектар ҳисобида қуйидагича бўлган эди.

	1928 й.	1929 й.	1930 й.	1931 й.	1932 й.	1933 й.
Ўзбекистон ССР	-	5	205	940	5,490	9,075
Туркменистон ССР	33	108	1,013	5,185	14,779	17,623
Тожикистон ССР	-	25	3,532	14,227	21,524	23,041
Озарбайжон ССР	1	2	40	892	8,435	26,005
СССР бўйича жами	34	140	4,790	21,244	50,228	76,344

Бундай тадқиқот экишлари Ўзбекистоннинг деярли барча пахта экиладиган районларида, шу жумладан Тошкент, Пискент, Янгийўл, Мирзачўл районларида, Фарғона водийси, Самарқанд, Бухоро, Қашқадарё ва Сурхондарё областларининг барча районларида ўтказиларди.

Туркменистон ва Тожикистонда ҳам барча районларда, шу жумладан энг шимолий район ҳисобланган Хўжанд ва Конибодом районларида ҳам, Нахичеван Автоном ССРда ҳам экилиб, ҳар хил навларнинг уруғлари (Пима, Сакель, Ашмуни, Рамселлер, Аффифи, Маарад) ўша пайтларда чет эллардан келтирилган, аммо уларнинг ҳаммаси ҳам кечпишар бўлиб, ўсиш даврининг 150-170 кун бўлишини талаб этган. СССР пахтачилигининг барча иқлимий шароитларида бундай тадқиқот экишларининг кенг кўламда ўтказилиши ингичка толали пахтани қайси жойларга экиш, улар орасидан энг эффектив навларини аниқлаш имконини берди, Миср пахтасининг барча мавжуд навлари толасининг хўжалик сифати ўрганилиши натижасида СССРда 1928 йили 22 минг, 1929 йили 121 минг тонна ингичка толали пахта етиштирилган бўлса, 1933 йилга келиб Ўзбекистонда бундан ҳам кўп ингичка толали пахта тайёрлади. Бунда ҳар гектар ердан олинган пахта ҳосили ўртача 4,8 центнерни ташкил этди.

Сурхондарё областида бу нав Шеробод, Термиз ва Жарқўрғон районларида синовдан ўтказилиб, 1933 йили бу ерда 3,5 минг гектар ерга шундай нав пахта экилиб, 2 минг тоннадан зиёд ингичка толали пахта етиштирилди. 1934 йилнинг баҳорида Сурхондарё областининг мазкур районларида барча майдонларга икки нав: Пима ва Маарад навлари экилиб, Маарад нави бу жойларнинг шароитига анча мувофиқ синовдан ўтиб, анча юқори ҳосил ва сифатли тола берди. 1934 йилнинг кўкламида бошлаб бу

районларда фақат ингичка толали нав пахта экила бошлади. 1933 йилдан бошлаб Сурхондарё областининг бу районларида энг яхши ва юқори ҳосилли участкалардан уруғлик чигит тайёрлаш бўйича катта синов тадқиқот ишлар ўтказилади. 1934 йилнинг баҳорида эса Шеробод районидаги Чуюнчи қишлоғидаги Киров номли колхозда элит уруғчилик хўжалиги ташкил этилади. Бу хўжалик Сурхондарё ва Бухоро областларидаги ҳамда Фарғона водийсидаги хўжаликларни уруғлик чигит билан таъминланади. Бу ўринда шуни қайд этиш керакки, ингичка толали кечпишар Пима ва Маарад навларининг ҳосили амалда ингичка толали бўлмаган пахта группаларидан экилган навларининг ҳосилидан кам бўлмади.

1932-1933 йилларда Пима ва Маарад навлари бўйича кўрсаткич. 8-жадвал

	1932 йил (биринчи экилган йили)		1933 йил	
	Америка нави	Миср нави	Америка нави	Миср нави
Шеробод районида	12,0	1,2	7,8	7,7
Термиз районида	6,6	1,8	5,3	4,2
Жарқўрғон районида	4,5	2,2	5,2	4,7

1938 йилдан бошлаб ингичка толали пахта Шўрчи районида ҳам экила бошлади. 1941 йили областда 40 минг гектар пахта майдонининг 19600 гектарига ингичка толали пахта экилди. Ҳар гектар ердан ўртача 12,2 центнердан ҳосил олинди. Иккинчи урушининг оғир йилларида эса ингичка толали Миср ва Америка навлари пахталарининг ҳосили (гектаридан центнер) пахта Денов районида ҳам 2,5-3,5 миниг гектар ерга экилди.

1953 Урушдан кейинги йилларда ингичка толали пахта етиштириш 1953 ва 1954 йилларда энг юқори даражага етди. Бу пахта майдони 33 минг гектарни ташкил этиб, деярли 60 минг тонна пахта тайёрланди. Қуйида келтирилган 1954 йил маълумотлари ингичка толали пахта экилган ер майдони, ҳосилдорлиги ва ялпи ҳосили тўғрисида тушунча беради:

	Ер майдони (гектар)	Ҳосил (гектаридан центнер)	Терилган ҳамма ҳосил (тонна)
Термиз райони	5040	21,2	10,685
Жарқўрғон райони	8094	22,8	18,455
Шўрчи райони	8200	13,0	10,715

Шеробод райони	4300	17,9	7,667
Ангор райони	7300	16,6	12,107
Область бўйича	32,934	18,1	59,629

Областда пахта экинларига нисбатан ингичка толали пахта экинларининг салмоғи 45 процентни, пахта етиштириш бўйича эса 35 процентни ташкил этди.

Ингичка толали пахтадан юқори ҳосил етиштирганликлари учун колхозчилардан, хўжаликлар ва район раҳбарларидан 9 киши Социалистик Меҳнат Қаҳрамони унвонини олишга мушарраф бўлди. Қишлоқ хўжалигининг кўпгина меҳнаткашлари СССР ордени ва медаллари билан тақдирланди, юқори фахрий унвонлар олди. 35-1; 5476-И пахта навлари фузариоз вилти билан кучли даражада зарарланганликлари муносабати билан бу навлар экиладиган ер майдонлари кескин қисқара бошлади. Бунга унинг сифатини ҳисобга олмай пахта етиришга интилиш ҳам кучли даражада ёрдам берди. 1964 йили бу нав ҳаммаси бўлиб область бўйича 12365 гектар майдонда қолди, атиги 23.178 тонна пахта етиштирилди. Бу, областда тайёрланадиган умумий пахта миқдорининг 9 фоизга яқинини ташкил этди.

СССР Министрлар Советининг 1966 йил 30 сентябрда қабул қилган “Совет нав ингичка толали пахта етиштиришни кўпайтириш чоралари ҳақида”ги қароридан бу пахтани етиришда тўсиқлик қилаётган барча асосий, қийин масалалар ҳал қилинди: совхозларда етиштириладиган ингичка толали пахталарнинг тайёрлаш нархи оширилди, бу пахтани етиштириш юзасидан берилган топшириқларни бажаришдаги масъулят кучайтирилди. Эндиликда эса бу пахтани етиштирувчи хўжаликлар учун минерал ўғит, сув ва техника нормалари масалалари ҳам ҳал этилди. 1968 йилнинг апрель ойида Ўзбекистон КП Марказий Комитети ва республика Министрлар Совети ингичка толали пахта етиштиришни кўпайтириш бўйича кечиктириб бўлмайдиган тадбирлар ҳақида қарор қабул қилди. Бу қарорда ингичка толали пахта ҳосилини кўтариш ва уни етиштиришни кўпайтиришнинг барча йўллари аниқ-равшан кўрсатиб ўтилди. Бу ҳар икки қарорда ҳам вилт касаллигига чидамли, энг юқори 1 ва 2 тип тола берадиган юқори ҳосилли ингичка толали пахта навларини яратиш, уларни жорий этиш ва кўпайтириш масалаларига катта эътибор берилди.

1966 йили 53,1 минг тонна ингичка толали пахта етиштирилиб, режа область пахтакорлари пахта топшириш режасини ҳам муваффақиятли бажардилар. Давлатга 58 минг тонна пахта давлатга топширилиб, областда етиштирилган барча пахтанинг 17,5 фоизини ташкил этди. Ҳар гектар ердан ўртача 23,9 центнердан ингичка толали пахта олинди, область қишлоқ хўжалик

меҳнаткашлари 1968 йили янада юқори ҳосил олдилар. Шу йили 1965 йилдагига нисбатан 18 минг тонна кўпроқ пахта етиштирилиб, ҳар гектар ердан ўртача 26,4 центнердан ингичка толали пахта олинди, давлатга ҳаммаси бўлиб 71,2 минг тонна пахта топширилди. Облаstda ингичка толали пахтанинг салмоғи 20,6 фоизини ташкил қилиб, вилоят аҳлининг фидокорона меҳнат қилиш, деҳқончилик маданиятини кўтариш, дала ишларида меҳнатни ташкил қилишнинг илғор усуллари жорий этиш натижасида қўйидаги колхозлар ингичка толали пахта етиштиришда биринчи ўринни эгаллаб юқори натижага эришдилар: Жарқўрғон районидаги “Москва” колхозини ҳар гектар ердан 34 центнердан; Термиз районидаги “Октябрь 40 йиллиги” колхозини 32 центнердан; яна Жарқўрғон районидаги Ленин номи, “Социализм” ва “Қизил Октябрь” колхозлари ҳар гектар ердан 30 центнердан ҳосил кўтармоқдалар. Термиз районидаги “Октябрь 40 йиллиги” колхозининг Э.Норбоев ва Б.Раҳмоновлар бошчилигидаги илғор бригадалар эса ҳар гектар ердан 40-45 центнердан ингичка толали пахта етиштирдилар.

Облаstda экиладиган асосий ингичка толали пахта нави 5904-И бўлиб, 3 тип тола бериб, бу нав пахта фузарноз вилти ва қора илдиз чириш касалликларига чидамли бўлмагани сабабли унинг ўрнига С6002 нави экилди. Бу нав 2 тип тола беради, фузариоз касаллигига чидамли бўлса-да, аммо макроспориоз касаллигига бардош беролмади. Область қишлоқ хўжалик тажриба станцияси томонидан чиқарилган Т3, Т7, Т8 навлари 2 илдиз чириш касалликларига чидамли, 5904-И нави нисбатан анча юқори ҳосилли бўлиб, бир неча кун эрта етилганлиги билан иқтисодий фойда келтирди Ўзбекистон ССР пахта уруғчилиги ва селекцияси институти томонидан чиқарилган С6028, С6029, С6030, С6033, С6034, 8022 навлари ҳам юқоридаги Т3, Т7, Т8 навларига ўхшаб катта иқтисодий самара берди. Облаstda иккита элит-уруғчилик хўжалиги мавжуд. Уларнинг биттаси Шерободдаги “ХХП партсъезд” колхозинида жойлашган бўлиб, С 6002 нави, иккинчиси Термиздаги “Намуна” колхозинида жойлашган бўлиб, 5904-И нави устида иш олиб борди.

ХУЛОСА

Хулоса қилиб шуни алоҳида таъкидлаш кераки, совет ҳокимияти йилларда Сурхондарё области ҳудуди пахтачиликни кенг ривожлантиш мантақасига айлантирилиб, воҳада ингичка толали пахта экиш имкониятлари тўлиқ ўрганиб чиқилди. Натижада воҳа пахта навлари учун синов майдонига айланиб, илмий тадқиқотларни амалга оширишувчи ҳудуд сифатида танланди.

Бу каби давлат сиёстини амалга оширишда С.М.Истомин каби тадқиқотчиларни меҳнатидан кенг фойдаланилди.

REFERENCES

1. Хайдаров, М., Алламуратов, М., & Хайруллаева, Н. (2021). Сравнительная оценка физического состояния подростков 11-16 лет с нарушением интеллекта. *Academic research in educational sciences*, 2(Special Issue 1).
2. Сафарова, Д. Д., Пулатова, М. Д., & Султанова, Ю. А. (2017). Взаимоотношения показателей гемодинамики с проявлением физической работоспособности у спортсменок-дзюдоисток. *Наука и спорт: современные тенденции*, 14(1).
3. Пулатова, М. Д. (2020). Применение восстановительных комплексов после травматических повреждений квалифицированных борцов. *Интернаука*, (8-1), 22-23.
4. Шукурова, С. С., Пулатова, М. Д., & Серебряков, В. В. (2021). Изменения показателей макроэлементов в крови у футболистов после физической нагрузки. *Academic research in educational sciences*, 2(Special Issue 1).
5. Шукурова, С. С., Сейдалиева, Л. Д., & Шарипова, С. Н. (2021). Анализ гемодинамики игроков во время тренировочного процесса. *Academic research in educational sciences*, 2(Special Issue 1).
6. Кутлимуратов, И. Х. (2021). Футболчиларнинг турли йўналишлардаги тўғри ошириб бериш ҳаракатларини ўрганиш. *Academic research in educational sciences*, 2(Special Issue 1).
7. Nazirov, B. S. (2020). Master who devoted his life to sports. *Theoretical & Applied Science*, (6), 78-82.
8. Алиев, И. Б. (2020). Курашчиларнинг мусобака олди тайёргарлик боскичларидаги толиқиш белгиларини турли х, ажмдаги таъсирига қараб юқламаларни таксимлаш. *Фан-спортга*, (2), 42-45.
9. GAZIEV, S. (2020). Improving the speed-strength preparedness of sambo wrestlers at the stage of sports improvement. *Фан-Спортга*, (1), 56-60.
10. Bakhtiyorovich, O. B. Improvement of methodology of development of technical and tactical methods with rapid power of belbog wrestlers.
11. Madraimov, N. K., & Aliyev, I. B. (2020). Distribution of training loads, taking into account the pre-competition training of freestyle wrestlers. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(9), 348-351.
12. Назаров, Н. Н., & Юсупов, Н. М. (2012). Философские особенности и развитие футбола в республике узбекистан. *Педагогические науки*, (3), 93-96.
13. НАЗАРОВ, Н. (2020). Мутафаккирлар илмий меросларидан фойдаланган ҳолда спортчи ёшларнинг ахлоқий ва эстетик қарашларини шакллантириш. *Фан-Спортга*, (3), 38-41.

14. Egamberdiyev, I. O. (2021). Unconventional development of balance on land in young kayakers. *Academic research in educational sciences*, 2(2).
15. Geyger, A. I. (2021). Immunity of swimmers in the conditions of modern training. *Academic research in educational sciences*, 2(2).
15. Собирова, Ш. У. (2019). Использование рекламных текстов в обучении иностранному языку. *Молодой ученый*, (18), 48-50.
17. Норбоева, Ф. Р. (2020). Перевод маркетинговых терминов в сфере спорта с английского языка на русский. *Интернаука*, (26-2), 27-28.
18. Норбоева, Ф. Р. (2020). Процесс преподавания иностранного языка в неязыковом вузе. *Интернаука*, 20(149 часть 2), 74.
19. Rakhmatullayevna, N. F. (2020). The role of modern pedagogical technologies in the education system. *Наука и образование сегодня*, (6-2 (53)).
20. Xolisov, B. A. (2017). Yangi iqtisodiy siyosatning turkiston xalq xo'jaligiga ta'siri. *ЎЗМУ хабарлари*, 129-132.
21. Jurayev, I. B. (2021). Futzal hakamlarining jismoniy tayyorgarlilarini yaxshilash hamda mavsumiy topshiriladigan fifa fitness testiga tayyorlash. *Internauka*, 4(180), 75-77.
22. Mengliboyev, A. X. (2020). Tarixiy shaxslarning milliy manfaatlar uchun kurashi tarixidan. *Ўтмишига назар*, 215-219.
23. Hojiyev, S. S. (2021). Yosh xokkey darvozabonlarining shaybani to'sish harakatlari samaradorligini oshirish. *Internauka*, 5(181), 99-101.
24. Шукуров, М. Н. (2021). Курашшиларнинг организмига кластерланган махсус тайерлов техник машқларининг таъсири. *Наманган Давлат Илмий Ахборотномаси*, 366-369.
25. Ёқубова, Д. Т. (2020). Сурхондарё вилоятида ингичка толали пахтадан юқори ҳосил олиш агротехникасининг ривожланишида м.с. истоминнинг фаолияти. *Хоразм маъмуни академияси ахборотномаси*, 120-123.
26. Takhirovich, T. T., Madaminovna, K. I., Nurmuhammad o'g'li, N. S., Takhirovich, T. T., & Tokhirjonovich, U. N. (2021). Bo 'lakli bir jinsli bo 'lmagan g 'ovak qatlamlarda suyuqliklar harakati jarayonini matematik modellashtirish muammolari va asosiy masalalari. *Scientific progress*, 1(3).
27. Norinov, M. U., Abdukodirov, B. A., Tillavoldiev, A. O., & Urinov, N. T. (2019). Алгоритм устранения шума кусочно-гладкой моделью изображения. *Theoretical & Applied Science*, (4), 509-512.