ISSN 2181-502X

O‘ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI

№11, 2026

Agrar-iqtisodiy, ilmiy-ommabop jurnal

5 МЛН ТОННАЛИК

УЛКАН ХИРМОН МУБОРАК, АЗИЗ ПАХТАКОРЛАР!



Янги Ўзбекистоннинг юксак пахта хирмони

2026 йил мамлакатимиз пахтачилигида туб бурилиш ясаган, алоҳида аҳамиятга эга йил сифатида тарихда қолиши шубҳасиз. Зеро, ноябрь ойининг илк кунларидаёқ пахта етиштиришда 5 миллион тонналик марранинг забт этилиши соҳа тарихидаги юксак натижадир.



Мазкур улкан хирмон ортида минглаб деҳқон ва механизаторларнинг машаққатли меҳнати, фермер ва кластерларнинг саъй-ҳаракатлари, юрт фаровонлиги йўлидаги фидокорона меҳнатлари мужассам.

ШУНИ ТАЪКИДЛАШ ЖОИЗКИ, ЖОРИЙ МАВСУМДА ПАХТА ТЕРИМИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ ДАРАЖАСИ ҲУДУДЛАР КЕСИМИДА 61 ФОИЗДАН 98,5 ФОИЗГАЧА, МАМЛАКАТ БЎЙИЧА ЭСА ЎРТАЧА 76 ФОИЗНИ ТАШКИЛ ЭТДИ. ЖУМЛАДАН, ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИДА 98,5 ФОИЗ, СИРДАРЁ ВИЛОЯТИДА 94,2 ФОИЗ, ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИДА 81,2 ФОИЗ ПАХТА ҲОСИЛИ ТЕРИМ МАШИНАЛАРИ ЁРДАМИДА ЙИҒИБ ОЛИНДИ. УМУМИЙ ҲОСИЛНИНГ 3 515 597 ТОННАСИ ҚАРИЙБ 3 МИНГТА ЗАМОНАВИЙ ПАХТА ТЕРИШ МАШИНАСИ ЁРДАМИДА ТЕРИБ ОЛИНДИ.

Бу натижаларга ўз-ўзидан эришилгани йўқ. Аввало, Президентимиз томонидан қишлоқ хўжалигини ривожлантириш, соҳага замонавий агротехнологияларни жорий этиш ва илм-фан ютуқларидан самарали фойдаланиш бўйича белгилаб берилган устувор вазифаларнинг амалий ифодаси, албатта.

Энг муҳими, стратегик йўналишларнинг изчил амалга оширилиши пахтачиликда янги марраларни забт этиш, меҳнат унумдорлигини ошириш ва аграр соҳа салоҳиятини янада юксалтиришга хизмат қилмоқда. Шунингдек, йил давомида мамлакатимизнинг барча ҳудудларидаги пахта далаларида ўтказилган амалий семинарлар, олимларнинг илмий изланишлари, тавсия ва ишланмаларининг ишлаб чиқаришга жорий этилиши ҳам мавсум муваффақиятида муҳим ўрин тутди.

Замонавий агротехнологиялар, илғор техникалар ва илм-фан ютуқларининг уйғунлиги пахтачиликда янги имкониятларни очмоқда. Бу эса меҳнат унумдорлигини ошириш, ҳосилни ўз вақтида йиғиб олиш ҳамда мавжуд ресурслардан самарали фойдаланишга замин яратмоқда.

Куни кеча давлатимиз раҳбарининг Ўзбекистон деҳқон ва фермерлари ҳамда барча қишлоқ хўжалиги ходимларига йўллаган табригида ҳам аграр соҳа заҳматкашларининг фидойи меҳнатлари эътироф этилди. Очиғи, Мустақил Ўзбекистон ўзининг миллий давлатчилик тарихида бу каби ютуқни илк бор қўлга киритаётгани алоҳида қайд этилди. Бунинг замирида фидойи деҳқонлар, омилкор фермерлар, тадбиркор кластерлар, аграр соҳанинг турли бўғинларида меҳнат қилаётган мутахассислар, илм аҳли ва олимларнинг тинимсиз меҳнати ётгани таъкидланди.

Ўзбек пахтачилигини ривожлантиришда дунёвий агротехнологияларни, замонавий илм-фан ютуқларини амалиётга кенг жорий қилиш муҳим омил бўлмоқда. Бу йилги ютуқларнинг мустаҳкам пойдевори ҳам айнан шундай ёндашув ва ислоҳотлар натижасидир. Буни бугун аграр соҳанинг ҳар бир ходими, ер қадрини билган ва у билан тиллашган ҳар бир фидойи пахтакор теран англайди. Эришилаётган натижалар давлатимиз раҳбарининг соҳага доимий эътибори ва қўллаб-қувватлаши самарасидир.

Юксак хирмон муборак, азиз пахтакорлар!

Улуғбек МАМАЖОНОВ
Ўз мухбиримиз.

ЎЗБЕКИСТОН ДЕҲҚОН ВА ФЕРМЕРЛАРИ ҲАМДА БАРЧА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ХОДИМЛАРИГА

Қадрли ватандошлар!

Ҳурматли деҳқон ва фермерлар, кластер ходимлари, дала меҳнаткашлари!

Сиз, азизларни Янги Ўзбекистон тарихида илк бор 5 миллион тоннадан зиёд юксак пахта хирмони бунёд этиб, рекорд натижага эришганингиз билан самимий муборакбод этаман.

Албатта, сизларнинг фидокорона меҳнатингиз, жасорат ва матонатингиз билан қўлга киритилган бу тарихий ғалаба бутун халқимизнинг ғалабаси. Бу – пахтачилик соҳасидаги Янги Ўзбекистон мўъжизасидир.

Бу ютуқнинг ижодкори сизлар – азамат деҳқон ва фермерларимиз, моҳир агроном, сувчи, механизатор, олим ва мутахассисларимиз, кластер ходимлари, десак, адолатли фикрни айтган бўламиз.

Фурсатдан фойдаланиб, барчангизга ўз номимдан, бутун халқимиз номидан чуқур миннатдорлик билдириб, энг эзгу тилакларимни изҳор этаман. Сизлар билан бутун халқимиз фахрланади, ғурурланади.

Айниқса, иқлим ўзгариши билан боғлиқ қийинчиликлар янада кучайган жорий йилда пахта хомашёсини ёғин-сочинли кунларга қолдирмасдан, соҳанинг ички имкониятлари ҳисобидан юксак сифат билан йиғиб-териб олганингиз таҳсинга муносибдир.

Бу ҳақда гапирганда, беихтиёр пахтачилик элюртимизга манфаат эмас, балки азоб-уқубат ва охир-оқибатда “ўзбек иши” деган қуруқ туҳмат олиб келган оғир кунларни эслаймиз. “Ким эдигу ким бўлдик?” деган фикр албатта хаёлимиздан ўтади.

Чиндан ҳам, собиқ совет даврида, хусусан, 1980 йилларда республикамизда пахта етиштириш учун қарийб 2 миллион гектар ер ажратилган, ўртача ҳосилдорлик эса 30 центнердан ошмас, натижада деҳқоннинг косаси оқармас эди.

Мустақилликнинг дастлабки даврида, хусусан, 2000 йилга келиб 1,4 миллион гектар ерга чигит экилиб, Ўзбекистон бўйича жами 3 миллион тонна пахта териб олинган.

Биз кейинги йилларда тармоқни ўта оғир аҳволдан олиб чиқиш учун аввало чигит экиладиган майдонларни 38 фоизга қисқартириб, пахта монополиясига барҳам бердик. Ўқитувчи, талаба ва ўқувчиларни, бюджет ташкилотлари ходимларини дала ишларига жалб этишга чек қўйдик. Соҳани илм-фан ютуқлари, замонавий агротехнологиялар асосида ривожлантиришга устувор аҳамият қаратдик. Бошда бунга ишонмасдан, шубҳа билан қараганлар ҳам бўлди. Аммо танлаган йўлимиз нақадар тўғри эканини бугун ҳаётнинг ўзи, бу йилги натижаларимиз яққол тасдиқламоқда.

Ўтган даврда пахтачиликда ҳосилдорлик 2,7 карра ошиб, 21 центнердан 56 центнерга етгани шу борада қандай катта юксалиш йўлини босиб ўтганимизни кўрсатиб турибди.

Сув тежовчи технологияларни кенг жорий этганимиз ҳисобидан сув сарфи 1990 йилларга нисбатан 2 карра камайиб, ҳар бир куб метр сув эвазига олинаётган ҳосил миқдори ошиб бораётгани биз учун ғоят муҳимдир.

Бу йил экиш схемалари ўзгартирилиб, кўчатлар сони 2-3 карра оширилгани, кўсак қурти ва гербицидга чидамли янги биотехнологик навлар жойлаштирилгани ҳам ўзини оқлади. Бу ўзгаришларнинг амалий самарасини қарийб 400 минг гектар ерда ўртача ҳосилдорлик 70 центнерга етгани, салкам 70 минг гектарда 100-110 центнергача ҳосил олингани мисолида яққол кўриш мумкин.

Ҳеч шубҳасиз, бундай ютуқлар қаторида 1 мингга яқин фермер хўжаликлари ва кластерлар ўртача 100 центнерлик ва ундан ҳам юқори марраларни забт этганлари алоҳида ўрин тутади. Бу ҳақда сўз юритганда, 4 мингдан зиёд фермерларимиз ҳосилдорликни ўртача 60-70 центнердан, 2,5 минг нафари эса 80 центнердан оширгани, айниқса, Пахтакор туманидаги Анорбой Эшматов ва Жарқўрғон туманидаги Улуғбек Сўпиев ҳар гектар ердан 110 центнердан ҳосил олишганини мамнуният билан қайд этамиз.

Мингбулоқ туманидаги “Бургут полвон”, Навбаҳор туманидаги “Яҳё бобо”, Боёвут туманидаги “Боёвутлик Ҳумоюн”, Бекобод туманидаги “Отабек Зилола”, Оққўрғон туманидаги “Мурод”, Гурлан туманидаги “Ихлосбек”, Ҳазорасп туманидаги “Якуб Анназар” ҳамда Тупроққалъа туманидаги “Гулчарос Муниса” фермер хўжаликлари ҳам ҳосилдорликни 100 центнердан оширдилар.

Жиззах, Хоразм, Бухоро, Навоий ва Сирдарё вилоятларида ҳосилдорлик 60 центнердан кўпроқни ташкил этгани ҳам пахтачилигимиз тарихига зарҳал ҳарфлар билан ёзилади.

Ўта оғир экологик ҳудудда ҳосилдорликни ўтган йилларга нисбатан 10-15 центнерга ошириб, 400 минг тоннадан ортиқ хирмон бунёд этган Қорақалпоғистон пахтакорларини чин қалбдан қутлашдан мамнунман.



Ҳосилдорликни 70 центнердан оширган Мирзаобод ва Ховос туманлари, 55-70 центнерга етказган Мирзачўл, Пахтакор, Қизилтепа, Учқўрғон ва Пешку, Жалақудуқ, Вобкент, Жондор, Ромитан, Олот, Арнасой, Тўрақўрғон, Уйчи, Боғот, Хонқа, Ҳазорасп, Жарқўрғон ва Янгибозор, Амударё, Балиқчи, Марҳамат, Пахтаобод, Дўстлик, Кўкдала, Навбаҳор, Мингбулоқ, Чортоқ, Пахтачи, Каттақўрғон, Қумқўрғон, Боёвут, Оққўрғон, Бўка, Бекобод, Пискент, Юқоричирчиқ, Бағдод, Қува, Гурлан ва Қўшкўпир туманлари меҳнаткашлари бошқаларга намуна бўлдилар.

Энг катта – 110 минг тонналик хирмон барпо этган Косон, шунингдек, Миришкор (105 минг), Касби (95 минг), Нишон (90 минг), Мирзачўл (85 минг), Мирзаобод (81 минг), Дўстлик (77 минг), Амударё (76 минг), Оқолтин (72 минг), Пастдарғом (71 минг), Пахтакор (68 минг), Мингбулоқ ва Қуйичирчиқ (62 минг тоннадан), Боёвут ва Жондор (60 минг тоннадан), Бекобод (58 минг), Гурлан ва Ромитан (57 минг тоннадан), Вобкент ва Каттақўрғон (56 минг тоннадан), Хонқа (52 минг тонна) каби туманлар ҳам илғорлар сафидан муносиб жой эгаллади.

Биз оқила, ташкилотчи аёлларимиз раҳбарлик қилаётган Олот ва Бўстон туманларида ҳосилдорлик ўртача 55-60 центнерга етказилганини алоҳида қадрлаймиз.

Бу йил етиштирилган ҳосилнинг 85 фоизи 3 мингдан ортиқ пахта териш машиналари ёрдамида 30-35 кунда териб олингани, механизациялаштириш даражаси Жиззах ва Сирдарё вилоятларида 100 фоизга етказилгани, бошқа ҳудудларимиз ҳам шу маррага яқинлашиб келаётгани одамларни оғир меҳнатдан халос этиш йўлидаги ислоҳотларимизнинг муҳим натижасидир.

Пахтачилик кенгаши ташкил этилгани, олимларимиз томонидан ноанъанавий технологиялар қўлланилгани ҳамда рақамлаштириш, дронлардан фойдаланиш орқали сарф-харажат икки баробар камайтирилгани ҳам бу йилги ютуқларни таъминлашда асосий омил бўлди. Шулар қаторида давлат томонидан ажратилаётган молиявий ресурслардан оқилона фойдаланилгани, тўлов интизоми яхшиланиб, субсидиялаш такомиллаштирилгани, суғурта тизими яратилгани, бир сўз билан айтганда, тармоқда тизим бутунлай янгиланган юқори натижаларга эришишда салмоқли роль ўйнади.

Шу ўринда яна бир муҳим рақамга эътиборингизни қаратмоқчиман: бу йил фермерларимиз пахтадан 13-14 триллион сўм соф фойда олиши кутилмоқда. Шу асосда улар йил бўйи қилган машаққатли меҳнати эвазига муносиб даромад топиши, одамларимизнинг ҳаёти янада обод ва фаровон бўлиши табиийдир.

Албатта, ана шундай улкан натижаларни таъминлашда қишлоқ хўжалиги ривожига қаратаётган доимий эътиборимиз, деҳқон ва фермерлар, кластерлар, умуман, далада ишлаётган ҳар бир инсоннинг ўз меҳнатидан манфаатдорлиги, эртанги кунга ишончи ҳал қилувчи аҳамият касб этмоқда.

Муҳтарам юртдошлар!

Қишлоқ хўжалиги соҳасидаги стратегик йўлимизни амалга оширишда биз, аввало, сизларга, агротармоқда фаолият кўрсатаётган 3,5 миллион нафардан зиёд миришкорларга таянамиз. Сизлар учун яна қандай қўшимча шароит ва имкониятлар яратиш керак бўлса, барчасини таъминлаб беришга тайёрмиз.

Қишлоқ хўжалигининг юксак ва барқарор тараққиёти – бутун мамлакатимизнинг юксак ва барқарор тараққиётида устувор ўрин тутадиган омилдир.

Яқинда Тошкентда бўлиб ўтган Халқаро пахта кунига бағишланган анжуманда 30 дан зиёд мамлакатдан келган олим ва мутахассислар биз эришаётган ютуқларни эътироф этиб, Бутунжаҳон пахтачилик марказини айнан Ўзбекистонда ташкил этиш бўйича таклиф билдиришгани албатта бежиз эмас.

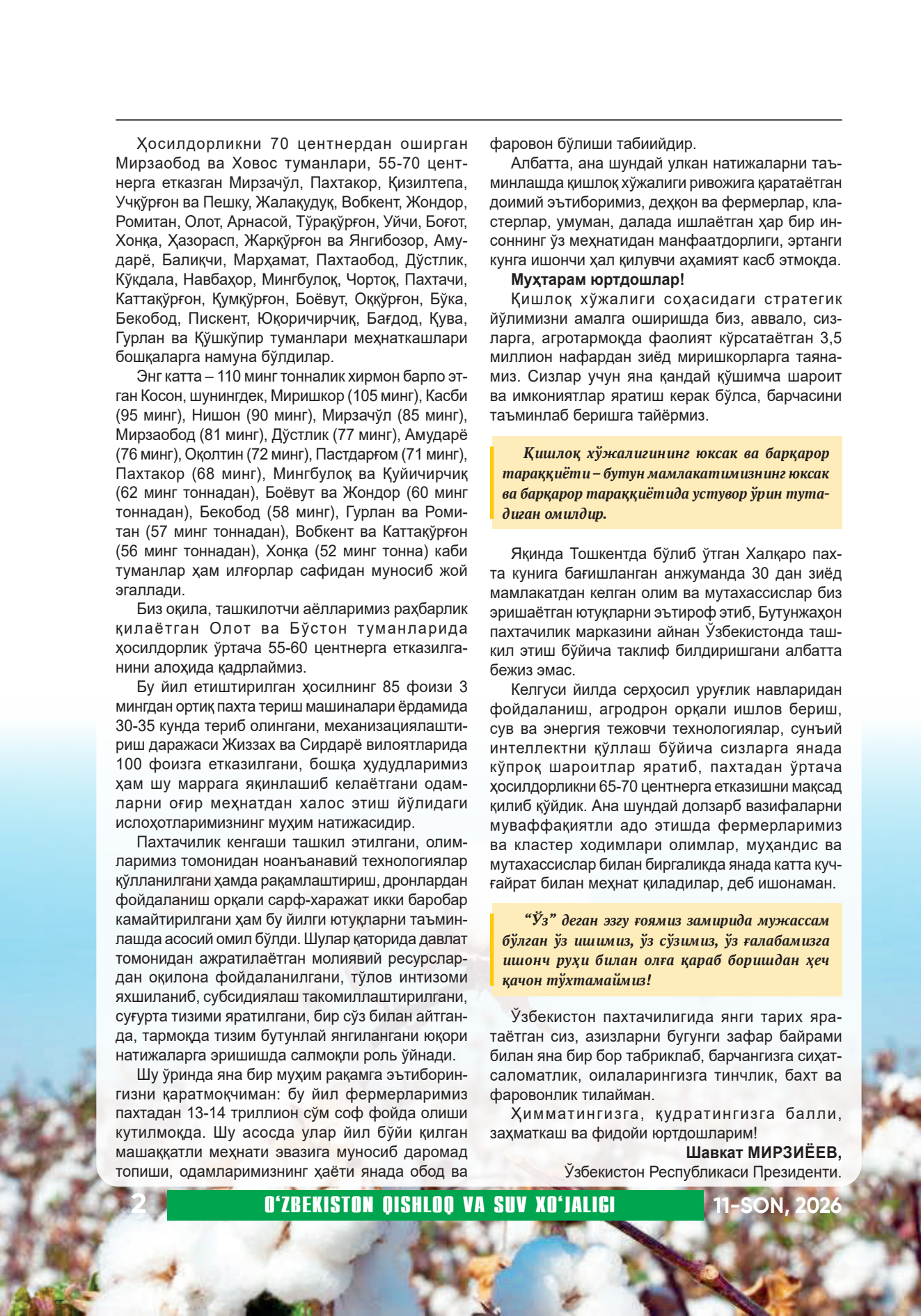
Келгуси йилда серҳосил уруғлик навларидан фойдаланиш, агродрон орқали ишлов бериш, сув ва энергия тежовчи технологиялар, сунъий интеллектни қўллаш бўйича сизларга янада кўпроқ шароитлар яратиб, пахтадан ўртача ҳосилдорликни 65-70 центнерга етказишни мақсад қилиб қўйдик. Ана шундай долзарб вазифаларни муваффақиятли адо этишда фермерларимиз ва кластер ходимлари олимлар, муҳандис ва мутахассислар билан биргаликда янада катта куч-ғайрат билан меҳнат қиладилар, деб ишонаман.

“Ўз” деган эзгу ғоямиз замирида мужассам бўлган ўз ишимиз, ўз сўзимиз, ўз ғалабамизга ишонч руҳи билан олға қараб боришдан ҳеч қачон тўхтамаймиз!

Ўзбекистон пахтачилигида янги тарих яратаётган сиз, азизларни бугунги зафар байрами билан яна бир бор табриклаб, барчангизга сиҳат-саломатлик, оилаларингизга тинчлик, бахт ва фаровонлик тилайман.

Ҳимматингизга, қудратингизга балли, заҳматкаш ва фидойи юртдошларим!

Шавкат МИРЗИЁЕВ,
Ўзбекистон Республикаси Президенти.



ТУРКИЙ ДУНЁДА СУВ ХАВФСИЗЛИГИ: МУШТАРАК МАНФААТЛАР ВА УМУМИЙ ЕЧИМЛАР



“Трансчегаравий сув ресурсларини бошқариш соҳасига сунъий интеллектни жорий этишга эътибор қаратиш лозим”.

Шавкат МИРЗИЁЕВ.

Сув — миллат ва давлат чегараларини тан олмайдиган, халқларни ўзаро боғлайдиган улуғ неъмат. Иқлим ўзгариши, аҳоли ва иқтисодиётнинг ўсиши, қурғоқчилик даврларининг узайиши, музликларнинг қисқариши, сув манбаларининг ифлосланиши ва сувга бўлган талабнинг ортиши мамлакатлардан бу ҳаётий ресурсга муносабатни тубдан қайта кўриб чиқишни талаб этмоқда.

Бу жараёнлар туркий давлатларни ҳам четлаб ўтаётгани йўқ. Марказий Осиёнинг қор ва музликлардан тўйинадиган дарёларидан тортиб, Кавказ ва Анадолунинг тоғ дарёлари ҳамда қурғоқчил ҳудудларигача бўлган улкан маконда сув иқтисодий ривожланиш ва аҳоли фаровонлигини белгилайдиган асосий омиллардан биридир.

Табиий-географик шароитлар турлича бўлсада, туркий давлатларнинг сув билан боғлиқ манфаатлари кўп жиҳатдан муштарак. Бир ҳудудда трансчегаравий сув ресурсларини оқилона бошқариш устувор вазифа бўлса, бошқа жойда қурғоқчиликка мослашиш, ирригация тармоқларини модернизация қилиш, сув йўқотишларини камайтириш ва ҳар бир куб метр сувдан кўпроқ иқтисодий самара олиш кун тартибига чиқмоқда.

Шундай шароитда сув хавфсизлиги Туркий давлатлар ташкилоти (ТДТ) доирасидаги ҳамкорликнинг истиқболли ва стратегик йўналишларидан бири сифатида тобора муҳим аҳамият касб этмоқда.

Сув хавфсизлиги - умумий тараққиёт масаласи

Сув хавфсизлигини фақат сувнинг етарли ёки етарли эмаслиги билан изоҳлаш тўлиқ тасаввур бермайди. Замонавий ёндашувда у аҳоли, иқтисодиёт ва табиат учун етарли миқдордаги сифатли сувни таъминлаш, қурғоқчилик ва тошқин каби хавфларга тайёр туриш, сув инфратузилмалари барқарор ишлашини йўлга қўйиш, ресурслардан самарали фойдаланишни англатади.

Иқлим ўзгариши таъсирида сув балансида юз бераётган ўзгаришлар Қозоғистондан Ўзбекистонга, Қирғизистондан Озарбайжон ва Туркияга қадар ҳар бир давлатда ўзига хос тарзда намоён бўлмоқда. Шу маънода сув хавфсизлиги туркий дунё учун нафақат миллий, балки умумий стратегик масалага айланиб бормоқда.



Туркий давлатлар ташкилотининг стратегик ҳужжатларида экологик барқарорлик ва иқлим ўзгариши масалаларига алоҳида ўрин берилган. «Туркий дунё нигоҳи **- 2040»** концепцияси ҳамда ТДТнинг **2022-2026** йилларга мўлжалланган стратегиясида атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, иқлим ўзгариши оқибатларига қарши курашиш ва табиий ресурслардан барқарор фойдаланиш ҳамкорликнинг муҳим йўналишлари сифатида белгиланган.

2024 йил 6 ноябрда Бишкекда ўтказилган ТДТнинг XI саммитида «Туркий яшил нигоҳ**:** барқарор келажак учун бирлик» концептуал ҳужжати қабул қилинди. Унда ресурс тежамкор ва сувдан самарали фойдаланишга хизмат қилувчи технологияларни кенг жорий этиш, сув ресурсларини барқарор бошқариш, музликлар ва биохилма-хилликни муҳофаза қилиш, ер

деградацияси ва чўлланишга қарши курашиш каби вазифалар белгилаб берилди.

Сўнгги йилларда туркий давлатлар ҳамкорлигининг кун тартиби савдо, транспорт ёки маданий алоқалар билангина чекланмай, сув, иқлим ва экология каби барқарор тараққиётни белгилайдиган йўналишларни ҳам қамраб олмоқда.

Сув бўйича мулоқотдан амалий ҳамкорликка

Туркий давлатлар ташкилоти доирасида сув соҳасида қатор амалий қадамлар ташланмоқда. 2024 йил май ойида ТДТ ва Туркия Республикаси Қишлоқ ва ўрмон хўжалиги вазирлиги ҳамкорлигида «Сувдан самарали фойдаланиш» мавзусида махсус семинар ўтказилди. Унда аъзо ва кузатувчи давлатлар мутахассислари иқлим ўзгариши шароитида суғоришни бошқариш, қурғоқчилик даврида сувдан тежамкор фойдаланиш ва замонавий агротехнологиялар бўйича тажриба алмашди.

Муҳим институтлардан яна бири - ТДТ Қурғоқчиликнинг олдини олиш институти. Будапештда фаолият юритаётган мазкур институт сув бошқаруви, ирригация, қурғоқчиликка қарши курашиш ва экологик муаммолар бўйича ҳамкорликни ривожлантиришга хизмат қилмоқда.

Жорий йилнинг 18 июнь куни вазирлигимизда Туркий давлатлар ташкилотининг Венгриядаги ваколатхонаси Ижрочи директори, ТДТ ҳузуридаги Қурғоқчиликнинг олдини олиш институти Кенгаши раиси Балаж Хендрик билан учрашув ўтказилди. Музокара чоғида қурғоқчилик хавфини баҳолаш усуллари, эрта огоҳлантириш тизимларини жорий этиш, иқлим хавфларини баҳолаш ва бошқариш, сув тежовчи технологиялар ҳамда сув ресурсларини бошқаришда замонавий ёндашувларни кенг татбиқ этиш масалалари муҳокама қилинди.

Қурғоқчиликнинг олдини олиш институти ҳамда вазирлигимиз ҳузуридаги Ирригация ва сув муаммолари илмий-тадқиқот институти ўртасида ҳамкорликни йўлга қўйишга келишиб олинди.

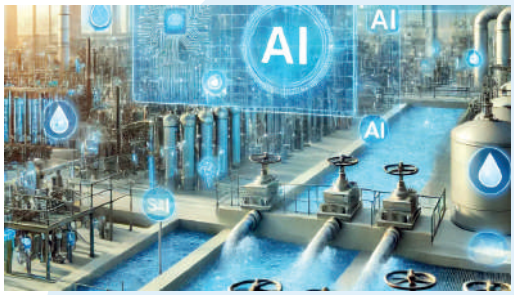
2025 йил 5 март куни Брюсселда ўтказилган ТДТ Минтақавий сув форуми мазкур йўналишдаги ҳамкорликни янги босқичга олиб чиқди. Форумда сув ресурсларини барқарор бошқариш, замонавий сув технологиялари, яшил ўсиш учун инвестициялар ва қурғоқчиликка бардошлилик масалалари муҳокама қилинди.

Буларнинг барчаси ТДТ доирасида сув масаласи умумий муҳокама мавзусидан босқичма-босқич илмий, институционал ва амалий ҳамкорлик йўналишига айланаётганини кўрсатади. Энди асосий вазифа - бу жараённи тизимли ва натижадор механизмлар билан мустаҳкамлаш.

Рақамлаштириш - сув ҳамкорлигининг янги тили

Бугун сув хўжалигини замонавий технологияларсиз тасаввур этиб бўлмайди. Сунъий йўлдошлар ёрдамида қор ва музликлар ҳолатини кузатиш, тупроқ намлиги ва қурғоқчилик даражасини баҳолаш, сув омборларидаги захираларни масофадан мониторинг қилиш, каналларда сув сарфини автоматик ўлчаш, гидрологик жараёнларни сунъий интеллект асосида прогнозлаш - булар энди илмий тажриба эмас, замонавий сув бошқарувининг муҳим воситаларига айланди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 2026 йил 15 май куни Туркистон шаҳрида бўлиб ўтган Туркий давлатлар ташкилотининг норасмий саммитидаги нутқида туркий дунёда янги рақамли тараққиёт даврини барпо этиш йўлида ҳамкорликни янада ривожлантиришга қаратилган қатор муҳим ташаббусларни илгари сурди. Хусусан, қурғоқчиликни барвақт аниқлаш, тупроқ эрозияси ва музликларнинг эриш жараёнларини мунтазам мониторинг қилиш, шунингдек, трансчегаравий сув ресурсларини бошқаришга сунъий интеллект технологияларини кенг жорий этиш зарурлигини таъкидлади.



Бу ташаббус сув соҳасидаги ҳамкорлик учун сифат жиҳатидан янги имкониятларни очади. Мамлакатлар ўзаро мос технологик платформалар, мувофиқлаштирилган ўлчов стандартлари ва ишончли маълумотлардан фойдаланса, сув муносабатларидаги очиқлик ва ўзаро ишонч ҳам ортади. Шу маънода рақамлаштириш нафақат

сув бошқарувининг самарали воситаси, балки сув дипломатиясини мустаҳкамлайдиган муҳим механизм бўлиши мумкин.

Сув-энергетика-озиқ-овқат боғлиқлиги

Сувни алоҳида соҳа сифатида бошқариш даври тобора ортда қолмоқда. Сув хўжалигидаги қарорлар қишлоқ хўжалиги ва энергетикага, бу соҳалардаги қарорлар эса ўз навбатида сув режими ва озиқ-овқат хавфсизлигига таъсир кўрсатади.

Айниқса, Марказий Осиёда сув ва энергетика режаларини мувофиқлаштириш, қишки энергетик эҳтиёжлар билан ёзги ирригация талаблари ўртасида мақбул мувозанатни таъминлаш умумий манфаатларга хизмат қилади.

Шу боис масалага фақат «сувни қандай тақсимлаш керак?» деган нуқтаи назардан эмас, балки «мавжуд сувдан олинадиган умумий иқтисодий самарани қандай ошириш мумкин?» деган ёндашув асосида қараш муҳим. Тежамкор суғориш, қайта тикланувчи энергия ва сувни кам талаб қиладиган технологияларни уйғун ривожлантириш ана шундай ёндашувнинг амалий ифодасидир.

Шунда сув мамлакатлар ўртасида рақобат предмети эмас, балки ўзаро манфаат яратадиган стратегик ресурсга айланади.

Сув миқдорини кўпайтириш қийин, аммо самарадорликни ошириш мумкин

Сув тақчиллиги шароитида энг муҳим вазифалардан бири мавжуд ресурсдан самарали фойдаланишдир. Бунинг учун эскирган ирригация инфратузилмасини янгилаш, каналлардаги йўқотишларни камайтириш, сув ҳисобини рақамлаштириш, томчилатиб ва ёмғирлатиб суғориш технологияларини кенг жорий этиш, экинларни сув билан таъминлашда илмий асосланган меъёрларга таяниш талаб этилади.

Ўзбекистонда 2020-2025 йилларда давлат бюджети маблағлари ҳисобидан 1 870 километр канал бетонлаштирилди. 2026 йилда эса яна 1 300 километр йирик канални бетонлаштирилмоқда. Ушбу тадбирлар сувнинг ерга сингиб кетиши натижасидаги йўқотишларни камайтириш, ирригация тармоқларининг техник ҳолатини яхшилаш ҳамда истеъмолчиларга сувни барқарор етказиб беришга хизмат қилади.

Мамлакатимизда сув тежовчи технологияларнинг қамрови 3,2 миллион гектарга, яъни суғориладиган майдонларнинг қарийб 75 фоизига етди.



Сув ресурсларини тежаш билан бир қаторда, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда. Хусусан, 2017–2026 йилларда 7 160 километр коллектор-дренаж тармоғи қурилди ва реконструкция қилинди, 127 833 километр тармоқда эса таъмирлаш-тиклаш ишлари амалга оширилди.

Соҳада 10 та ахборот тизими ишлаб чиқилиб, уларни бирлаштирувчи “Сув хўжалиги ягона платформаси” яратилди. Сув ресурсларини ҳисобга олиш ва назорат қилиш учун 13 минг 305 та “Ақлли сув” қурилмаси ўрнатилди, 108 та йирик сув хўжалиги объекти автоматлаштирилди. Йирик сув омборларида сув сатҳи ва ҳажмини онлайн кузатиш тизимлари жорий этилмоқда.

Бундай ислоҳотлар бошқа туркий давлатларда ҳам турли шаклларда амалга оширилмоқда. ТДТ доирасида аъзо давлатларнинг ирригация, гидрология, сув ҳисоби, замонавий инфратузилма ва сув тежовчи технологиялар бўйича илғор тажрибаларини ўзаро ўрганиш катта амалий аҳамиятга эга.

Энг самарали йўллардан бири — ўзини оқлаган ечимларни ўрганиб, уларни маҳаллий шароитга мослаштиришдир.

Илм-фан ва кадрлар - узоқ муддатли ечим

Сув билан боғлиқ муаммоларни фақат бетон, насос ва қувурлар билан ҳал қилиб бўлмайди. Замонавий ирригация тизимини бошқариш учун замонавий билим ва кўникмаларга эга мутахассислар зарур. Шу боис ТДТ доирасида сув соҳасидаги илмий-таълим ҳамкорлигини кучайтириш алоҳида аҳамият касб этади.

2026 йилги Туркистон саммитида Тошкентдаги Марказий Осиё атроф-муҳит ва иқлим ўзгаришини ўрганиш университетида туркий давлатлар ёшлари учун 2026/2027 ўқув йилига 50 та грант ажратилгани маълум қилинди. Бу экологик ва иқлим соҳасида умумий илмий-таълим муҳитини шакллантириш йўлидаги амалий қадамдир.

Келажакда сув хўжалиги бўйича қўшма магистратура ва докторантура дастурларини йўлга қўйиш, ёш олимлар алмашинувини ва қўшма илмий лойиҳаларни кенгайтириш зарур. «Туркий давлатлар сув мактаби»ни ташкил этиш эса гидрологлар, гидротехниклар, сув дипломатияси мутахассислари ва рақамлаштириш экспертлари учун умумий мулоқот майдони бўлиб хизмат қилиши мумкин.



Инсон капиталига бундай сармоя сув соҳасида узоқ муддатли ва барқарор натижа беради.

Сув бизни ажратмаслиги, бирлаштириши керак

Сув хавфсизлиги фақат давлат идораларининг вазифаси эмас. Миллионлаб инсонларнинг сувдан қандай фойдаланиши ҳам умумий натижага бевосита таъсир кўрсатади.

Туркий халқларнинг тарихий анъаналарида сувга алоҳида ҳурмат шаклланган. Қадимий шаҳарлар сув манбалари атрофида барпо этилган, ариқ ва каналлар жамоавий меҳнат билан асраб-авайланган, сувга эҳтиёткор муносабат асрлар давомида турмуш тарзининг бир қисми бўлиб келган.

Бугун ана шу маданиятни замонавий мазмун билан бойитиш, ёш авлодда сув саводхонлигини шакллантириш, аҳоли ва фермерлар орасида сувнинг иқтисодий ҳамда экологик қийматини кенг тушунтириш муҳим.

Шу маънода, ТДТ доирасида «Сувни асраш — муштарак қадрият» тамойили асосида қўшма ахборот-маърифий лойиҳаларни амалга ошириш халқларимизни янада яқинлаштириб, сувга масъулиятли муносабатни кучайтиришга хизмат қилади.

Туркий халқларнинг тарихи, тили ва маданий илдизлари муштарак. Буюк мутафаккир Аҳмад Яссавийнинг «Девони ҳикмат» асаридаги бирлик ва аҳиллик ғояси бугунги кунда янада теран мазмун касб этади:

Туркий элга меҳр қилдим,
Бирлик йўлин ҳақ деб билдим.

Дарҳақиқат, янги даврда давлатларимизнинг интеллектуал салоҳияти, илмий имкониятлари ва бунёдкорлик қудратини бирлаштира олсак, туркий дунё илғор ечимлар, барқарор тараққиёт ва фаровонлик маконига айланиши учун мустаҳкам замин яратилади. Сув хавфсизлиги ҳам ана шундай бирлаштирувчи йўналишлардан бири бўлиши мумкин.

Шунинг учун XXI асрда сув хавфсизлигининг асосий формуласи ҳамкорлик, илм-фан, технология, аниқ ҳисоб ва тежамкорлик уйғунлигига таянади. Туркий давлатлар ташкилоти эса бу ёндашувни амалий мазмун билан бойитиш учун катта имкониятларга эга.

Шавкат ХАМРАЕВ,
Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазири, Ўзбекистонда хизмат кўрсатган ирригатор.



ЎЗБЕКИСТОННИНГ ИҚЛИМ ТАШАББУСЛАРИ ЖАҲОН ЭЪТИБОРИДА

Жорий йилнинг 11-12 ноябрь кунлари Туркиянинг денгиз бўйидаги Анталия шаҳрига бутун дунё нигоҳи қадалади.

Айнан шу кунлари БМТнинг Иқлим ўзгариши тўғрисидаги доиравий конвенцияси томонларининг 31-конференцияси (COP31) доирасида иқлим бўйича амалий ҳаракатларга бағишланган давлат ва ҳукумат раҳбарлари саммити бўлиб ўтади.

Конференциянинг ўзи 9-20 ноябрь кунлари давом этади. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг мазкур нуфузли анжуманда иштирок этиши мамлакатимизнинг халқаро майдондаги ўрни ва обрўсини яна бир бор намоён қиладиган муҳим воқеа бўлиши шубҳасиз.

Ўзбекистон – иқлим ўзгаришининг олдинги чизиғида

Марказий Осиё иқлим ўзгаришидан энг кўп жабр кўрувчи минтақалардан бири. Сув тақчиллиги, чўлланиш, ер деградацияси, ҳароратнинг кўтарилиши, сел ва қурғоқчилик ҳодисалари минтақа халқларининг кундалик ҳаётига таъсир қилмоқда. Масалан, фақатгина жорий йилнинг ўзида мамлакатимизда 400 дан ортиқ сел ҳодисаси қайд этилгани бу хавфнинг қанчалик жиддийлигини кўрсатади.

Шу сабабли иқлим масаласи Ўзбекистон учун назарий мавзу эмас, балки миллий хавфсизлик ва барқарор ривожланиш масаласидир. Президентимизнинг Анталиядаги иштироки айнан шу ҳақиқатни жаҳон жамоатчилиги олдида қайта баён этиш имконини беради: иқлим муаммоси чегара танимайди, уни фақат ҳамкорликда ҳал қилиш мумкин.

Аввало, Орол: бутун инсониятга сабоқ

Орол фожиаси XX асрнинг энг катта экологик офатларидан бири сифатида жаҳонга маълум. Аммо Ўзбекистон бу фожиани фақат қайғу мавзуси сифатида эмас, балки инсон ирода кўрсатса, табиатни ҳатто энг оғир шароитда ҳам асрашга уриниш мумкинлигининг мисоли сифатида тақдим этмоқда.

Анталия анжуманида Ўзбекистон Орол денгизининг қуриган тубида ўрмонзорлар барпо этиш бўйича ташаббусларини, чўллашишга қарши курашиш, биохилма-хилликни сақлаш ва айланма иқтисодиётни ривожлантириш борасидаги тажрибасини тақдим этади. Бу ишлар «Яшил макон» умуммиллий лойиҳаси билан уйғун олиб борилмоқда. Оролбўйи ҳудуди БМТ Бош Ассамблеяси томонидан экологик инновациялар ва технологиялар ҳудуди деб эълон қилинган, бу эса минтақанинг халқаро миқёсдаги алоҳида мақомини тасдиқлайди.

Ҳар бир ўстирилган дарахт, ҳар бир тикланган гектар – бу минг-минглаб одамлар учун соғлом муҳит, чанг-тузли бўронларнинг камайиши ва янги иш ўринлари демакдир. Анталия минбаридан янграйдиган Орол овози бугун ёрдамга муҳтож минглаб жамоаларнинг овозидир.

Ўзбекистоннинг иқлим мажбуриятлари ва амалий натижалари

Ўзбекистон Анталияга амалда эришилган натижалари билан боради.

Аниқ мақсадлар. 2025 йил ноябрида Бразилиянинг Белен шаҳрида бўлиб ўтган COP30 конференциясида мамлакатимиз янгиланган миллий белгиланган ҳисса – NDC 3.0ни тақдим этди. Унга кўра, 2035 йилга бориб ЯИМнинг бир бирлигига тўғри келадиган иссиқхона газлари чиқиндилари 2010 йил даражасига нисбатан 50 фоизга қисқартирилади.

Яшил энергетика. Кўплаб қуёш ва шамол электр станциялари қурилиши натижасида қайта тикланувчи энергия манбаларининг умумий қувватдаги улуши 30 фоизга яқинлашди. 2030 йилга бориб бу кўрсаткични 50 фоиздан ошириш режалаштирилган. Жорий йилда ҳам 3 300 МВт дан ортиқ янги яшил қувват ишга туширилиши назарда тутилган.

Сув тежамкорлиги. Сувни тежайдиган технологияларни кенг жорий этиш ҳисобига мамлакатимизда ҳар йили тахминан 10 миллиард кубометр сув тежалмоқда. Сув тақчил минтақада бу рақам бевосита озиқ-овқат хавфсизлиги ва аҳоли фаровонлиги гаровидир.

Шаффофлик. Ўзбекистон Париж битими доирасидаги кучайтирилган шаффофлик тизимига содиқлигини халқаро платформаларда, жумладан, жорий йил июнь ойида Боннда ўтган кўп томонлама баҳолаш жараёнида тасдиқлади.

Ўзбекистон–Туркия: иқлим кун тартиби стратегик шериклик билан уйғунлашганда

Саммитнинг Туркияда ўтиши ҳам алоҳида рамзий маънога эга. Туркия Президенти Режеп Тайип Эрдоған жорий йилнинг июль ойида телефон орқали мулоқот чоғида Шавкат Мирзиёевни COP31 саммитига расман таклиф қилди.

Тошкент ва Анқара ўртасидаги стратегик шериклик йилдан-йилга чуқурлашмоқда: жорий йил октябрь ойи охирида Анқарада Туркий давлатлар ташкилоти саммити бўлиб ўтди, ўша кунларда Мирзиёев ва Эрдоған ўзаро муносабатларни янада мустаҳкамлаш масалаларини муҳокама қилди.

Иқтисодий соҳада ҳам ҳамкорлик аниқ лойиҳаларда ўз аксини топмоқда. Масалан, туркиялик Aksa Enerji компанияси Самарқанд электр тақсимот тармоғини бошқаришни ўз зиммасига олмоқда ва тармоқни модернизация қилиш учун 357 миллион доллар маблағ киритиш мажбуриятини олган. Бундай лойиҳалар энергия самарадорлигини ошириш ва йўқотишларни камайтириш орқали иқлим мақсадларига ҳам бевосита хизмат қилади.

Анталия саммити доирасидаги икки томонлама учрашувлар бу ҳамкорликни яшил энергетика, сув тежаш, «ақлли» шаҳарлар ва инфратузилма каби янги йўналишлар билан бойитиши мумкин.

Миллий павильон: Ўзбекистон ютуқлари дунё кўзи ўнгида

Ўзбекистон COP31 майдонида ўз миллий павильони билан иштирок этади. Бу ерда мамлакатимизнинг иқлим ўзгариши, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва барқарор ривожланиш соҳасидаги натижалари ҳамда истиқболли лойиҳалари халқаро жамоатчиликка тақдим этилади. Павильон нафақат ютуқлар кўргазмаси, балки янги шериклар ва молиявий ресурслар жалб қилиш майдони ҳамдир.

Эътиборли жиҳати, Ўзбекистоннинг жорий йилда Самарқандда ўтказилган «Eco Expo Central Asia – 2026» кўргазмаси ва ГЭФнинг 8-Ассамблеяси каби йирик халқаро экологик тадбирларга мезбонлик қилиши мамлакатимизнинг бу соҳада етакчи минтақавий марказ сифатида шаклланаётганидан дарак беради. Анталия эса шу йўлнинг мантиқий давоми бўлади.

Президент иштирокининг ўзига хос аҳамияти

Давлатимиз раҳбари даражасидаги иштирок бир нечта муҳим сабабга кўра ўта аҳамиятлидир.

Сиёсий вазн. Саммитда давлат раҳбарининг овози мамлакат қарашларига юқори даражадаги ишонч ва жиддиятни беради, қабул қилинаётган қарорларга таъсир кучини оширади.

Минтақавий етакчилик. Ўзбекистон Марказий Осиё манфаатларини ҳимоя қилиб, сув, чўлланиш ва Орол масалаларини глобал кун тартибида сақлаб қолишга хизмат қилади.

Амалий натижалар. Юқори даражадаги учрашувлар инвестиция келишувлари, грантлар ва технологик ҳамкорлик битимларини тезлаштиради.

Обрў ва ишонч. Реал рақамлар ва бажарилган мажбуриятлар билан келган давлат халқаро ҳамжамиятда ишончли шерик сифатида қабул қилинади.

Хулоса: иқлим – келажак билан тузилган шартнома

Анталиядаги учрашув Ўзбекистон учун ўз миллий ташаббуслари, ютуқлари ва эҳтиёжларини дунё олдига қўйиш учун катта имкониятдир. Орол денгизининг қуриган тубида кўкарган ўрмонзорлар, қуёш ва шамол станциялари, тежалаётган миллиардлаб кубометр сув – буларнинг барчаси мамлакатимиз иқлим синовига жавоб беришга тайёрлигини кўрсатади.

Ш.Мирзиёевнинг COP31 саммитидаги иштироки Янги Ўзбекистоннинг иқлим сиёсатини жаҳон ҳамжамиятига тақдим этиш, молиявий ва технологик ҳамкорликни кенгайтириш ҳамда Марказий Осиё минтақасининг овозини кучайтириш йўлидаги навбатдаги муҳим қадам бўлади. Бу – бугунги авлод учун озода ҳаво ва етарли сув, келажак авлод учун эса барқарор ва хавфсиз ватан кафолатидир.

Иқлим масаласи – бу келажак билан тузилган шартнома. Ўзбекистон ўз зиммасидаги мажбуриятни бажаришга қатъий тайёр эканини Анталияда яна бир бор исботлайди.

Раҳимбой ЖУМАНИЁЗОВ,
педагогика фанлари доктори, профессор,
«ТИҚХММИ» миллий тадқиқот университети
ректорининг ахборот сиёсати масалалари
бўйича маслаҳатчиси.

Supported by the SDC

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
Shveysariya taraqqiyot va hamkorlik Agentligi SDC

TOMCHI

Сувни тежашда чегара йўқ: ЎЗБЕКИСТОН ВА ТОЖИКИСТОН ҲАМКОРЛИГИНИНГ АМАЛИЙ НАМУНАСИ



Сув ресурсларидан оқилона ва тежамкор фойдаланиш бугунги кунда бутун Марказий Осиё учун долзарб аҳамият касб этмоқда. Бу борада қўшни давлатларнинг ўзаро ҳамкорликни мустаҳкамлаши, илғор тажрибаларни ўртоқлашиши ва қўшма лойиҳаларни амалга ошириши муҳим аҳамиятга эга.

Ўзбекистон ва Тожикистоннинг сув тежовчи технологияларни жорий этиш борасидаги ҳамкорлиги ана шундай саъй-ҳаракатларнинг амалий ифодасидир. Икки мамлакатнинг бу йўналишдаги қўшма ташаббуслари сув ресурсларидан самарали фойдаланиш билан бирга, ўзаро тажриба алмашиш ва замонавий технологияларни оммалаштиришга ҳам хизмат қилмоқда.

2026 йил 1 октябрь куни Тожикистон Республикаси Суғд вилоятининг Бобожон Ғафуров туманидаги «Оберии Катрави» деҳқон хўжалигида сув тежовчи технологиялар кўргазмали майдонча очилди. Тадбирда икки мамлакат сув хўжалиги соҳаси, халқаро ташкилотлар ва ривожланиш бўйича ҳамкорларнинг вакиллари иштирок этди. Бу воқеа сувни тежаш бўйича ўзаро ҳамкорликнинг навбатдаги амалий натижаси бўлди.

СУВНИ ЗАХИРАЛАШ ВА ТЕЖАБ СУҒОРИШ – БИР ТИЗИМДА

Кўргазмали майдонда геомембрана билан гидроизоляция қилинган, 1 200 куб метр сув сиғдирадиган ҳовуз барпо этилган. Унда тўпланган сув томчилатиб суғориш тизими орқали 10 гектар майдондаги боғларга етказилади.

Ушбу ечимнинг аҳамияти шундаки, сувни захиралаш ва уни экин эҳтиёжига қараб етказиш бир технологик жараёнга бирлаштирилган. Томчилатиб суғоришда сув бевосита дарахтларнинг илдиз қисмига меъёрда берилади. Бу ортиқча сув сарфини камайтириш, суғоришни мақбул ташкил этиш ва сув таъминотидаги узилишларга мослашиш учун қулай шароит яратади.

Энг муҳими, технология фақат тақдимот ёки ҳисоботда эмас, балки ишлаб турган фермер хўжалиги шароитида намойиш этилмоқда. Фермер ва мутахассислар ҳовузнинг тузилиши, сувни сақлаш тартиби, суғориш ускуналарининг ишлаш жараёни билан бевосита танишиб, бу тажрибани ўз хўжаликларида қўллаш имкониятларини муҳокама қилдилар.

КЕЛИШУВЛАР АМАЛИЙ НАТИЖА БЕРМОҚДА

Мазкур ташаббус Ўзбекистон ва Тожикистоннинг трансчегаравий сув ресурсларидан комплекс фойдаланиш бўйича қўшма ишчи гуруҳи 2024 йил 23 февралда ўтказган олтинчи йиғилишида сув тежовчи технологияларга доир қўшма лойиҳаларни амалга ошириш юзасидан қабул қилинган қарор билан боғлиқ.

Кўргазма майдони Швейцария ҳукуматининг молиявий кўмагида амалга оширилаётган «Ўзбекистонда сув ресурсларини бошқариш миллий лойиҳаси» доирасида барпо этилди. Лойиҳани рўёбга чиқаришда Оролни қутқариш халқаро жамғармасининг GEF агентлиги, HELVETAS Swiss Intercooperation, «SANFA GEOSYNTHETICS» МЧЖ ҳамда «Обе-рии Катрави» деҳқон хўжалиги ўртасидаги ҳамкорлик муҳим ўрин тутди.



Бу мисол давлат идоралари, халқаро ҳамкорлар, хусусий сектор ва фермерлар бир мақсад йўлида ишлаганда, минтақавий келишувлар қандай қилиб аниқ иншоот ва амалий технологияга айланишини кўрсатади. Шу маънода, намойиш майдонининг аҳамияти бир хўжалик доирасидан анча кенг.

ТАЖРИБАНИ ОММАЛАШТИРИШ – КЕЙИНГИ ВАЗИФА

Очилиш маросимида трансчегаравий сув ҳамкорлигини ривожлантириш, мавжуд сув манбаларидан оқилона фойдаланиш ва замонавий суғориш технологияларини кенг жорий этиш масалалари муҳокама қилинди. Бундай учрашувлар мутахассисларнинг ўзаро билим алмашиши, фермерларнинг янги ечимларга ишончи ортиши ва ўхшаш лойиҳаларни бошқа ҳудудларда қўллаш учун муҳимдир.



Албатта, ҳар қандай технологиянинг ҳақиқий самараси амалиётда аниқланади. Шу боис намойиш майдонида сарфланган сув ҳажми, суғориш харажатлари, тизимнинг ишончлилиги ва ҳосилдорликка таъсирини мунтазам ўрганиш муҳим. Ана шундай натижалар келгусида сувни тежовчи ечимларни янада кенгроқ жорий этиш учун ишончли асос бўлади.



Суғд вилоятидаги ушбу ташаббус шуни исботладики, сувни асраш йўлидаги ҳамкорлик фақат музокаралар билан чекланмай, фермер даласигача етиб боряпти. Ўзбекистон ва Тожикистон учун бундай амалий тажрибалар сув хавфсизлигини мустаҳкамлаш, қишлоқ хўжалигини иқлим ўзгаришига мослаштириш ва қўшничилик алоқаларини янада ривожлантиришга хизмат қилади.

Матлуба МУХАМЕДОВА,
Ўзбекистонда Сув ресурсларини бошқариш миллий лойиҳаси мутахассиси.

Қорақалпоғистонда
ОЛХЎРИ ВА ЎРИК ЭКИШНИНГ САМАРАЛАРИ



Узоқ йиллар давомида Оролбўйи деганда кўз олдимизга сув танқислиги, шўрланган ерлар ва экологик муаммолар келарди. Бугун эса ҳудуднинг имкониятларига бошқача назар билан қараш вақти келди.

2026 йил 19 сентябрь куни Президентимиз Шавкат Мирзиёев Нукус шаҳрида ўтказилган йиғилишда уч йилда Қорақалпоғистонда 30 минг гектар майдонда шўрга чидамли олхўри ва кечки ўрик плантацияларини барпо этиш, шундан 10 минг гектарида ишларни шу йилнинг ўзида бошлаш белгиланди. Бу орқали 20 минг нафар аҳолини иш билан таъминлаш ва мева экспортини камида 500 миллион долларга етказиш мақсад қилинган.

Нега айнан олхўри ва кечки ўрик?

Олхўри кузда чуқур тиним даврига ўтади, –30°С гача совуққа бардош беради ва баҳорда кеч уйғонади. Ўрик ҳам –30°С га чидамли, бироқ тиним давридан тез чиқиб, кўпинча март ойида гуллайди ва баҳорги қайтар совуқлардан кўп зарар кўради. Шу боис Қорақалпоғистон учун тиним даври узун, кеч гуллайдиган навларни танлаш муҳим.

Бу фикрни шахсий кузатувим ҳам тасдиқлайди. 2026 йил май ойида биз бир гуруҳ олимлар кафедрамиз ходимлари билан Орол денгизига сафар қилдик. Қайтишда Устюрт платосидаги бир қишлоқда — қиши қаттиқ келадиган бу ҳудудда — айрим хонадонлар ҳовлисида ўрик дарахтлари ҳосил бериб турганини кўрдик. Бу Президентимизнинг кечки ўрик экиш лозимлиги ҳақидаги фикри нақадар тўғри эканини исботлайди. Ўрикнинг қурғоқчиликка чидамлилигига яна бир мисол: Ғаллаорол–Самарқанд йўли бўйида 1960 йилларда ихота сифатида экилган ўрик дарахтлари ҳануз гуллаб, ҳосил бериб турибди.

«Субҳоний» — истиқболли нав

Қорақалпоғистон учун «Субҳоний» ўрик навини экиш энг мақбулдир. Меваси йирик (ўртача 35 г, яхши парваришда 60 г гача), данаги этидан яхши ажралади, касаллик ва зараркунандалардан кам зарарланади, 70–80 йилгача ҳосил беради. Пишган мева тўкилмайди: терилмаса, дарахтнинг ўзида туршак бўлиб қотади. Пўсти қалин бўлгани учун янги ҳолида ташишга ҳам чидамли. Ҳудудда июль ойида пишади. Навнинг кўпчилик клонлари четдан чангланишга муҳтож, шунинг учун боғда гуллаш муддати мос келадиган чангловчи навлар ҳам бўлиши керак. Катта майдонларга экишдан олдин навни маҳаллий шароитда синаб кўриш лозим.

Олхўри ва «Субҳоний» ўриги меваларини янги ҳолида ҳам, қуритилган ҳолда ҳам истеъмол қилиш фойдалидир. Ўрик — тўйимли, шифобахш мева. Унинг эти ейилиб, кўпинча данагига эътибор берилмайди, ҳолбуки ўрик данагидан халқ табобатида беқиёс дори-дармонлар тайёрланиб, самарали қўлланилмоқда.

Боғ — даромад манбаи

Ўрик учун туп ораси 4 м, қатор ораси 6 м, яъни гектарига 400–460 туп экиш тавсия этилади; қатор оралиғи техника бемалол юриши учун етарли бўлиши керак. Олхўри ўрикка нисбатан кичикроқ дарахт бўлгани учун уни зичроқ экиш мумкин: анъанавий боғларда гектарига 400–650 туп экилади. 100 кг янги олхўридан тахминан 25–33 кг қуритилган олхўри (чернослив) олинади, бошқача айтганда, 1 кг қуруқ маҳсулот учун 3–4 кг ҳўл мева керак бўлади. Ўрикда ҳам 4 кг ҳўл мевадан 1 кг туршак олинади.

Ҳисоблаб кўрайлик: бир гектардаги 400 туп «Субҳоний» ўригининг ҳар биридан ўртача 25 кг туршак олинса, гектаридан 10 тонна маҳсулот бўлади. Дарахтда табиий қуриган органик туршак жаҳон бозорида турига қараб килограмми 600–1200 рублгача сотилади. Ўртача 500 рублдан сотилганда ҳам бир гектардан 5 миллион рубль даромад олиш мумкин. Даромадни данакдан ҳам олиш мумкин. Ўрик мағзини алоҳида сотиш мумкин; малла ранг пўсти олиб ташланган оппоқ

мағиздан эса бодом сутига ўхшаш органик тоза «ўрик сути» тайёрланади, у косметикада ҳам қўлланилади. Ҳиндистоннинг айрим ҳудудларида ўрик мағзини нонга қўшиб истеъмол қиладилар.

Ташқи бозорда талаб юқори. Миллий статистика қўмитаси маълумотларига кўра, 2025 йилнинг январь–ноябрь ойларида Ўзбекистон 23,9 минг тонна қуритилган ўрикни 56 та давлатга экспорт қилиб, 45,8 миллион доллар тушум олган — бу олдинги йилнинг шу давридагидан 2,4 баробар кўп. Шу даврда 38,9 минг тонна қуритилган олхўри экспортидан 55,3 миллион доллар олинган (2024 йилга нисбатан 62,9 фоиз кўп). Қуритилган ўрикнинг асосий харидорлари: Хитой – 5,5 минг тонна, Қозоғистон – 4,6 минг тонна, Туркия – 4,1 минг тонна, Россия – 1,8 минг тонна, Украина – 1,5 минг тонна. Қуритилган олхўрини эса Хитой – 21,6 минг тонна, Қозоғистон – 6,2 минг тонна, Россия – 6 минг тонна, Туркия – 1,2 минг тонна, Беларусь ва Грузия 700 тоннадан ортиқ харид қилган. Жаҳон бозорида чиройли қуритилган қоқи, туршак ва кайсага харидор жуда кўп, бундай маҳсулот қиммат сотилади. Жаҳон бозори маҳсулотнинг ташқи кўриниши ва экологик тозалигига алоҳида эътибор беради.

Кўчат масаласи ҳам ҳал қилинадиган муаммо. Самарқанд вилоятидаги «Боғбон» ва республикадаги бошқа In-vitro лабораторияларида йилига миллионлаб кўчат етиштирилмоқда. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги бугун «ақлли қишлоқ хўжалиги»га ўтмоқда. In-vitro усулида кўпайтирилган кўчатлар ҳосилини тўрт-беш йил кутиш шарт эмас: улар иккинчи йили нишона кўрсатиб, учинчи йили ҳосилга киради, 3–4 ёшдан эса максимал ҳосил олинади. Демак, олхўри ва ўрикнинг катта плантацияларини ташкил қилиш учун зарур имкониятларнинг барчаси ўзимизда мавжуд.

Энг заиф бўғин – қайта ишлаш

Афсуски, бизда пишган меванинг катта қисми нобуд бўлади, қайта ишлаш чала қолади. Қуруқ мева ишлаб чиқаришда дунёда етакчи ўринларда турсак-да, қайта ишлаш заводлари, сифатли қадоқлаш ва технолог мутахассислар ҳали етарли эмас. Аҳоли бу ишдан даромад кўрсагина қайта ишлашга ўрганади. Шу боис туршак ва қоқини навларига қараб данакли ва данаксиз ҳолда чиройли тайёрлаш, шарбатда консервалаш каби технологияларни йўлга қўйиш зарур.

Савол туғилади: қадоқловчи ва қайта ишловчи тадбиркорлар йўқми, уларга маблағ керак эмасми? Ёки ишчи кучи, технологлар етишмайдими? Ахир олий таълим муассасаларимиз ҳар йили қанча технолог мутахассис тайёрламоқда? Азалдан бозорларимизда Самарқанд ва Бухоро шўрданаклари сотилиб келади, бироқ бу тадбиркорлар маҳсулот тайёрлаш сирларини ўзларича сир сақлайдилар. Бундай тажрибани илмий асосда ўрганиб, кенг жорий этиш вақти келди. Етиштирилган маҳсулотнинг таннархи арзон бўлади, шу боис сифатли қайта ишлаш ва қадоқлаш йўлга қўйилсагина Қорақалпоғистон фермерлари катта даромад оладилар.

Олхўри ва ўрик экишни катта мегалойиҳага айлантириш зарур, чунки бу дарахтлар катта даромад келтиради. Бу мевалар бизга ота-боболаримиздан қолган қоқилар бўлиб, улардан йил бўйи фойдаланиш мумкин. Орадан 4–5 йил ўтиб, бу майдонлардан чиққан маҳсулотни янги технологиялар асосида қайта ишлаб, дунё бозорига бемалол олиб чиқиш мумкин бўлади, халқимиз эса ўсиб турган дарахтидан фойда олишга ўрганади.

Таклифларим

1. Кегейли туманида 10 сотих майдонда олхўри ва яна 10 сотих майдонда ўрикнинг кичик питомнигини ташкил этиб, маҳаллий ва хориждан келтирилган навларни шўрланган тупроққа, қурғоқчиликка ва стресс омилларга чидамлилигини синовдан ўтказиш.

2. Шу кузнинг ўзида камида ўн гектар майдонга уч йиллик кўчатлар экиш: кузда экилган кўчат илдиз отиб, баҳорда тез ўсишга киришади.

3. Қорақалпоғистондаги қишлоқ хўжалигига ихтисослашган олий таълим муассасаларида данакли мевалар бўйича мутахассислар тайёрлашни бошлаш, кадрлар тайёрлаш бу истиқболли ишининг келажагини таъминлайди.

4. Шу соҳа бўйича бакалавр, магистратура ва докторантура йўналишларини очиб, келажак учун ёш кадрлар тайёрлаш ва лозим бўлган мутахасисларни, олимларни ва тажрибали боғбонлар таклиф қилиш.

Шундай қилиб, Оролбўйида боғдорчиликни «шўр тупроқни ҳисобга олиш → иқлимга мос нав танлаш → сув тежамкор технология → интенсив боғ → қайта ишлаш → экспорт» занжири асосида ривожлантириш мумкин. Бу ёндашув ерларнинг иқтисодий қийматини тиклаш, аҳоли даромадини ошириш ва ҳудуднинг барқарор ривожланишига хизмат қилади.

Дилором ЁРМАТОВА,
Ҳуснобод ҲУШВАҚТОВА,
профессорлар.

Пиллачиликнинг бугуни ва келажаги



Маълумки, дунё мамлакатларининг географик жойлашуви ва иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда, уларда асрлар давомида қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришнинг анъанавий равишда у ёки бу турлари ривожланган ва улар авлоддан-авлодга ўтиб келмоқда. Тут ипак қуртлари республикамиз ҳудудида ёввойи ҳолда учрамаса-да, бизгача етиб келган тарихий маълумотларга қараганда эрамизнинг IV асрида пиллачилик кириб келган, аниқроғи олиб келинган, мана салкам икки минг йил давомида бу соҳа, давлатимиз аграр тармоғининг ажралмас бир қисмига айланиб улгурди десак муболаға бўлмайди. Чунки пилла етиштириш мавсумида бир миллиондан кўпроқ фуқароларимиз мавсумий иш билан банд бўлсалар, уни тайёрлаш, дастлабки ишлов бериш, пиллакашлик фабрикаларида хом ипак олиш ва тайёр шойи матолар тўқишда, шунингдек, ипак қурти уруғлари тайёрловчи корхоналарда ўн минглаб кишилар доимий иш билан банд бўладилар.

Бу соҳанинг юқорида келтирилган социал ва иқтисодий жиҳатларидан ташқари, ипак ва ипакдан тўқилган матолар ҳамда тайёр маҳсулотларнинг экспортбоплиги ҳам яхшигина валюта тушумини таъминлаши мумкин. Бунинг учун республикамизда пилла етиштириш ҳажмларини йилдан-йилга ошириш билан бирга, унинг сифат кўрсаткичларини кескин яхшилаш ҳамда ипак қурти уруғига бўлган эҳтиёжни 2030 йилгача маҳаллий зот ва дурагайлар уруғи ҳисобига қоплаш талаб этилса, унинг ягона озиқа базаси ҳисобланган тут ва тутзорларни навдор тутлар ҳисобига мустаҳкамлаб томчилатиб ёки ёмғирлатиб суғоришга мослаштирилган интенсив тутзорлар ташкил этиш бугунги кун талаби ҳисобланади.

Маълумки, ҳар бир соҳанинг рентабелли фаолият юритиши, олинадиган ҳосилнинг салмоғи, яъни ҳосилдорликнинг юқорилиги, сифатининг рақобатбардошлиги, таннархнинг арзонлиги билан ўзаро узвий боғлиқ. Шу нуқтаи назардан таҳлил қилинадиган бўлса, бир қути ипак қуртидан олинадиган ўртача ҳосилдорликни оширишда, сифатини яхшилаш, қуруқ пиллалардан чиқадиган ипак миқдорини кўпайтириш ёки бир гектар тутзордан олинадиган барг ҳосилини ошириш борасида бир қатор муаммоларни ечишни ҳамда келгусида пилла етиштиришни аста-секин саноат асосига кўчиришни тақозо этади.

> ***“Таҳлиллар шуни кўрсатадики, пиллачиликдаги мавжуд имкониятлар жойларда тўлиқ ишга солинмаяпти. Агар мавжуд куч ва воситаларнинг барчаси соҳани ривожлантиришга сафарбар этилса, бу борада ижобий натижалар янада кўпайиши муқаррар. Афсуски кўпчилик ҳолатларда пиллачиликнинг самарадорлиги паст, сарф-харажатлар эса кўп. Бунинг асосий сабабларидан бири шундаки, ипак қурти боқиш қишлоқ аҳолиси хонадонларида тарқоқ ҳолда олиб борилади. Натижада ишлаб чиқариш жараёнларига механизация ва янги технологияларни қўллаш ўта чегараланган.***

Шу билан бирга, республикамиз эҳтиёжи учун зарур бўладиган ипак қурти уруғларининг муайян бир қисмини четдан олиб келинаётганлиги, ҳам ҳосилнинг миқдор ва сифат кўрсаткичларига бир қадар салбий таъсир кўрсатмоқда. Чунки улар бошқа иқлим шароитига тушгандан кейин маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича ўзининг генетик потенциалини тўлиқ намоён қила олмаяпти. Натижада бизнинг шароитимизда турли хил касалликларга чалиниб ҳосилдорлиги паст бўлмоқда. Ҳолбуки, пилла ҳосилдорлиги, унинг сифати ва айниқса технологик белгилари тут ипак қуртининг зот ва дурагайига боғлиқ. Бошқача айтганда, селекционер томонидан у яратилган жойнинг маҳаллий иқлим шароити-

га мос равишда унинг генетик потенциалига жойланган ва боқиш агротехникаси тўғри ташкил этилганда улар максимал даражада маҳсулдорлик кўрсаткичларини юзага чиқаради.

Шу боис учун ҳам Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2024 йил 3 майдаги фармонида яқин йиллар ичида республикамизнинг тут ипак қуртига бўлган эҳтиёжини маҳаллий зот ва дурагайларнинг ўзимизда тайёрланган уруғлари билан таъминлаш вазифаси белгилаб берилган.

Бу борада пиллачилик соҳасини барқарор ривожлантириш унинг ягона озиқа базаси ҳисобланган тутчиликка бевосита боғлиқлигини унутмаслигимиз керак. Бунинг учун жойларда мавжуд тут ва тутзорларни хатловдан ўтказиб уларнинг ҳолатини ўрганиш, хатоларини тўлдириш, ҳосилдан чиққанларини маҳаллий ҳокимликлар билан келишиб янгиларига алмаштиришни интенсив бута тутзорлар шаклида навдор тутлар ҳисобига ташкил этиш пухта замин яратган бўлар эди. Чунки бу тадбирлар ҳам пилла ҳосили ва унинг сифатига тўғридан-тўғри таъсир этадиган омиллар ҳисобланади. Таққослаш учун тасаввур қилиб кўришимиз мумкинки, чорва молларидан кўпроқ маҳсулот олиш учун уларнинг озиқа рационига турли хил озиқа ва омухта ем киритилади. Тут ипак қурти эса монофаг ҳашарот бўлганлиги учун фақат тут барги билан озиқланади. Демак у яхши ўсиб ривожланиши, юқори ва сифатли ҳосил бериши учун тўйимлилиги юқори бўлган тут барги билан озиқланиши тақозо этилади. Бундай барглар яхши агротехник ишлов берилган ва албатта озиқлантирилган, айниқса навдор тутларда бўлиши мумкин.

Шунинг учун ҳам тажрибали пиллакорларнинг ипак қуртининг катта ёши охирги кунларида балхи тут барги билан озиқлантиришга ҳаракат қилишлари бежиз эмас. Келгусида пилла етиштиришни аста-секин саноат асосига кўчириш давр тақозоси бўлиб қолмоқда. Чунки бунда марказлашган ҳолда битта туманда боқиладиган ипак қуртларини бир ёки икки жойда ташкил этилган пиллачилик комплексида боқиш, мавжуд механизация ва янги ишланмаларни қўллаш имкониятини бериши билан бирга, етиштириладиган маҳсулотнинг таннархини ҳам арзонлаштиради.

Энг асосийси, тарқоқ ҳолда аҳоли хонадонларида боқишдан воз кечилади, аммо уй шароитида ипак қурти парваришлаб пилла етиштириб бериш истагини билдирганларга жонлантирилган ипак қуртлари етказиб берилади ва тегишли агротехник хизмат мутахассислар томонидан кўрсатилади.

“Ўзбекипаксаноат” уюшмаси раҳбарияти томонидан илгари сурилаётган бу ғоя қуйидагиларни ўз ичига олади: туман ҳокимликлари билан келишиб ажратилган ер майдонларида, пилла етиштириш ҳажмлари ва бошқа тегишли шароитларга қараб 70 дан 250-300 гектаргача бўлган интенсив серҳосил тутзорлар ташкил этиш; Тутзорни ёнидан эса бир неча қаватли қилиб қурт боқишга мўлжалланган қуртхоналар қуриш; Қуртхоналарни ипак қурти боқишда талаб этиладиган мўътадил иқлимни таъминлаб берадиган техника ва жиҳозлар, барг қирқадиган ҳамда ташийдиган минитракторлар ва бошқа механизмилар билан таъминлаш; Пилла ўрашга эса узоқ йиллар такрор фойдаланса бўладиган сунъий дасталар билан таъминланаш; Энг асосийси, бу пиллачилик комплексларида ишни завод-фабрикалардаги каби сменали қилиб ташкил этиш назарда тутилмоқда. Чунки бу ерда конвейр усулида, ҳам кичик, ҳам катта ёшида боқилаётган қуртлар, пилла ўраш жараёнида бўлган қуртлар, етилган пилласи терилаётган қуртхоналар мавжуд бўлса, турли хил касалликларни текшириб ташхис қўядиган ва пиллаларни сифат ҳамда технологик хусусиятларини ўрганадиган лабораториялар бу комплексларнинг ажралмас қисми бўлиши режалаштирилмоқда.

Албатта, буни йўлга қўйиб юргизиб юбориш осон кечмайди, бунинг учун каттагина маблағ, керак бўлса чет эллик инвесторларни жалб қилиш, қатъий ташкилотчилик ҳамда бир мунча вақт талаб этилади.

Юқорида келтирилган жараёнларнинг барчасида чуқур назарий билим ва амалий кўникмаларга эга бўлган соҳа мутахассислари қатнашишлари ҳамда ишни илмий янгиликлар ва илғор тажрибалар асосида ташкил этилиши юқори самарадорликни таъминлаши мумкин. Бу борада Тошкент давлат аграр университети ҳамда унинг «Ипакчилик ва тутчилик» кафедраси жамоаси талабга кўра соҳа мутахассисларини тайёрлаб бериш, ўқув-амалий семинарларда маърузалар билан фаол қатнашиш, соҳа мутахассисларини малакасини оширишда яқин ҳамкорликда иш олиб бормоқдалар.

Собир НАВРУЗОВ, профессор,
Умида ХУДАЙБЕРДИЕВА, доцент,
Маҳмудхон ЖАҲОНГИРОВ, магистр,
Зилола ДАВРОНОВА, магистр,
ТошДАУ.

Глобал иқлим ўзгаришлари ва сув танқислиги шароитида Ўзбекистонда ноанъанавий гуар экинининг агроэкологик ва иқтисодий аҳамияти

Сўнгги ўн йилликларда Марказий Осиё минтақасида, хусусан Ўзбекистонда трансчегаравий сув ресурслари тақчиллиги, ёзги аномал иссиқлик даврларининг узайиши ва тупроқ деградацияси кузатилмоқда. Мамлакатимизда суғориладиган ерларнинг салмоқли қисми турли даражада шўрланган бўлиб, сув таъминоти оғирлашган айрим майдонлар қишлоқ хўжалиги муомаласидан чиқиб кетиш хавфи остида қолмоқда. Бундай шароитда анъанавий кўп сув талаб қилувчи экинлар билан бир қаторда, экологик пластик, намлик танқислигига бардошли, тупроқ мелиоратив ҳолатини яхшовчи ва энг асосийси — фермер хўжаликлари учун юқори даромад келтирувчи ноанъанавий экинларни ишлаб чиқаришга киритиш стратегик вазифадир.



Дуккакдошлар оиласига мансуб гуар — *Cyamopsis tetragonoloba* (L.) Taub. республикамиз деҳқончилиги учун нисбатан янги, ноанъанавий бўлса-да, агроэкологик ва технологик имкониятлари билан ана шундай муаммоларни комплекс ҳал этишга қодир ўсимлик ҳисобланади.

Гуарнинг биологик ва стресс омилларга чидамлилик хусусиятлари

Гуар қурғоқчилик ва юқори ҳароратга мослашувчан экин, унинг 2 метргача чуқурликка кириб борувчи ўқ илдизи тупроқнинг қуйи қатламларидаги намликдан самарали фойдаланади, шунингдек тупроқ структурасини яхшилайди. Барглари ксероморф тузилишга эга бўлиб, ҳаво ҳарорати 40–45°C дан ошганда ҳам фотосинтез фаолиятини тўхтатмайди ва минимал сув сарфи билан вегетациясини муваффақиятли якунлайди.

Тадқиқотлар гуарнинг шўрланган тупроқларда униб чиқиш ва ривожланиш кўрсаткичлари анъанавий дуккакли экинларга (мош, соя) нисбатан 30–40% га юқорилигини кўрсатмоқда. Бу тупроқ шўрланишига бардошлилигини кўрсатади. Экин тупроқ эритмасининг электр ўтказувчанлиги EC_e = 6-8 dS/m бўлган ўртача ва кучли шўрланган шароитларда ҳам барқарор генератив органлар ҳосил қилади.

Гуар илдизидаги ризобия туганак бактериялари ёрдамида тупроқни биологик азот билан бойитиши ва ерларни муомалага қайтариши билан ажралиб туради. Унинг илдизлари гектарига 100–150 кг соф биологик азот тўплайди. Бу хусусият паст балл-бонитетли, унумсиз, шўрланган ва фойдаланишдан чиқиб кетаётган ерларни табиий мелиорация қилиб, экин алмашинуви орқали қайта муомалага киритишда катта агротехник аҳамиятга эга.

Иқтисодий ва саноатбоплик салоҳияти: фермер хўжаликлари учун қиймати

Гуар бир вақтнинг ўзида учта йўналишда қимматли хомашё берадиган универсал экин ҳисобланади:

Унумдорлиги паст бўлган ерларда ҳам юқори дон ҳосилдорлиги ва гуар камеди беради. Маҳаллий шароитда тўғри парваришланганда гуардан гектаридан ўртача 2,5–3,0 тоннагача дон ҳосили олинади. Уруғ эндосперми таркибида 30–35% гача галактоманнан полисахариди — гуар камеди (E412) мавжуд. Гуар камеди нефть-газ саноатида қатламларни гидроёриш бурғилаш эритмаларининг асосий қуюқлаштирувчиси бўлиб, бугунги кунда республикамизга тўлиқ валюта эвазига четдан импорт қилинмоқда. Шунингдек, у озиқ-овқат, фармацевтика ва тўқимачиликда бебаҳо компонентдир.

У тўйимли чорва озуқаси (кўк поя ва шрот) ҳисобланади. Гуар экини дони йиғиб олингандан кейин ёки тўғридан-тўғри силос ва яшил масса учун ўрилганда гектаридан 15,0–20,0 тонна тўйимли кўк масса беради. Унинг пояси ва барглари протеинга бой бўлиб, ҳазм бўлиш даражаси юқори. Дондан камед ажратиб олингандан кейинги қолдиқ (гуар шроти) эса таркибида 40–45% хом протеин сақловчи паррандачилик ва чорвачилик учун энг қимматли концентрат озуқадир.

Гуарнинг ёш дуккаклари сабзавот сифатида ишлатилиш мумкин. Ёш, сутли пишиш давридаги яшил дуккаклари инсон организми учун фойдали витаминлар, микроэлементлар ва парҳез тўқималарига (клетчатка) бой бўлиб, ундан тўғридан-тўғри сабзавот сифатида кулинарияда, консерва ва музлатилган маҳсулотлар тайёрлашда кенг фойдаланиш мумкин.

Анъанавий экинлар ва гуарнинг асосий агроэкологик ҳамда иқтисодий кўрсаткичлари қиёси

Кўрсаткичлар	Ғўза	Анъанавий дуккакли (мош)	Гуар (*Cyamopsis tetragonoloba*)
Вегетация сув сарфи (m^3/ha)	6 000 – 8 000	2 500 – 3 500	1 500 – 2 000 (30–40% кам сув талаб қилади)
Шўрланишга чидамлилиги (dS/m)	Ўртача (4–6)	Паст (4-5)	Юқори (6–8 гача барқарор ҳосил беради)
Дон ҳосилдорлиги (т/га)	4-8 т/га	1,2 – 1,8 т/га	2,5 – 3,2 т/га
Чорва озуқаси (кўк масса, т/га)	—	6,0 – 8,0 т/га	15,0 – 20,0 т/га (тўйимли оқсилли ем)
Асосий маҳсулот қиймати	Пахта толаси	Озиқ-овқат дони	Гуар камеди (E412) + юқори оқсилли шрот
Тупроқни қайта тиклаш роли	Паст	Ўртача	Юқори (ерларни фойдаланишга қайтаради)

Ўзбекистонда гуар селекцияси ва тадқиқотлар ҳолати

Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институтида (ЎГРИТИ) 1965 йилдан бошлаб гуар генофондини тўплаш ва маҳаллийлаштириш ишлари олиб борилмоқда. Ҳозирги кунда Миллий генбанкда дунёнинг етакчи мамлакатларидан — Ҳиндистон, Австралия, Россия, АҚШ, Англия ва Покистондан интродукция қилинган 55 та коллекция намунаси сақланмоқда.

Институт олимлари томонидан мазкур коллекция намуналарини кўп йиллик комплекс экологик синовдан ўтказиш натижасида маҳаллий тупроқ-иқлим шароитларига мослашган, тезпишар (вегетация даври 105–125 кун), серҳосил, шохланиши қулай ва дуккаклари бир текис пишадиган маҳаллий истиқболли тизмалар ажратиб олинди. Ушбу тизмалар комбайн ёрдамида механизациялашган усулда йиғиб-териб олишга тўлиқ мос бўлиб, бугунги кунда республика бўйича илк миллий гуар навлари сифатида Давлат нав синаш марказига (ДСИ) топширишга тайёрланмоқда.

Фермер хўжаликлари учун амалий тавсиялар

Институт томонидан республикамизнинг тўртта йирик ҳудудий минтақаси — Марказий (Тошкент, Самарқанд, Сирдарё, Жиззах), Жанубий (Қашқадарё, Сурхондарё), Шимолий (Бухоро, Навоий, Хоразм вилоятлари ва Қорақалпоғистон Республикаси) ҳамда Фарғона водийси вилоятларининг тупроқ-иқлим хусусиятларини инобатга олган ҳолда гуар етиштириш агротехнологияси бўйича махсус тавсиянома тайёрланмоқда.

Фермер хўжаликларига қуйидаги асосий жиҳатларга эътибор қаратиш тавсия этилади:

Экин алмашинувидаги ўрни: Гуарни суғориладиган майдонларда баҳорги асосий экин сифатида (апрель охири – май бошида) ёки кузги бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларга (1–10 июн кунлари) такрорий экин сифатида экиш юқори самара беради.

Экиш схемаси ва кўчат қалинлиги: Тажрибалар кўрсатишича, қатор оралиғи 45–70 см бўлган схемаларда (масалан, 70×10 ёки 45×10 см) гектарига 180–220 минг туп кўчат қалинлиги таъминланганда дуккаклар шингили яхши шаклланиб, энг юқори дон ва поя ҳосилдорлигига эришилади.

Ер ресурсларини тиклаш: Бошқа анъанавий экинлар ҳосил бермайдиган сув танқис ва шўрланган далаларга гуар экиш орқали фермер хўжаликлари ерни деградациядан чиқаради, минерал азотли ўғитлар харажатини камайтиради ва қўшимча равишда юқори даромадли маҳсулот олади.

Гуар (*Cyamopsis tetragonoloba*) — Ўзбекистоннинг сув тақчиллиги кучайган ва ерларнинг шўрланиши ортиб бораётган мураккаб шароитида қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантириш учун зарур бўлган истиқболли ноанъанавий экиндир. ЎГРИТИда мавжуд 55 та коллекция намунаси негизида яратилган миллий тизмаларни Давлат нав синовидан ўтказиш ва ҳудудлар бўйича ишлаб чиқилаётган агротехнологик тавсияномани амалиётга татбиқ этиш фермер хўжаликларининг иқтисодий барқарорлигини ошириш, чорвачиликни оқсилга бой озуқа билан таъминлаш ҳамда маҳаллий саноат учун қимматли гуар камедини етказиб беришда муҳим илмий-амалий қадам бўлади.

Хамидулло ХАСАНОВ,
Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институти Миллий генбанк мудири

БАХМАЛ ЎРМОНЧИЛАРИ ФАОЛИЯТИДАН ЛАВҲА



Бахмал тумани мамлакатимиз ҳудудлари орасида ўзининг хушманзара табиати, бетакрор тоғли ва тоғолди гўшалари, яшилликка бурканган қирадирлари билан ажралиб туради. Бундайин табиий ва инсон қўли билан яратилган бебаҳо бойликларни асраб-авайлаш, боғ-роғларни кенгайтириш, Президентимиз томонидан илгари сурилган ташаббус - «Яшил макон» умуммиллий лойиҳаси доирасидаги бошқа ишларни фаол давом эттиришга Бахмал давлат ўрмон хўжалиги жамоаси ҳам муносиб ҳисса қўшиб келмоқда.с

Бугунги кунда хўжаликнинг умумий ер майдони 67 минг 918 гектарни ташкил этади. Шу майдонларнинг салкам 17 минг гектари ўрмон билан қопланган.

Айтиш жоизки, аграр соҳанинг барча йўналишлари каби, ўрмончилик ҳам катта масъулият, сабр-тоқат ва табиатга алоҳида меҳр талаб этадиган тармоқ. Айниқса, тоғли ҳудудларнинг мураккаб иқлим шароитида мавжуд дов-дарахт ва бутазорларни асраш, янги ниҳолларни парваришлаб, уларни азим дарахтларга айлантириш ишлари ўзидан юксак маҳорат ва тинимсиз меҳнатни талаб қилади.

> **“ — Экологик муҳитни соғломлаштириш ва келажак авлодга яшил макон қолдириш асосий вазифамиз, — дейди Бахмал давлат ўрмон хўжалиги директори Олимжон Бекмирзаев. – Биз биринчи галда ҳудудимиз иқлимига мос, об-ҳаво инжиқликларига чидамли кўчатларни кўпайтиришга алоҳида эътибор қаратамиз. Жорий йилнинг ўзида 84 гектар майдонда дарахт кўчатлари экилиб, янги ўрмонзорлар барпо этилди. ”**

Айни пайтда хўжалик кўчатхонларида 15 турдаги 1 миллион 770 минг туп ниҳол ва кўчат парваришланмоқда. Уларнинг 330 минг тупи экиш ва сотиш учун тайёр ҳолатга келтирилган. Бу рақамлар замирида бахмаллик ўрмончиларнинг машаққатли меҳнати, ўз касбига бўлган катта масъулият ҳисси мужассам,

Бахмал давлат ўрмон хўжалиги бош ўрмон беги Зафар Раҳматуллаев маълумотларига кўра, корхона ва ташкилотлар, таълим муассасалари ҳамда маҳаллалардан келиб тушаётган буюртмалар асосида каталпа, шумтол, япон сафораси, эман, каштан каби манзарали дарахтлар, шунингдек, нинабаргли дарахтларнинг беш турига мансуб кўчатлар етказиб берилмоқда. Уларнинг харидорлари ораасида нафақат Бахмал тумани, балки Жиззах вилояти ва республикамизнинг бошқа ҳудудлари вакиллари ҳам борлиги аҳамиятлидир.



Яна шуни таъкидлаш керакки, Бахмал давлат ўрмон хўжалиги жамоаси қўшимча даромад манбаларини яратиш, жумладан, ўрмон фонди ер майдонларидан самарали фойдаланиш бо-

расида ҳам муайян ишларни амалга оширмоқда. 271 гектар майдонда олмазор, 40 гектар ерда ёнғоқзор барпо этилгани, 42,5 гектар ҳудудда доривор ўсимликлар етиштириб келинаётгани буни тасдиқлайди.

> **- Жамоамизда чорвачилик ҳам йўлга қўйилган: айни вақтда 27 бош йирик шохли, 187 бош майда шохли мол, 11 бош от, 200 та парранда ва 60 бош қуён парваришланмоқда. Чорва молларини озуқа билан таъминлаш мақсадида 100 гектар майдонга ғалла экинлари экиб келяпмиз, – дейди чорвашунос Бекзод Ҳабибуллаев.**

Хўжалик ўз фаолиятида экотуризмни ривожлантириш масаласини ҳам истиқболли йўналишлардан бири сифатида белгилаб олган. Бу борадаги ишларни амалга ошириш учун 102 гектар майдон ажратилиб, ушбу ҳудудда сайёҳларга табиат қўйнида ҳордиқ чиқариш, мусаффо тоғ ҳавосидан баҳраманд бўлиш, ўрмондаги дарахтлар, ўсимликлар ва ҳайвонот олами билан танишиш имкониятлари яратилмоқда.

Ўзбекистонда ўрмончилик соҳасини ривожлантириш, ўрмон майдонларини кенгайтириш давлат сиёсатининг стратегик устувор йўналишларидан бирига айланди. Мамлакатимизда иқлим ўзгариши оқибатларини юмшатиш, чўлланишга қарши курашиш ва яшил майдонларни кўпайтириш мақсадида тизимли ислоҳотлар олиб борилмоқда

Ҳукумат томонидан экологик барқарорликни таъминлаш учун ўрмон билан қопланган ҳудудларни сезиларли даражада оширишни режалаштирган. Чунончи, 2030 йилга бориб давлат ўрмон фонди ерларини 14 миллион гектарга, бевосита ўрмон билан қопланган майдонларни эса, 6,1 миллион гектарга (республика ҳудудининг қарийб 15 фоизига) етказиш мақсад қилинган.

Шу маънода олиб қараганда, Бахмал давлат ўрмон хўжалигида бугунги кунда амалга оширилаётган ишлар ана шу режалар асосида, замон ва давр талабига монанд бораётганини сезиш мумкин.

Худойберди КАРИМОВ,
ўз мухбиримиз.

Сув тежовчи технологиялар замон талаби ва унинг афзалликлари

Республикамизда суғориладиган ерлар майдони 4,3 млн. гектарни ташкил этади. Мамлакатда ишлаётган сув ресурсларининг 90 фоиздан ортиғи қишлоқ хўжалигига тўғри келади.

2025 йил август ойида тасдиқланган 2025-2028 йилларга мўлжалланган сув ресурсларини бошқариш ва ирригация соҳасини ривожлантириш дастурига кўра:

– 1,4 млн. гектар майдонда сув тежовчи технологияларни жорий этиш режалаштирилган.

Шундан, 293 минг гектарида томчилатиб суғориш тизимларини ўрнатиш белгиланган. Натижада 2025 йилда 10 миллиард куб метр сувни тежаш кўзда тутилган.

– 2028 йилда йиллик сув тежаш ҳажмини 14 миллиард метр кубга етказиш мақсад қилинган.

– 2020 йилда сув тежовчи технологиялар суғориладиган ерларнинг атига 4 фоизида қўлланилган бўлса, кейинги йилларда бу кўрсатгич 50 фоизга етиши кутилмоқда.

Томчилатиб суғориш тизими ҳовуз, насос, фильтр, магистрал қувурлар, томчилатиш лентали ёки қувурлари, томчилатгичлар, босимни бошқарувчи мосламалар ҳамда ўғит узатиш ускунасидан иборат. Ушбу қисмларнинг ҳар бири суғориш тизимининг самарали ва узлуксиз ишлашини таъминлашда муҳим аҳамият касб этади.

Томчилатиб суғоришнинг афзалликлари:

- ☑ Сув 30-60 фоизгача тежалади.
- ☑ Ҳосилдорлик 50 фоизгача ошади.
- ☑ Бегона ўтлар кам ўсади.
- ☑ Тупроқ эррозияси камаяди.
- ☑ Минерал ўғитлардан самарали фойдаланилади.
- ☑ Меҳнат харажатлари камаяди.
- ☑ Электр энергияси ва ёқилғи тежалади.
- ☑ Қурғоқчил ҳудудлар учун юқори самара беради.

Қаҳрамон ҚИЛИЧЕВ,
Замонавий сув тежовчи технологиялар бўйича мутахассис.

НАМАНГАННИНГ БРЕНД МАҲСУЛОТЛАРИ САФИ ОРТМОҚДА



Олхўри — Янгиқўрғоннинг янги экспорт имконияти

Сўнгги йилларда вилоятда боғдорчилик ва мева-сабзавотчиликни ривожлантириш, етиштирилган маҳсулотларни қайта ишлаш ҳамда экспорт географиясини кенгайтиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Масалан, Янгиқўрғон туманида мевачилик оддийгина қишлоқ хўжалиги йўналиши бўлиб қолмай, даромад, бандлик ва экспортнинг муҳим манбаларидан бирига айланмоқда. Айниқса, туманда етиштирилаётган олхўри маҳсулотлари хорижий бозорларда ўз харидорларини топмоқда. Мавсум пайтида далалар ва боғлардан йиғиб олинаётган ҳосил сараланиб, қайта ишланиб, ярим тайёр маҳсулот кўринишида Россия, Қозоғистон, Хитой ва бошқа хорижий давлатлар бозорларига йўналтирилмоқда.

Янгиқўрғонда ярим тайёр ва қуритилган мева маҳсулотларини ишлаб чиқаришга ихтисослашган корхоналар фаолият юритмоқда. Энг муҳими, бу корхоналар иқтисодий кўрсаткичларгина эмас, балки одамлар ҳаётида ҳам ўзгариш ясамоқда. Ҳудуддаги ишлаб чиқариш объектларида 300 нафардан ортиқ фуқаро доимий иш билан таъминланган. Мавсумий ишларда эса бундан-да кўпроқ аҳоли меҳнат қилмоқда. Боғдаги ҳосил энди фақат бозорга олиб чиқиладиган маҳсулот эмас. У қайта ишланмоқда, қадоқланмоқда ва дунёнинг турли мамлакатларига экспорт қилинмоқда. Бир қарашда оддийгина олхўри бўлиб кўринган маҳсулот ортида фермернинг меҳнати, ишчининг заҳмати, тадбиркорнинг ташаббуси ва инвесторнинг сармояси мужассам. Бугун туманда етиштирилган маҳсулотлар Корея, Тожикистон ва Украина бозорларига экспорт қилинмоқда.

Бир донаси бир ярим килограммгача вазнга эга анорлар

Чуст туманида анорчиликни ривожлантириш, серҳосил ва экспортбоп маҳсулот етиштириш борасида ўзига хос тажриба шаклланмоқда. Айниқса, Тепақўрғон қишлоғидаги анорзорларга кирган киши эътиборини тортмай қолмайди. Дарахт шохларини эгиб турган йирик, қип-қизил анорлар кўзни қувонтиради.



Бир донаси бир ярим килограммгача бўлган анорни ҳеч кўрганмисиз? Унда Чуст тумани Тепақўрғон қишлоғидаги анорзорларга назар ташлашнинг ўзи кифоя. Бу боғда анор етиштиришга ўзига хос ёндашув шаклланган. Фермер Тоҳиржон Эргашев тўққиз нафар яқин қариндоши билан ҳамкорликда беш гектардан ортиқ майдонда анорзор барпо этган. Йиллар ўтиши билан боғ кенгайиб, ҳосилдорлик ва даромад ҳам ортиб бормоқда. Ҳосилнинг бир қисми шу ернинг ўзидан экспорт учун йўналтирилмоқда. Тадбиркор жорий мавсумнинг ўзида ярим гектарлик боғдан 120 миллион сўмдан ортиқ даромад олишни кўзлаган. Анорчиликнинг яна бир муҳим жиҳати — бу боғнинг аҳоли бандлигини таъминлашдаги ўрни. Баҳордан кузгача бу ерда 200 нафардан ортиқ мавсумий ишчи меҳнат қилади. Демак, биргина анорзорнинг ўзи ўнлаб оилалар учун даромад манбаи, юзлаб инсонлар учун эса мавсумий бандлик имкониятига айланмоқда.

Хурмо етиштиришда ўз мактабини яратган калваклилар

Мевачиликда ўзига хос тажриба мактабини яратган тўрақўрғонлик соҳибкорлар кейинги йилларда хурмо етиштириш ва уни экспорт қилиш борасида ҳам илғор тажрибаларни йўлга қўймоқда. Тўрақўрғон дейилганда, аввало, серҳосил боғлар, меҳнаткаш соҳибкорлар ва бозорбоп мевалар кўз олдимизга келади. Айниқса, гилос етиштиришда ўзига хос мактаб яратган туман деҳқонлари эндиликда хурмо етиштиришда ҳам салмоқли натижаларга эришмоқда.

> **Бугунги кунда тумандаги 64 та маҳалланинг 48 тасида хурмо етиштирилиб, ҳосилнинг катта қисми бевосита экспортга йўналтирилмоқда. Бу эса хурмочилик нафақат қишлоқ хўжалигининг бир йўналиши, балки кўплаб оилалар учун муҳим даромад манбаига айланиб бораётганидан далолат беради.**

Келвак маҳалласида ҳам хурмочилик кўплаб оилаларнинг асосий даромад манбаларидан бирига айланган. Маҳаллада 1 минг 54 та оила истиқомат қилади. Уларнинг қарийб 90 фоизи томорқасида хурмо етиштиради. Куз фаслида хурмозорларнинг пишиб етилган ҳосилга бурканган манзараси эса кишига ўзгача завқ бағишлайди. Бу ерда йилига икки-уч минг тоннагача хурмо етиштирилиб, Россия, Қозоғистон ҳамда Европа давлатларига экспорт қилинмоқда. Мавсум давомида айрим оилаларнинг хурмо савдосидан 30 миллион сўмдан 100 миллион сўмгача даромад олаётгани ҳам соҳа имкониятлари нақадар кенг зканини кўрсатади.



Айни кунларда тумандаги хурмо қабул қилиш шохобчаларида иш қизғин. Боғлардан териб келинган ҳосил аввало сараланади, сифати ва ташқи кўринишига қараб ажратилади. Шундан сўнг махсус қадоқларга жойланиб, узоқ хорижга жўнатишга тайёрланади. Бу жараён аҳоли бандлигини таъминлашда ҳам муҳим аҳамиятга эга. Шу ҳудуднинг ўзида 500 нафардан зиёд мавсумий ҳамда 220 нафар доимий ишчи меҳнатга жалб қилинган.

Тадбиркор Олимжон Зайниддинов фаолият юритаётган хурмо қабул қилиш шохобчасида ҳам иш қизғин. Бу ерда кунига ўн тоннагача хурмо қабул қилиниб, маҳсулотнинг катта қисми Россия бозорига тўғридан-тўғри экспорт қилинмоқда.

Қудратобод маҳалласи ҳудудидаги тадбиркор Мухторжон Исажоновга тегишли бир гектарлик боғда ҳам ҳосилдорлик юқори. Боғбонлар жорий мавсумда 20 тоннадан ортиқ хурмо олишни кўзламоқда. Мутахассисларнинг таъкидлашича, боғларда агротехник тадбирларнинг ўз вақтида ва сифатли амалга оширилиши, касаллик ҳамда зараркунандаларга қарши курашиш ҳосилдорликни оширишда муҳим аҳамиятга эга. Шу боис мавсум давомида боғбонларга зарур тавсиялар берилиб, тегишли назорат ишлари олиб борилмоқда.

> **— Хурмоларни аввало саралаб, сифатига қараб жойлаштирамиз. Сўнг экспорт талабларига мос ҳолда қадоқлаб, жўнатишга тайёрлаймиз. Мавсум пайтида кўплаб одамлар иш билан таъминланади. Бизда деярли ҳар мавсум иш бор: гилос, олма, ўрик, шафтоли, энди эса хурмо. Ҳозир хурмоларимиз экспортда яхши талабга эга. Ишларимиз қизғин, — дейди тадбиркор.**

Тўрақўрғон боғларида пишаётган хурмо фақат дастурхонларга файз киритмаяпти. У ўз ортидан даромад, бандлик, тадбиркорлик ва экспорт имкониятларини ҳам олиб келмоқда. Калвакликлар йилнинг тўрт фаслида ҳам тинибтинчимай меҳнат қилади. Демак, хурмочиликнинг ривожи — янги боғлар, янги иш ўринлари ва янги бозорлар сари ташланган яна бир муҳим қадамдир.

Отабек ҚОБИЛОВ

УЎТ 633.11:631.8:631.811.98 https://doi.org/10.67048/qxju2026qxiss11m1169

КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИ ФОТОСИНТЕЗ СОФ МАҲСУЛДОРЛИГИГА РЕТАРДАНТ ВА ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Халилова Лола Насриддиновна
қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори
Тошкент давлат аграр университети
https://orcid.org/0009-0008-1738-9792
lola.khalilova@list.ru

Аннотация. *Мақолада кузги буғдойнинг Краснодарская-99 ва Чиллаки навларида минерал ўғитлар меъёрлари ҳамда Моддус ретардантининг фотосинтетик фаолиятга таъсири ўрганилган. Тадқиқот натижаларига кўра, минерал ўғитлар ва ретардант фотосинтез соф маҳсулдорлигини оширган. Энг юқори самара $N_{210}P_{105}K_{70}$ ўғит меъёри ва Моддуснинг 0,4 л/га дозасида кузатилди. Чиллаки навида фотосинтетик кўрсаткичлар бўйича Краснодарская-99 навига нисбатан юқори натижа қайд этилди.*

Калит сўзлар: *кузги буғдой, фотосинтетик фаолият, фотосинтез соф маҳсулдорлиги, минерал ўғит, ретардант, Моддус.*

Аннотация. *В статье представлены результаты исследования влияния норм минеральных удобрений и ретарданта «Моддус» на фотосинтетическую деятельность сортов озимой пшеницы «Краснодарская-99» и «Чиллаки». Согласно полученным данным, совместное применение минеральных удобрений и ретарданта способствовало повышению чистой продуктивности фотосинтеза. Наивысший эффект был зафиксирован при норме внесения удобрений $N_{210}P_{105}K_{70}$ и дозировке ретарданта «Моддус» 0,4 л/га. При этом сорт «Чиллаки» продемонстрировал более высокие фотосинтетические показатели по сравнению с сортом «Краснодарская-99».*

Ключевые слова: *озимая пшеница, фотосинтетическая деятельность, чистая продуктивность фотосинтеза, минеральные удобрения, ретардант, «Моддус».*

Abstract. *The article presents the results of a study on the effect of mineral fertilizer rates and the retardant Moddus on the photosynthetic activity of the winter wheat varieties Krasnodarskaya-99 and Chillaki. According to the results, the combined application of mineral fertilizers and the retardant increased the net photosynthetic productivity. The highest effect was recorded at the fertilizer rate of N210P105K70 and the Moddus dose of 0.4 L/ha. The variety Chillaki showed higher photosynthetic indicators than Krasnodarskaya-99.*

Keywords: *winter wheat, photosynthetic activity, net photosynthetic productivity, mineral fertilizers, retardant, Moddus.*

КИРИШ

Ҳозирда республикамизда юқори ва сифатли дон ҳосили олиш учун кузги буғдой етиштиришнинг интенсив технологиялари биологик фаол моддалар қўллаш орқали такомиллаштирилмоқда. Маъданли ўғитлар ва ретардантларнинг уйғунлашган ҳолда қўлланилиши буғдой навлари потенциал ҳосилдорлигидан тўлароқ фойдаланишга ва ўғитлар самарадорлигини оширишга кўмаклашиши илмий манбаларда кўрсатилган.Сўнгги

йилларда кузги буғдойда фотосинтетик жараёнларни бошқариш, минерал ўғитлар самарадорлигини ошириш ва ўсимликнинг ётиб қолишини камайтириш бўйича қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. А.А. Ничипорович ва И.С. Шатиловлар фотосинтетик потенциал ҳамда барг юзасининг ҳосилдорлик шаклланишидаги аҳамиятини илмий асослаб берганлар [1,2]. Д.А. Сабинин ва И.И. Колосов тадқиқотларида эса илдиз тизими фаолиятининг минерал озиқланиш билан узвий боғлиқлиги кўрсатилган [3,4]. Шунингдек, хорижий олимлар томонидан ретардантларнинг буғдойда поя ўсишини чеклаши, фотосинтетик аппарат фаолиятини узоқ муддат сақлаши ва ҳосилдорликка ижобий таъсири қайд этилган [9,10].

Сифатли дон етиштириш учун азотли ўғитларни қўллаш ҳосилдорликни ва доннинг сифат кўрсаткичларини ошириш билан бирга аксарият ҳолларда ўсимликнинг ётиб қолишига, ҳосилдорлик ва дон сифатини пасайишига ҳам сабаб бўлиши мумкин [11].

МАТЕРИАЛЛАР ВА УСЛУБЛАР

Дала тажрибалари Тошкент вилояти “Ўсимликлар генетик ресурслари” илмий-тадқиқот институти тажриба майдонида ўтказилган. Тажриба 4 қайтариқда қўйилди. Ҳисобга олинадиган пайкалча катталиги

50 м². Тупроғи типик бўз тупроқ. Тадқиқот объекти давлат реестрига киритилган кузги буғдойнинг Краснодарская-99 ва дуварак Чиллаки навлари. Кузатишлар ва биометрик ўлчовлар тоқ қайтариқларда модел ўсимликларда олиб борилди. Фенологик кузатишлар Қишлоқ хўжалик экинларини нав синаш инспекцияси методикаси бўйича ўтказилди (1985; 1989) [5,6]. Фотосинтетик потенциал ва фотосинтез соф маҳсулдорлиги А.А. Ничипорович, И.С. Шатилов ва бошқалар (1975) услублари бўйича аниқланди [1,2].

НАТИЖАЛАР ВА МУНОЗАРА

Кузги юмшоқ буғдой (Triticum aestivum L.) навларида барг юзаси шаклланиши ўсимликнинг фотосинтетик фаолияти ва ҳосилдорлигини белгилаб берувчи асосий физиологик кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. 2021-2024-йиллар давомида олиб борилган тадқиқотлар натижалари минерал ўғит меъёрлари ҳамда Моддус ретардантининг барг юзаси динамикасига сезиларли таъсир кўрсатишини аниқ намоён қилди. Олинган натижалар Ничипорович [1] ва Rajala ҳамда Peltonen-Sainio [9] томонидан қайд этилган маълумотлар билан мувофиқ келиб, минерал озиқланиш ва ретардантларнинг фотосинтетик аппарат ривожланишига ижобий таъсир кўрсатиши аниқланди.

Фотосинтез соф маҳсулдорлик (ФСМ) – бу барг юзаси бирлигига тўғри келадиган қуруқ модда ҳосил бўлиш тезлигини ифодаловчи муҳим физиологик кўрсаткич бўлиб, у ўсимликнинг ассимиляцион фаоллигини бевосита тавсифлайди. 2021-2024-йилларда ўтказилган тадқиқотлар минерал ўғит меъёрлари ва Моддус ретардантининг мазкур кўрсаткичга сезиларли таъсир кўрсатишини намоён этди.

Тадқиқот натижаларига кўра, фотосинтез соф маҳсулдорлиги ривожланиш фазалари бўйича турлича динамикага эга бўлиб, унинг энг юқори қийматлари найчалаш-бошоқлаш босқичида кузатилди. Хусусан, ушбу фазада Краснодарская-99 навида ФСМ 1,69-2,29 г/м²·сутка, Чиллаки навида эса 2,03-2,42 г/м²·сутка оралиғида шаклланганлиги аниқланди. Бу ҳолат мазкур даврда барг аппаратининг тўлиқ шаклланиши ва фотосинтетик фаолликнинг максимал даражага етиши билан изоҳланади.

Минерал ўғит меъёрларининг таъсири таҳлили шуни кўрсатадики, ўғит меъёрининг маълум чегарагача оширилиши фотосинтез самарадорлигини оширади, аммо ортиқча меъёрларда акс таъсир кузатилиши аниқланди. Жумладан, $N_{210}P_{105}K_{70}$ вариантида энг юқори ФСМ қийматлари қайд этилган бўлса, $N_{240}P_{120}K_{80}$ вариантда эса кўп ҳолларда ФСМ пасайиши кузатилди (масалан, 1,82 → 1,69 ёки 2,42 → 2,26). Бу ҳолат юқори ўғитлаш фонида барглар ортиқча ўсиб кетиши, уларнинг қалинлашиши ва сояланиши натижасида фотосинтез самарадорлиги пасайиши билан изоҳланади.

Ретардант таъсири таҳлилига тўхталсак, Моддус препаратининг қўлланилиши фотосинтез жараёнига мураккаб, лекин муҳим таъсир кўрсатганлиги қайд этилди. Умуман олганда, айрим ҳолларда (айниқса ўрта ўғит меъёрида) ФСМ барқарорлашган ёки бироз ошган бўлса, юқори ўғит меъёри билан биргаликда ретардант қўлланилганда ФСМнинг маълум даражада пасайиши кузатилди. Бу ҳолат ретардантнинг поя ўсишини чеклаб, барг юзасини узоқ сақлаб қолиши билан бирга, айрим ҳолларда фотосинтез жадаллигини камайтириши мумкинлиги билан тушунтирилади. Яъни, ретардант фотосинтетик потенциални оширса-да, барг юзаси бирлигига тўғри келадиган маҳсулдорликни ҳар доим ҳам оширмайди.

Навлар кесимида таҳлил қилинганда, Чиллаки нави фотосинтез соф маҳсулдорлиги бўйича ҳам устунлик қилди. Айниқса, найчалаш-бошоқлаш фазасида ушбу навда юқори кўрсаткичлар (2,03-2,42 г/м²·сутка) қайд этилди. Бу эса унинг фотосинтетик тизими самарадорлиги юқорилигини кўрсатади (1-жадвал).

Фазалар бўйича умумий қонуният шундан иборатки, тупланиш-найчалаш босқичида ФСМ нисбатан паст (1,01-1,16 г/м²·сутка), найчалаш-бошоқлашда максимал, кейинги фазаларда (бошоқлаш-мум пишиш) босқичма-босқич пасайди.

Тадқиқот натижаларига кўра, кузги буғдой навларида фотосинтез соф маҳсулдорлиги минерал ўғит меъёрлари ва ретардантлар таъсирида оптимал қийматга эга бўлади. Энг юқори самарадорлик $N_{210}P_{105}K_{70}$ ўғит меъёрида кузатилиб, юқори меъёрларда ($N_{240}P_{120}K_{80}$) фотосинтез самарадорлиги пасайиш тенденциясини намоён этди. Моддус ретарданти эса фотосинтетик аппаратнинг барқарорлигини таъминласа-да, унинг таъсири ўғит меъёрига боғлиқ ҳолда турлича намоён бўлди. Шунинг учун юқори ҳосилдорликка эришишда минерал озиқланиш ва ретардант қўлланилишини ўзаро мувофиқлаштириш муҳим аҳамиятга эга. Тадқиқот натижалари Berry ва Spink [10] ҳамда маҳаллий олимлар томонидан олинган маълумотларни тасдиқлаб, минерал ўғитлар ва ретардантларни мувофиқ қўллаш фотосинтетик жараёнларни оптималлаштиришда муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатди.

Шу билан бирга, фотосинтез соф маҳсулдорлиги таҳлили минерал озиқланишнинг оптимал даражаси мавжудлигини кўрсатди. Энг юқори ФСМ қийматлари ўртача ўғит меъёри – $N_{210}P_{105}K_{70}$ вариантида кузатилиб, юқори меъёрларда ($N_{240}P_{120}K_{80}$) айрим ҳолларда фотосинтез самарадорлигининг пасайиши қайд этилди. Бу ҳолат барг аппаратининг ортиқча ривожланиши, ўз-ўзини соялаш ва

1-жадвал

Кузги буғдой навлари фотосинтез соф маҳсулдорлигига ретардант ва ўғит меъёрларининг таъсири, г/м²·сутка (2021-2024-йй.)

Навлар	Ретардант, л/га	Ўғит меъёри, кг/га	Тупланиш-найчалаш	Найчалаш-бошоқлаш	Бошоқлаш-сут пишиш	Сут пишиш-мум пишиш
Красно-дарская-99 (ст)	Моддус-0,2	$N_{180}P_{90}K_{60}$ (ст)	1,14	1,89	1,97	1,56
		$N_{210}P_{105}K_{70}$	1,14	2,29	1,84	1,70
		$N_{240}P_{120}K_{80}$	1,11	1,82	1,59	1,44
	Моддус-0,4	$N_{180}P_{90}K_{60}$ (ст)	1,14	1,98	1,63	1,60
		$N_{210}P_{105}K_{70}$	1,16	1,88	1,76	1,60
		$N_{240}P_{120}K_{80}$	1,08	1,69	1,53	1,21
Чиллаки	Моддус-0,2	$N_{180}P_{90}K_{60}$ (ст)	1,09	2,15	1,95	1,23
		$N_{210}P_{105}K_{70}$	1,07	2,42	2,21	1,31
		$N_{240}P_{120}K_{80}$	1,01	2,26	1,77	1,03
	Моддус-0,4	$N_{180}P_{90}K_{60}$ (ст)	1,10	2,03	1,76	1,16
		$N_{210}P_{105}K_{70}$	1,06	2,03	1,62	1,18
		$N_{240}P_{120}K_{80}$	1,02	2,04	1,55	1,10

физиологик жараёнларнинг номутаносиблиги билан изоҳланади.

Моддус ретардантининг қўлланилиши барг юзаси ва фотосинтетик потенциални оширишда муҳим омил сифатида намоён бўлди. Хусусан, 0,4 л/га дозада ретардант қўлланилганда барг фаолияти узоқроқ сақланиб, фотосинтетик потенциал юқори даражада шаклланди. Бироқ унинг фотосинтез соф маҳсулдорлигига таъсири ўғит меъёрига боғлиқ ҳолда турлича бўлиб, айрим вариантларда бироз пасайиш кузатилди.

ХУЛОСА

Кузги буғдой навларида юқори ва барқарор ҳосилдорликка эришиш фотосинтетик жараёнларнинг оптимал ташкил этилишига боғлиқ бўлиб, минерал ўғитларнинг ўртача меъёри ($N_{210}P_{105}K_{70}$) ва Моддус ретардантининг 0,4 л/га дозасини қўллаш фотосинтетик аппаратнинг самарали шаклланишини таъминлаб, ўсимликнинг биологик маҳсулдорлигини ошириш учун энг мақбул агротехник вариант сифатида баҳоланади.

АДАБИЁТЛАР

1. Ничипорович А.А. Фотосинтез и теория получения высоких урожаев. – Москва: АН СССР, 1956. – 47 с.
2. Шатилов И.С., Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. – Москва: Колос, 1975. – 76 с.
3. Сабинин Д.А. Физиология минерального питания растений. – Москва: Наука, 1971. – 56 с.
4. Колосов И.И. Методы изучения корневой системы растений. – Ленинград: Агропромиздат, 1983. – 47 с.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва: Агропромиздат, 1985.
6. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – Москва, 1989.
7. Умаров М.М., Абдукаримов Д.Т. Кузги буғдой етиштириш технологияси. – Тошкент: Меҳнат, 2018. – 62 с.
8. Хамраев А.Ш. Минерал ўғитларнинг буғдой ҳосилдорлигига таъсири // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – 2020. – №4. – Б. 25–28.
9. Rajala A., Peltonen-Sainio P. Plant growth regulator effects on spring cereal root and shoot growth // Agronomy Journal. – 2001. – Vol. 93. – P. 936–943.
10. Berry P.M., Spink J.H. Understanding the effect of a triazole with anti-gibberellin activity on the growth and yield of wheat // Journal of Agricultural Science. – 2012. – Vol. 150. – P. 169–180.
11. Халилов Н., Бобомирзаев П. Селекция, семеноводство и технология возделывания пшеницы в Узбекистане – Самарканд, 2014. – 430 с.

UO‘K: 634.13 https://doi.org/10.67048/qxju2026qxiss10m1080

NOKNING MAHALLIY VA INTRODUKSIYA QILINGAN NAVLARIDA ASOSIY FENOLOGIK FAZALARNING O‘TISH MUDDATI VA DAVOMIYLIGI

Abduramanova Salomat Xudaybergenovna, q.x.f.d., professor
https://orcid.org/0009-0000-3866-9031
Yuldoshova Shohzoda Ilhom qizi, magistrant
Toshkent davlat agrar universiteti

Annotatsiya. *Tadqiqotlarda nokning “Zimnyaya nashvati”, “Azamat”, “Lesnaya krasavitsa” va “Lyubimitsa klappa” navlarining fenologik xususiyatlari qiyosiy jihatdan baholandi. Kuzatuvlar natijasida navlar o‘rtasida kurtaklarning bo‘rtishi, gullash va meva pishish muddatlarida sezilarli farqlar mavjudligi aniqlandi. Eng erta fenologik faollik “Lesnaya krasavitsa” navida kuzatilgan bo‘lsa, meva tugishi eng erta “Azamat” navida qayd etildi. Gullash darajasi bo‘yicha “Zimnyaya nashvati” va “Azamat” navlari yuqori ko‘rsatkichlarni namoyon etdi. Olingan natijalar nok navlarining biologik xususiyatlarini baholash, ularning vegetatsiya davrini aniqlash hamda mahalliy sharoitda samarali yetishtirish uchun istiqbolli navlarni tanlashda muhim ahamiyat kasb etadi.*

Kalit so‘zlar: *nok, nav, fenologiya, fenologik faza, kurtak, gullash, meva tugishi, meva pishishi, vegetatsiya davri, nav xususiyatlari.*

Аннотация. *В исследованиях проведена сравнительная оценка фенологических особенностей сортов груши «Зимняя нашваты», «Azamat», «Lesnaya krasavitsa» и «Lyubimitsa klappa». В результате наблюдений выявлены существенные различия между сортами по срокам набухания почек, цветения и созревания плодов. Наиболее ранняя фенологическая активность отмечена у сорта «Lesnaya krasavitsa», а наиболее раннее завязывание плодов — у сорта «Azamat». По степени цветения высокие показатели отмечены у сортов «Зимняя нашваты» и «Azamat». Полученные результаты имеют важное значение для оценки биологических особенностей сортов груши, определения продолжительности их вегетационного периода, а также для выбора перспективных сортов для эффективного выращивания в местных условиях.*

Ключевые слова: *груша, сорт, фенология, фенологическая фаза, почка, цветение, завязывание плодов, созревание плодов, вегетационный период, сортовые особенности.*

Abstract. *The study comparatively evaluated the phenological characteristics of the pear varieties “Zimnyaya Nashvati,” “Azamat,” “Lesnaya Krasavitsa,” and “Lyubimitsa Klappa.” The observations revealed significant differences among the varieties in the timing of bud swelling, flowering, and fruit ripening. The earliest phenological activity was observed in the “Lesnaya Krasavitsa” variety, while the earliest fruit set was recorded in the “Azamat” variety. The highest flowering intensity was observed in the “Zimnyaya Nashvati” and “Azamat” varieties. The results obtained are of great importance for assessing the biological characteristics of pear varieties, determining the duration of their growing season, and selecting promising varieties for efficient cultivation under local conditions.*

Keywords: *pear, variety, phenology, phenological phase, bud, flowering, fruit set, fruit ripening, growing season, varietal characteristics.*

KIRISH

Nok – ra’nodoshlar (Rosaceae) oilasiga mansub o‘simlik bo‘lib, insoniyat tomonidan yetishtirib kelingan eng qadimgi mevali daraxtlardan biridir. Ushbu oilaga mansub ekinlar orasida nok mevasi bozorgirligi bo‘yicha olmadan keyin ikkinchi o‘rinda turadi. Hozirgi kunga qadar nokning ko‘plab navlari yaratilgan bo‘lib, ular dunyoning mo‘tadil iqlim mintaqalarida yetishtirilmoqda [1, 2]. Nok mevalari tarkibida aromatik va boshqa qimmatli biologik faol moddalar mavjudligi hamda yuqori ta’m sifatlari bilan oziq-ovqat ratsionida alohida o‘rin egallaydi [3].

Nok olmaga qaraganda qishga kamroq chidamli. Janubiy hududlarda yetishtiriladigan navlarning daraxtlari qishning –28...–30 °C sovuqlaridan sezilarli darajada shikastlanadi. Shuningdek, nok mevalaridan barqaror hosil olishni cheklovchi omillardan biri bahorgi sovuqlar hisoblanadi. Ular ko‘pincha meva kurtaklari, gullar va meva tugunchalarining nobud bo‘lishiga sabab bo‘ladi [4].

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Tadqiqotlar Toshkent davlat agrar universitetining O‘quv tajriba xo‘jaligi va akademik M. Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot institutining Toshkent ilmiy-tajriba stansiyasining nok bog‘ida o‘tkazildi.

O‘simliklarning fenologik fazalari ularning hayotiy siklida sodir bo‘ladigan turli bosqichlarni ifodalaydi. Fenologik faza (fenofaza) – nok o‘simligida yillik rivojlanish siklining bosqichi bo‘lib, u tashqi morfologik o‘zgarishlar: kurtaklarning ochilishi, gullash, mevalarning pishib yetilishi, barglarning to‘kilishi bilan tavsiflanadi. Fenologik fazaning har bir bosqichi hosil sifati va hosildorlikka ta’sir qiladi, shuning uchun navlarda ushbu bosqichlarni sinchikovlik bilan o‘rganish talab etiladi [3].

NATIJALAR VA MUNOZARA

Nokning Zimnyaya nashvati navida olib borilgan kuzatuvlar shuni ko‘rsatdiki, gul kurtaklarining bo‘rtishi 22 martga, o‘suv kurtaklarining bo‘rtishi 28 martga to‘g‘ri kelgan bo‘lsa, gullashning boshlanishi 4 aprelda, gullashning tugashi 13 aprelda kuzatildi (1-jadval).

Shuningdek, Azamat navida kuzatuvlar olib borilganda, gul kurtaklari 26 martda, o‘suv kurtaklari 2 aprelda bo‘rtganligi, gullash 9 aprelda boshlanib, 20 aprelda tugaganligi aniqlandi. Azamat navining gullash darajasi 5,0 ball bilan baholandi.

Lyubimitsa klappa navida kuzatuvlar olib borilganda, gul kurtaklarining bo‘rtishi 20 martda, o‘suv kurtaklarining bo‘rtishi 1 aprelda kuzatildi, gullash esa 12 aprelda boshlanib, 29 aprelda tugadi. Andoza navning gullash darajasi 4,5 ball bilan baholandi.

Tadqiqot davomida nok navlarining fenologik rivojlanish bosqichlari kuzatildi. Natijalarga ko‘ra, navlar o‘rtasida kurtaklarning bo‘rtishi va gullash muddatlarida ma’lum darajada farqlar mavjudligi aniqlandi.

Eng erta rivojlanish boshlangan nav sifatida Lesnaya krasavitsa qayd etildi. Unda gul kurtaklarining bo‘rtishi 19 mart kuni kuzatilgan bo‘lsa, o‘suv kurtaklari 30 martda bo‘rta boshladi. Gullash 8 aprelda boshlanib, 25 aprelga qadar davom etdi. Ushbu navning gullash darajasi 4,0 ballni tashkil etdi.

Umuman olganda, tadqiq qilingan navlar orasida eng erta fenologik faollik Lesnaya krasavitsa navida kuzatilgan bo‘lsa, Azamat navida rivojlanish bosqichlari nisbatan kech boshlangan. Gullash intensivligi jihatidan esa Zimnyaya nashvati va Azamat navlari eng yuqori ko‘rsatkichlarni (5,0 ball) namoyon etdi.

Tadqiqot davomida nok navlarida mevalarning tugishi, ularning pishish muddati, novdalar o‘sishining to‘xtashi hamda barg to‘kilishi kabi muhim fenologik ko‘rsatkichlar o‘rganildi. Olingan ma’lumotlar navlarning biologik xususiyatlari va vegetatsiya davri davomiyligini baholash imkonini berdi (2-jadval).

Kuzatish natijalariga ko‘ra, mevalarning tugishi eng erta Azamat navida kuzatilib, bu jarayon 28 aprel kuni qayd etildi. Zimnyaya nashvati navida mevalar bir kun keyin, ya’ni 29 aprelda tuggan. Lesnaya krasavitsa va Lyubimitsa klappa navlarida esa mazkur jarayon mos ravishda 10 va 15 mayda kuzatildi.

XULOSA

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, o‘rganilgan nok navlari fenologik rivojlanish muddatlari, gullash intensivligi, mevalarning pishishi va vegetatsiya davrining davomiyligi bo‘yicha bir-biridan farq qilishi aniqlandi. Eng erta fenologik rivojlanish Lesnaya krasavitsa navida kuzatilib, gul kurtaklari 19 martda bo‘rtgan va

1-jadval

Nok navlarida fenologik fazalarning o‘tishi (2025–yil)

T/r	Navlar nomi	Kurtaklar bo‘rtishi, kun/oy		Gullash muddati, kun/oy		*GD, ball
		gul kurtaklari	o‘suv kurtaklari	gullash boshlanishi	gullash tugashi	
1.	Zimnyaya nashvati	22.III	28.III	4.IV	13.IV	5,0
2.	Azamat	26.III	4.IV	9.IV	20.IV	5,0
3.	Lesnaya krasavitsa	19.III	30.III	8.IV	25.IV	4,0
4.	Lyubimitsa klappa	20.III	1.IV	12.IV	29.IV	4,5

Izoh: **GD – gullash darajasi.*

2-jadval

Nok navlari mevasining pishishi hamda vegetatsiya davrining tugash muddatlari (2025–yil)

T/r	Navlar nomi	Mevalarning tugish va pishish muddati, kun/oy		Novdalarda o‘suv davrining to‘xtashi, kun/oy	Barglarning to‘kilishi, kun/oy
		tugishi	to‘liq pishish		
1.	Zimnyaya nashvati	29.IV	25.IX	22.VIII	3.XI
2.	Azamat	28.IV	5.IX	2.VIII	20.X
3.	Lesnaya krasavitsa	10.V	19.VII	14.VIII	30.X
4.	Lyubimitsa klappa	15.V	20.VII	13.VIII	24.X

gullash 8 aprelda boshlangan. Zimnyaya nashvati va Azamat navlarida gullash darajasi eng yuqori — 5,0 ballni tashkil etdi. Mevalarning eng erta tugishi Azamat navida (28 aprel), eng erta to‘liq pishishi esa Lesnaya krasavitsa navida (19 iyul) qayd etildi. Umuman, o‘rganilgan navlar Toshkent sharoitida fenologik rivojlanish va hosil shakllanishi jihatidan muayyan farqlarga ega bo‘lib, ularning biologik xususiyatlarini hisobga olish bog‘larni samarali tashkil etish va navlarni to‘g‘ri tanlashda muhim ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR

1. Abduramanova S., Ermatov A. Selection of optimal grafts suitable for the Farizi and Lesnaya krasavitsa varieties of pears and the occurrence of pests. // Актуальные проблемы современной науки. – 2025. – № 4 (145). – С. 113–116. – DOI: 10.25633/APSN.2025.04.09.

2. Abduramanova S., Ermatov A. Nokning turli xil navlarining asosiy fenofazalarining o‘tishi // “Global iqlim o‘zgarishlari va oziq-ovqat xavfsizligida o‘simliklar genetik resurslarining roli” mavzusidagi ilmiy-amaliy simpozium materiallari. – Toshkent, 2024 (7–9-noyabr). – B. 205–207.

3. Эрматов А., Абдураманова С., Мирзахидов У. Фенофазы и урожайность сортов груши // O‘zbekiston agrar fani xabarnomasi. – 2025. – № 3 (19). – С. 135–137.

4. Седов Е.Н. Селекция груши в средней полосе РСФСР. – Орёл: Приокское книжное изд-во, 1977. – 256 с.

UO‘K: 633.854.78

https://doi.org/10.67048/qxju2026qxiss10m1079

KUNGABOQAR YETISHTIRISHDA YUQORI IQTISODIY SAMADORLIKKA ERISHISHNING EKISH SXEMASIGA BOG‘LIQLIGI

Turakulov Oybek Xolmirzayevich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti assistenti, q.x.f.f.d.

Turakulov_oybek@mail.ru

https://orcid.org/0009-0007-4602-7291

Amonqulov G‘olibjon Ilg‘orovich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti talabasi

Annotatsiya. *Maqolada takroriy ekin sifatida moyli kungaboqarning Ilm navi 1 iyulda 70x20-1, 70x25-1, 70x30-1, 70x35-1 va 70x40-1 sm ekish sxemalarida ekilganda pista hosili hamda iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha olingan natijalar keltirilgan. Natijalarga ko‘ra, ekish sxemasining 70x20-1 sm dan 70x30-1 sm gacha ortishi bilan bir tup o‘simlik hosili ortishi hisobiga gektar hisobidagi hosildorlik ortgan bo‘lsa, ekish sxemasining 70x30-1 sm dan 70x40-1 sm gacha kengayishi bilan maydon birligidagi tup sonining kamayishi hisobiga hosildorlik ko‘rsatkichi kamayib bordi. Variantlar bo‘yicha hosildorlikning o‘zgarishiga mos ravishda iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlari ham turlicha bo‘ldi. Eng yuqori iqtisodiy samaradorlikka 70x30-1 sm ekish sxemasida erishilib, sof foyda 14 mln 926 ming so‘mni, rentabellik 123,2 % ni tashkil etdi.*

Kalit so‘zlar: *kungaboqar, ekish sxemasi, Ilm navi, bir tup o‘simlik hosili, hosildorlik, iqtisodiy samaradorlik, rentabellik, sof daromad, yalpi daromad, mahsulot tannarxi.*

Аннотация. *В статье описаны результаты исследования урожайности подсолнечника сорта «Ильм» в качестве повторной культуры при посеве 1 июля по схемам 70x20-1, 70x25-1, 70x30-1, 70x35-1 и 70x40-1. По результатам, урожайность с гектара увеличилась за счет повышения продуктивности одного растения при увеличении схемы посева с 70x20-1 см до 70x30-1 см, в то время как урожайность снизилась за счет уменьшения количества растений на единицу площади при расширении схемы посева с 70x30-1 см до 70x40-1 см. Экономическая эффективность подсолнечника сорта «Ильм» также варьировалась вследствие изменения урожайности при разных схемах посева. Наибольшая экономическая эффективность была достигнута при схеме посева 70x30-1 см, при этом чистая прибыль составила 14 млн 926 тыс. сумов, рентабельность – 123,2 %.*

Ключевые слова: *подсолнечник, схема посева, сорт Ильм, продуктивность растения, урожайность, экономическая эффективность, рентабельность, чистая прибыль, валовой доход, себестоимость продукции.*

Abstract. *The article describes the results of the study of the yield of the Ilm variety of oilseed sunflower grown as a second crop sown on July 1 according to the planting schemes 70x20-1, 70x25-1, 70x30-1, 70x35-1 and 70x40-1 cm. According to the results, the yield per hectare increased due to the increase in the yield per plant with an increase in the planting scheme from 70x20-1 cm to 70x30-1 cm, while the yield decreased due to the decrease in the number of plants per unit area with the expansion of the planting scheme from 70x30-1 cm to 70x40-1 cm. The economic efficiency of the Ilm variety of sunflower also varied due to the change in yield according to the planting schemes. The highest economic efficiency was achieved in the 70x30-1 cm planting scheme, with a net profit of 14.926 million soums and a profitability of 123.2%.*

Keywords: *sunflower, planting scheme, Ilm variety, yield per plant, productivity, economic efficiency, profitability, net income, gross income, production cost.*

Kirish. 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 Farmonida “...qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini muttasil rivojlantirish, mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotni ishlab chiqarishni kengaytirish, bo‘shab qolgan yerlarga moyli ekinlarni joylashtirish, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish sohasiga intensiv usullarni, eng avvalo zamonaviy resurstejamkor agrotexnologiyalarni joriy etish” eng muhim vazifalardan biri sifatida belgilab berilgan. Bu vazifalarning bajarilishini samarali amalga oshirish maqsadida davlatimizda moyli ekinlar yetishtirish bo‘yicha ko‘plab ishlar amalga oshirilgan bo‘lib, jumladan, 2022-yilda 58,0 ming gektar yerga kungaboqar ekilib, 161 ming tonna hosil yetishtirilgan. Olingan kungaboqar hosili qayta ishlash korxonalarida to‘liq qayta ishlanib, iste’mol uchun yo‘naltirilgan. Olingan hosildan 72 ming tonna o‘simlik moyi va 89 ming tonna kungaboqar shroti ishlab chiqarilgan. Kungaboqar shroti chorvachilik va parrandachilik xo‘jaliklariga yo‘naltirilganligi e’tiborga molikdir.

Kungaboqar hosil tarkibining asosiy elementlaridan biri – bir gektar maydondagi savatchalar soni va uning massasidir. Bir savatchadagi urug‘larning massasi, o‘z navbatida, savatcha diametri va bir savatdagi urug‘lar soniga bog‘liq bo‘ladi [3].

Donning yetilganligini ifodalovchi naturasi (1 l hajmdagi don og‘irligi) ham juda muhim ko‘rsatkichdir. Donning naturasi (hajmiy vazni) deb grammlarda ifodalangan 1 litr donning vazniga aytiladi. Donning naturasi qancha yuqori bo‘lsa, uning sifati shuncha yaxshi bo‘ladi. Donning naturasini aniqlashda purkalardan foydalaniladi. 1 litr donning vazni uning sig‘imi, tozaligi, namligiga va boshqa sharoitlarga qarab o‘zgaradi [1; 2].

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Tadqiqotlar Samarqand viloyati Oqdaryo tumanidagi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti o‘quv tajriba xo‘jaligida o‘tkazildi. Tajriba maydonining tuprog‘i o‘tloqi-bo‘z tuproq bo‘lib, mineral elementlar bilan o‘rtacha darajada ta’minlangan. Tajribada obyekt sifatida moyli kungaboqar Ilm navining 1-reproduksiyali urug‘ligidan foydalanildi. Tajriba dalasida kuzgi bug‘doydan bo‘shagan sug‘oriladigan yerga takroriy ekin sifatida 1 iyul muddatida qator orasi 70 sm hamda o‘simliklar orasi 20, 25, 30, 35 va 40 sm qilib ekildi. Nazorat sifatida 70x25-1 sm variant qabul qilindi. Paykalchalar 4 qatorli, qator orasi 0,7 m, uzunligi 20 m, variant uchun 56 m^2 bo‘ldi. Tajriba to‘rt takrorlanishda o‘tkazildi.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Kungaboqarning Ilm navi ekish sxemasiga bog‘liq holdagi hosildorlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha olingan ma’lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Kungaboqar Ilm navi hosildorligiga ekish sxemasining ta’siri, s/ga (2024–2025 yillar)

Ekish sxemasi, sm	O‘rtacha hosildorlik	Qo‘shimcha olingan hosil
70x20-1	27,3	-4,8
70x25-1 (st)	32,1	st
70x30-1	33,8	+1,7
70x35-1	33,4	+1,3
70x40-1	29,2	-2,9

Dehqonchilikda qo‘llaniladigan har qanday agrotexnologik tadbir o‘simlik hosildorligini va uning sifatini oshirishga qaratilgan bo‘lishi lozim. Ushbu yo‘nalishda dunyoda qator ilmiy izlanishlar olib borilgan.

Samarqand viloyatining o‘tloqi-bo‘z tuproqlari sharoitida kungaboqar yetishtirishda maqbul ekish sxemasini belgilash ekindan miqdor va sifat jihatdan yuqori hosil shakllanishida katta ahamiyat kasb etadi.

Bizning tajribamizda kungaboqarning pista hosiliga ekish sxemalari sezilarli ta’sir ko‘rsatdi. Moyli kungaboqar 1 iyulda ekilganda Ilm navining pista hosili variantlar bo‘yicha o‘rtacha gektariga 27,3–33,8 s oralig‘ida bo‘ldi. Eng kam ko‘rsatkich esa 70x20-1 sm sxemasida ekilgan variantda, o‘rtacha gektariga 27,3 s bo‘lganligi qayd etildi.

Eng yuqori hosil 70x30-1 sm ekish sxemasida aniqlanib, o‘rtacha gektariga 33,8 s hosil olindi. Bu ko‘rsatkich nazoratga nisbatan o‘rtacha gektariga 1,7 s (5,3 %) yuqori bo‘ldi. 70x35-1 sm ekish sxemasida hosil o‘rtacha gektariga 1,3 s (4,0 %) yuqori bo‘lgan bo‘lsa, 70x20-1 sm ekish sxemasida nazorat variantiga nisba-

2-jadval

Kungaboqar Ilm navining iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlari (o‘rtacha, 2024–2025-yillar)

Ekish sxemasi, sm	O‘rtacha hosildorlik, s/ga	Yalpi daromad, ming so‘m/ga	Jami xarajat, ming so‘m/ga	Sof daromad, ming so‘m/ga	Mahsulot tannarxi, ming so‘m/s	Renta-bellik, %
70x20-1	27,3	21840	12140	9700	444,7	79,9
70x25-1 (st)	32,1	25680	12124	13556	377,7	111,8
70x30-1	33,8	27040	12114	14926	358,4	123,2
70x35-1	33,4	26720	12106	14614	362,5	120,7
70x40-1	29,2	23360	12100	11260	414,4	93,1

tan o‘rtacha gektariga 4,8 s (15,0 %), 70x40-1 sm ekish sxemasida esa 2,9 s (9,0 %) kamayganligi qayd etildi.

Keyingi yillarda moyli kungaboqarni kuzgi boshoqli don ekinlaridan bo‘shagan yerlarda takroriy ekish sifatida yetishtirish bo‘yicha ko‘plab ilmiy ishlar olib borilmoqda va ishlab chiqarishda qo‘llanilmoqda. O‘z navbatida, moyli kungaboqarni respublikamizning sug‘oriladigan yerlarida yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni takomillashtirish, ilg‘or fan-texnika yutuqlaridan va mamlakatimizning tabiiy-iqtisodiy salohiyatidan unumli foydalangan holda uning pista hosildorligini oshirish imkoniyatlari yaratilmoqda.

Moyli kungaboqar Ilm navini yetishtirishning iqtisodiy samaradorligi 2-jadvalda keltirilgan.

Hisob-kitoblarda moyli kungaboqar 1 s urug‘ining sotish narxi 800,0 ming so‘m deb olindi.

Tahlil natijalariga ko‘ra, kungaboqar yetishtirishning iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlariga ekish sxemasining ta’siri sezilarli darajada bo‘lgan. Ekish sxemasi keng bo‘lishi pista hosili yetishtirishning umumiy xarajatlarining biroz kamayishiga olib keldi.

Barcha ekish sxemalari orasida eng yuqori ko‘rsatkich 70x30-1 sm ekish sxemasida qayd etilib, 14,926 mln so‘m sof foyda va 123,2 % rentabellikka erishildi.

Kungaboqar Ilm navidan 70x20-1 sm ekish sxemasida o‘rtacha 27,3 s/ga, 70x25-1 sm ekish sxemasi bo‘yicha o‘rtacha 32,1 s/ga, 70x30-1 sm ekish sxemasi bo‘yicha 33,8 s/ga, 70x35-1 sm ekish sxemasi bo‘yicha o‘rtacha 33,4 s/ga va 70x40-1 sm ekish sxemasida esa 29,2 s/ga pista hosili yig‘ishtirib olindi. Bundan ko‘rinib turibdiki, barcha ekish sxemalari bo‘yicha 70x30-1 sm ekish sxemasida eng yuqori hosildorlikka erishildi. Mazkur ekish sxemasi bo‘yicha olingan yalpi daromad gektaridan 27040 ming so‘m bo‘lgan bo‘lsa, mahsulotni yetishtirish xarajatlari gektaridan 12114 ming so‘mni tashkil etdi. Natijada mahsulotni sotishdan olingan sof daromad gektaridan 14926 ming so‘mga teng bo‘ldi. 1 s mahsulot tannarxi 358,4 ming so‘m bo‘lib, rentabellik darajasi 123,2 % ga teng bo‘ldi.

Kungaboqar yetishtirishning iqtisodiy samaradorligi ekish sxemalari bo‘yicha tahlil qilinganda 70x25-1 sm ekish sxemasida ekilganda gektaridan o‘rtacha 13,556 mln so‘m sof daromad bilan 111,8 % rentabellikka erishilgan bo‘lsa, ekish sxemasi ta’sirida maydon birligidan olingan hosildorlik o‘zgarishi natijasida nazorat variantiga nisbatan kungaboqarni 70x20-1 sm ekish sxemasida yetishtirganda gektaridan 3,856 mln so‘m kam, 70x35-1 sm ekish sxemasida 1,058 mln so‘m ko‘p hamda 70x40-1 sm ekish sxemasida 2,296 mln so‘m kam sof foyda olingan. Eng yuqori ko‘rsatkich 70x30-1 sm ekish sxemasida yetishtirilgan variantida esa nazoratga nisbatan 1,370 mln so‘m ko‘p sof foyda olishga erishilgan.

XULOSA

Oziqlanish maydoni kungaboqar Ilm navining pista hosiliga sezilarli ta’sir ko‘rsatdi: takroriy ekin sifatida 1 iyulda ekilganda eng yuqori hosil (33,8 s/ga) oziqlanish maydoni 2100 sm^2 bo‘lgan 70x30-1 sm ekish sxemasida shakllandi.

Moyli kungaboqarning Ilm navi takroriy ekin sifatida 70x30-1 sm ekish sxemasida ekilganda eng yuqori sof daromad (14 mln 926 ming so‘m) va rentabellikka (123,2 %) erishildi.

ADABIYOTLAR

1. Abdukarimov D.T., Xalilov N.X., Lukov M.Q., Yuldasheva Z.K. va boshqalar. Kungaboqar yetishtirish texnologiyasi bo‘yicha fermerlar uchun tavsiyanoma. – Toshkent, 2019. – B. 11–14.

2. Abdukarimov D.T., Lukov M.K. O‘zbekistonda moyli ekinlar seleksiyasining yo‘nalishlari, vazifalari va yutuqlari // O‘zbekiston janubida qishloq xo‘jaligini innovatsion texnologiyalar asosida rivojlantirish istiqbollari II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallari to‘plami. – Termiz, 2025. – B. 245–252.

3. Губанов Я. В., Тихвинский С. Ф., Горелов Е. П. Технические культуры. – М.: Агропромиздат, 1986. – С. 277–280.

4. Lukov M.K., Turakulov O.X. Takroriy ekin sifatida o‘stirilgan kungaboqarning hosildorligiga sug‘orish me’yori va ekish sxemasining ta’siri // O‘zbekiston agrar xabarnomasi. – 2025. – № 2(20). – B. 45–48.

UO‘T: 635.22:631.52:631.543:631.55 https://doi.org/10.67048/qxju2026qxiss11m1426

BATAT YANGI NAVLARINI ASOSIY EKIN SIFATIDA TURLI MUDDATLARDA KO‘CHATLARI O‘STIRILGANDA HOSILDORLIGI

Sahatov Adham Jasur o‘g‘li, magistrant, QarDU
https://orcid.org/0009-0003-2969-7518
Ostonaqulov Toshtemir Eshimovich, professor, QarDU
https://orcid.org/0000-0002-7733-7440
t-ostonakulov@mail.ru
Tursunov G‘iyos Sunnat o‘g‘li, PhD, SamDVMChBU
https://orcid.org/0009-0001-2566-6542

Annotatsiya. *Maqolada asosiy ekin sifatida ko‘chatlari turli muddatlarda ekib yetishtirilganda yangi shirin kartoshka (batat) navlarining o‘sishi, rivojlanishi, tupining shakllanishi, mahsuldorlik ko‘rsatkichlari, umumiy va tovar hosildorligi va biokimyoviy tarkibini o‘rganish natijalari keltirilgan. Aniqlanishicha, 20-30 aprelda batatning yangi Sochakinur, Toyloqi, Filial va New Samarkand navlarini asosiy ekin sifatida ekish orqali eng yuqori hosil (gektariga 50 t va undan ko‘p) olish imkonini berdi.*

Kalit so‘zlar: *batat, nav, asosiy ekin, ekish muddati, hosildorlik*

Аннотация. *В статье приведены результаты изучения влияния различных сроков высадки рассады новых сортов батата в основной культуре на рост, развитие, формирование куста, показатели продуктивности, общую и товарную урожайность и биохимический состав урожая. Выявлено, что высадка рассады новых сортов батата Sochakinur, Toyloqi, Filial и New Samarkand в основной культуре в срок 20–30 апреля способствует получению наибольшего урожая (50 т/га и выше).*

Ключевые слова: *батат, сорт, основная культура, сроки высадки, урожайность.*

Abstract. *The article presents the results of a study on new sweet potato varieties cultivated as a main crop under different seedling planting dates, evaluating their impact on plant growth, development, canopy formation, productivity indicators, total and marketable yields, as well as the biochemical composition of the harvest. It was established that planting seedlings between April 20 and April 30 for the new sweet potato varieties Sochakinur, Toyloqi, Filial, and New Samarkand in main crop cultivation contributes to achieving the highest yields (50 t/ha and above).*

Keywords: *sweet potato, variety, main crop, planting dates, yield.*

KIRISH

Respublikamiz qishloq xo‘jaligida batat yangi ekin bo‘lsa-da, hosildorligi va sifatini oshirish bo‘yicha keng qamrovli ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Jumladan, turli hudud tuproq va iqlim sharoitlari uchun mos yangi navlarini yaratish va ularni o‘stirish agrotexnologiyalari ishlab chiqilmoqda va takomillashtirilmoqda [4,5].

O‘zbekiston Respublikasi Davlat reestriga 2021-yildan boshlab hududlarda ekish uchun batatning “Xazina”, “Guliston”, “Sirdaryo”, “Sochakinur”, “Toyloqi”, 2022-yildan boshlab esa “Filial” navlari tavsiya etildi.

Lekin, batat yangi navlarini asosiy va takroriy ekinlar sifatida ko‘chatlarini

turli muddatlarda o‘stirib, imkoniyatlarini belgilash borasida tadqiqotlar olib borilmagan. Shuni hisobga olib, biz 2024–2026-yillar davomida Qashqadaryo viloyati Kasbi tumani “Komilon” MFY sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida dala tajribasi o‘tkazdik.

Tadqiqotning maqsadi – qayd etilgan sharoitda batatning yangi navlarini asosiy ekin sifatida ko‘chatlarini turli muddatlarda ekib, uning o‘sishi, rivojlanishi, hosil shakllanishi, hosildorligi va saqlanuvchanligini o‘rganish asosida moslashuvchan navlarni ajratish maqbul ekish muddatlarini belgilashdan iborat.

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Dala tajribasi tuprog‘ining mexanik tarkibi o‘rta qumoq, sizot suvlari sathi 10–12 metr chuqurlikda joylashgan bo‘lib, agrokimyoviy tarkibi – haydov qatlamda gumus miqdori 0,9%, umumiy azot – 0,08%, fosfor – 0,14%, nitrat azoti 1 kg tuproqda 6,74 mg, harakatchan fosfor – 16,38 va almashinuvchan kaliy – 208 mg/kg bo‘lib, tuproq azot bilan juda kam, harakatchan fosfor bilan kam va almashinuvchan kaliy bilan o‘rtacha darajada ta’minlangan.

Tajribada batatning “Xazina” (standart), “Sochakinur”, “Toyloqi”, “Filial” va “New Samarkand” navlari, asosiy ekinlar sifatida 10 (nazorat), 20, 30 aprel, 10, 20 may muddatlarda 90×20 sm tartibda ekilib, o‘zaro taqqoslandi.

Barcha navlarning bir xil vaznli, ya’ni 120–150 grammli

urug‘lik tuganaklari olinib, plyonkali ko‘chatxonalarda 4–5 sm chuqurlikda ko‘milib, 65–70% namlikda 45–48 kun davomida parvarish qilinib, 4–5 chinbargli ko‘chatlari ekish muddatlari bo‘yicha yetishtirildi va dalaga ekildi. Delyankaning maydoni 36 m², takrorlar soni 3–4 ta bo‘ldi.

Tajriba uchastkasida barcha ishlar – ekish, ekinni parvarishlash, hosilni yig‘ish, hisoblash, kuzatish va tahlillar umumqabul qilingan uslub va agrotavsiyalar asosida olib borildi [2,3,6].

NATIJA VA MUNOZARA

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, asosiy ekin sifatida batatning “Xazina”, yangi “Sochakinur”, “Toyloqi”, “Filial” va “New Samarkand” navlari turli muddatlarda ekilganda har bir urug‘lik tuganakdan ko‘chat chiqimi 12,8–20,7 donani tashkil etib, eng ko‘p (15,4–20,7 dona) ko‘chat chiqimi yangi “Sochakinur”, “Toyloqi”, “Filial” va “New Samarkand” navlarida kuzatilgan. Standart “Xazina” navining o‘suv davri 132–143, “Sochakinur” navida 119–126, “Toyloqi” navida 124–134, “Filial” navida esa 120–132 kunni tashkil etib, nisbatan tezpishar “Sochakinur” va “Filial” bo‘ldi. O‘rganilgan navlarning o‘suv davri asosiy ekin sifatida ekilganda 2–7 kungacha uzaygani aniqlandi (1-jadval).

1-jadval

Asosiy ekin sifatida turli muddatlarda ekilgan batat navlarining hosildorligi va tovarliligi (2024–2025 yy.)

№	Ekish turi	Sana	O‘rtacha hosildorlik, t/ga	Shundan tovar hosil, t/ga	Tovar-lilik, %	Standartga nisbatan	
						t/ga	%
Xazina navi (st.)							
1	Asosiy ekin	10.04 (naz.)	34,5	33,6	97,4	–	100,0
2		20.04	37,8	36,9	97,7	+3,3	109,6
3		30.04	40,3	39,5	98,2	+5,8	116,8
4		10.05	37,6	36,8	98,0	+3,1	109,0
5		20.05	36,1	35,3	97,8	+1,6	104,6
	S(%) = 1,8–3,5,			**EKF_{05} (t/ga) = 2,1–2,7**			
Sochakinur navi							
6	Asosiy ekin	10.04 (naz.)	46,4	45,5	98,2	–	100,0
7		20.04	49,8	49,1	98,7	+3,4	107,3
8		30.04	53,6	53,2	99,0	+7,2	115,5
9		10.05	51,5	50,8	98,8	+5,1	111,0
10		20.05	50,7	49,9	98,5	+4,3	109,3
	S(%) = 0,9–2,5,			**EKF_{05} (t/ga) = 1,4–2,3**			
Toyloqi navi							
11	Asosiy ekin	10.04 (naz.)	43,8	42,8	97,8	–	100,0
12		20.04	47,9	46,9	98,0	+4,1	109,4
13		30.04	50,2	49,4	98,5	+6,4	114,6
14		10.05	48,1	47,4	98,6	+4,3	109,8
15		20.05	46,4	45,6	98,2	+2,6	105,9
	S(%) = 1,5–2,6,			**EKF_{05} (t/ga) = 1,4–2,1**			
Filial navi							
16	Asosiy ekin	10.04 (naz.)	45,1	44,3	98,2	–	100,0
17		20.04	48,6	47,9	98,5	+3,5	107,8
18		30.04	52,4	51,7	98,7	+7,3	116,2
19		10.05	50,8	50,0	98,4	+5,7	112,6
20		20.05	49,6	48,8	98,3	+4,5	109,9
	S(%) = 1,6–2,4			**EKF_{05} (t/ga) = 1,7–2,5**			
New Samarkand navi							
21	Asosiy ekin	10.04 (naz.)	44,2	43,4	98,2	–	100,0
22		20.04	48,5	47,6	98,1	+4,3	109,7
23		30.04	51,8	51,0	98,5	+7,6	117,2
24		10.05	49,7	48,9	98,3	+5,5	112,4
25		20.05	47,6	46,8	98,2	+3,4	107,6
	S(%) = 1,3–2,6			**EKF_{05} (t/ga) = 1,5–2,0**			

Asosiy ekin sifatida turli muddatlarda sinalgan navlarda o‘simlik bo‘yi, yon poya va barglanganlik o‘suv davri boshidayoq (30-kuni) keskin farqlanib, 30 aprelda asosiy ekin sifatida o‘stirilganda uzun bosh poyali (31,1–34,6 sm), serbargli (59–78 dona), yon poyali (3,4–4,9 dona) bo‘lishi kuzatildi. Ushbu ustunlik o‘suv davri oxirigacha saqlanib, 120-kuni bosh poya uzunligi 158,6–191,6 sm, barglar soni 216–275 dona va yon poyalar 13,6–15,6 donani tashkil etgan. Standart “Xazina” naviga nisbatan o‘rganilgan batat navlarida barg sathi yuzasining shakllanishi jadal sur’atlarda borib, eng yuqori (0,21–0,78 m²) ko‘rsatkich “Sochakinur” navi asosiy ekin sifatida 30 aprelda ko‘chatlar o‘tkazilganda qayd etilgan.

Batatning o‘rganilgan navlarida barg sathi jadal shakllanishi o‘suv davrining 30–90-kunlariga to‘g‘ri kelib, o‘sish 0,10–0,14 dan 0,25–0,32 m² gacha bo‘ldi. Eng yuqori barg sathi bir gektarda 40,0–43,2 ming m²

“Sochakinur”, “Filial” va “Toyloqi” navlarida 30 aprelda asosiy ekin sifatida ekilganda bo‘ldi. Ushbu navlar va ekish muddatlarida bargda eng ko‘p (460,0-482,4 mg/100 g) xlorofill miqdori va (4,16–4,65 g/m² sutkada) fotosintez sof mahsuldorligi kuzatildi.

Asosiy ekin sifatida eng ko‘p mahsuldorlik (1129–1389 g) “Sochakinur”, “Toyloqi”, “Filial” navlarida olinib, uyalarda tuganaklar joylashuvi g‘uj ekanligi, tuganaklar rangi oq, qizil, pushti, shakli uzun, uzun ovalsimon, ko‘zchalari yuza ekanligi kuzatildi.

Eng yuqori hosildorlik (50,2–53,6 t/ga), shundan 49,4–53,2 t/ga yoki 98,5–99,0 foizi tovar hosil bo‘lib, asosiy ekin sifatida ko‘chatlar 30 aprelda ekilganda olinib, qo‘shimcha hosil gektaridan 6,4–7,2 tonnani tashkil qildi.

Batatning “Sochakinur”, “Toyloqi”, “Filial” navlari asosiy ekin sifatida 30 aprelda ekilganda eng kam tabiiy so‘lish va nobudgarchilik (3,5–5,0%) kuzatilib, saqlangach, standart sog‘lom tuganaklar chiqimi 95,0–96,5%ni tashkil etib, saqlanuvchanlik darajasi qoniqarli va yaxshi baholandi. Uzoq saqlash jarayonida tuganak sifati keskin o‘zgarmadi.

XULOSA

Qashqadaryo viloyati sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlar sharoitida asosiy ekin sifatida batatdan yuqori (asosan 50 t/ga va undan ziyod) sifatli va yaxshi saqlanuvchan hosil olish maqsadida “Sochakinur”, “Toyloqi”, “Filial”, “New Samarkand”, “Xazina” navlarini ekish, ularning ko‘chatlarini asosiy ekin sifatida 20–30 aprelda qator orasini 70 va 90 sm, ko‘chat oralig‘ini 20–25 sm qilib, gektariga 55,5–57,1 ming tup ko‘chat qalinlikda o‘tkazish maqsadga muvofiq ekan.

ADABIYOTLAR

1. Azimov B.J., Azimov B.B. va boshqalar. Professor R.A.Nizomov umumiy tahriri ostida. Sabzavot, poliz va kartoshka ekinlarida tajribalar o‘tkazish uslubi. Uslubiy qo‘llanma. Toshkent. Baktria press. 2023. – B. 264.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва. 1985. С. 280-289.
3. Методика исследований по культуре картофеля (ВНИИКХ). Москва. 1967. С. 210.
4. Ostonaqulov T.E., Shamsiev A.A., Ismoilov A.I., Amonturdiev I.X., Tursunov G‘.S. Zarafshon vodiyasi sharoitiga mos shirin kartoshka (batat) ajratilgan navlari va ularni o‘stirishning takomillashgan agrotekhnologiyasiga oid tavsiyalar. Samarqand. 2020. – B. 32.
5. O‘zR hududida ekishga tavsiya etilgan ekinlar Davlat reestri. Toshkent. 2026. – B. 101.
6. Qishloq xo‘jalik ekinlari yetishtirish va hosilini yig‘ish bo‘yicha 2021–2026 yillarga mo‘ljallangan texnologik xaritalar. Toshkent. QXV. 2022. – B. 193.

UO‘T: 632.937:635.25/.26 https://doi.org/10.67048/qxju2026qxiss11m1422

GLOBAL IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA O‘ZBEKISTONDA PIYOZ VA SARIMSOQ PIYOZ AGROSENOZLARINING BARQARORLIGIDA FOYDALI ENTOMOFAUNANING ROLI

Akromov Baxtiyor Akmalovich
qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi, katta ilmiy xodim,
O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti
https://orcid.org/0000-0003-1024-7296

Annotatsiya. *Maqolada piyoz (Allium cepa L.) va sarimsoq piyoz (Allium sativum L.) agrosenozlari foydali entomofaunasining tur tarkibi hamda O‘zbekistonning o‘zgarayotgan iqlimidagi entomofag va akarifaglarning rolini baholash natijalari taqdim etilgan. Respublikaning turli tabiiy va iqlim mintaqalarida piyoz va sarimsoq piyoz ekin maydonlarida yo‘nalishli kuzatuvlar, entomologik tadqiqotlar, tuproq tuzoqlari, namunalarni yig‘ib kelish va laboratoriyada yetishtirish orqali dala tadqiqotlari o‘tkazilgan. Natijada, 9 turkum va 21 oilaga mansub 90 ta entomofag va akarifag turi aniqlangan. Eng katta sinf Insecta sinfi bo‘lib 85 tur (94,4%)ni o‘z ichiga oladi, Arachnida sinfi esa 5 tur (5,6%) ni o‘z ichiga oladi.*

Kalit so‘zlar: *piyoz, sarimsoq, iqlim o‘zgarishi, global isish, entomofaglar, akarifaglar, uyg‘unlashgan himoya qilish, biologik xilma-xillik, agrosenoz.*

Аннотация. *В статье представлены результаты оценки видового состава полезной энтомофауны агроценозов лука репчатого (Allium cepa L.) и чеснока (Allium sativum L.), а также роли энтомофагов и акарифагов в условиях меняющегося климата Узбекистана. В различных природно-климатических зонах республики на полях лука и чеснока были проведены полевые исследования с использованием методов маршрутных обследований, энтомологических учётов, почвенных ловушек, а также сбора и лаборатор-*

ного выращивания образцов. В результате было выявлено 90 видов энтомофагов и акарифагов, относящихся к 9 отрядам и 21 семейству. Наиболее многочисленным является класс Насекомые (Insecta), включающий 85 видов (94,4%), в то время как класс Паукообразные (Arachnida) включает 5 видов (5,6%).

Ключевые слова: *лук, чеснок, изменение климата, глобальное потепление, энтомофаги, акарифаги, интегрированная защита, биоразнообразие, агроценоз.*

Abstract. *This article presents the results of an assessment of the species composition of beneficial entomofauna in agrocenoses of onion (Allium cepa L.) and garlic (Allium sativum L.), as well as the role of entomophages and acariphages under the conditions of Uzbekistan's changing climate. Field studies were conducted in onion and garlic fields across various natural-climatic zones of the republic using route surveys, entomological counts, pitfall traps, and sample collection with subsequent laboratory rearing. As a result, 90 species of entomophages and acariphages belonging to 9 orders and 21 families were identified. The class Insecta was the most numerous, comprising 85 species (94.4%), while the class Arachnida comprised 5 species (5.6%).*

Keywords: *onion, garlic, climate change, global warming, entomophages, acariphages, integrated protection, biodiversity, agrocenosis.*

KIRISH

Sabzavot yetishtirish an'anaviy ravishda O'zbekiston Respublikasida qishloq xo'jaligining eng dinamik rivojlanayotgan sohalaridan biri bo'lib kelgan. Piyoz va sarimsoq piyoz sabzavot ekinlari orasida yetakchi o'rinni egallaydi, chunki ularning yuqori oziqlantirish qiymati, yaxshi tashish qobiliyati va ichki hamda xorijiy bozorlarda barqaror talab mavjud. Biroq, so'nggi yillarda barqaror hosil olishda iqlim sharoitlarining o'zgarishi, o'rtacha yillik havo haroratining oshishi, juda issiq kunlar sonining ko'payishi, yog'ingarchilik rejimining o'zgarishi va sug'orish suvi yetishmasligi kabi muammolar yuzaga kelmoqda [1, 7].

Dunyo olimlarining ta'kidlashicha, iqlim o'zgarishi agroekotizimlarning fitosanitar holatini o'zgartirishida asosiy omillardan biriga aylanmoqda. Haroratning ko'tarilishi hasharotlarning rivojlanishini tezlashtiradi, har mavsumda avlodlar sonini oshiradi, issiqlikni yaxshi ko'radigan turlar sonini kengaytiradi va zararkunandalar hamda ularning tabiiy dushmanlari o'rtasidagi ekologik muvozanatni buzadi. Natijada, fitofaglarning ommaviy ko'payishi xavfi oshadi va qishloq xo'jaligi mahsulotlarining kimyoviy o'simliklarni himoya qiluvchi mahsulotlarga bog'liqligi oshadi.

Ma'lumki piyozdosh sabzavotlarning eng xavfli zararkunandalari tamaki tripsi (*Thrips tabaci* Lindeman), piyoz pashshasi (*Delia antiqua* Meigen), Liriomyza turkumiga mansub pashshalar, turli xil tunlamlarning qurtlari va boshqa zararkunandalardir. Harorat ko'tarilishi va o'sish mavsumining uzayishi sharoitida, bu turlarning ko'plari ekin maydonlarida erta tarqalish, tezroq rivojlanish va qo'shimcha avlodlar berib rivojlanish imkoniga ega bo'ladi, bu esa ularning iqtisodiy zararliligini oshiradi [1, 6, 8].

Shu bilan birga, zararkunandalar sonini tabiiy tartibga soluvchi vositalar — entomofaglar va akarifaglar — roli ortib bormoqda. Yirtqich qo'ng'izlar, o'rgimchaklar, oltinko'zlar, vizildoq pashshalar va boshqa foydali entomofauna vakillari fitofaglar sonini kimyoviy ishlovlarsiz sezilarli darajada kamaytirishga qodir.

Shu nuqtai nazardan, foydali entomofaunaning tur xilma-xilligi, uning zararkunandalar bilan trofik aloqalari va fitosanitar muvozanatni saqlashdagi roli global iqlim o'zgarishi – global isish sharoitida alohida ahamiyatga ega. Olingan ma'lumotlar O'zbekistonda piyoz va sarimsoq piyozni biologik va uyg'unlashgan himoya usullarini takomillashtirish uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

MATERIALLAR VA USULLAR

Tadqiqotlar 2021–2025 yillarda O'zbekiston Respublikasining turli tuproq va iqlim mintaqalarida joylashgan piyoz (*Allium cepa* L.) va sarimsoq piyoz (*Allium sativum* L.) maydonlarida olib borildi.

Entomofaglar har 10 kunda yo'nalishli kuzatuvlar usuli bo'yicha hisoblangan. Hasharotlarni yig'ish uchun entomologik to'r (maydon bo'ylab 10 takrorda 100 ta harakatlanish), o'simliklarni vizual kuzatish, hasharotlarni qo'lda yig'ish va tuproq tuzoqlari ishlatilgan [2]. Foydali entomofaunani o'rganish uchun 0,5 litr hajmli shisha tuzoqlar ishlatilgan, ular tuproq yuzasi bilan bir darajada o'rnatilgan [5]. Har bir tajriba maydoniga 10 ta tuzoq o'rnatilgan, ular har besh kunda hisoblangan.

Parazitoidlarni aniqlash uchun zararkunandalarning tuxumlari, lichinkalari va pupariylari yig'ib kelinib, yetuk zot parazitlar paydo bo'lguncha laboratoriyada saqlangan. Olingan material 1% li glitserin qo'shilgan 70% li etil spirtida fiksatsiya qilingan.

Natijalarni tahlil qilishda entomofaglar va piyoz hamda sarimsoq piyozning asosiy zararkunandalari o'rtasidagi trofik munosabatlarga, shuningdek, foydali entomofauna shakllanishiga iqlim omillarining ta'siriga alohida e'tibor qaratilgan.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, O'zbekistonda piyoz va sarimsoq piyoz agrosenozlari foydali entomofaunaning yuqori xilma-xilligi bilan tavsiflanadi. Umuman olganda, tadqiqotlarimizda 2 sinf, 9 turkum va 21 oilaga mansub 90 ta entomofag va akarifag turi ro'yxatga olindi.

Eng ko'p sonli vakillar Insecta sinfiga xos bo'lib, ular

85 tur (94,4%)ni tashkil etdi, Arachnida sinfi vakillari esa 5 tur (5,6%) bilan ifodalangan. Eng katta turkum bo‘lgan qattiqqanotlilar (Coleoptera) turkumi vakillari 41 turni yoki umumiy entomofaglarning 45,5% ini birlashtiradi. Shu turkum vakillari bo‘lgan Carabidae oilasiga mansub jujelitsalar 31 turni (34,4 %) birlashtirgan holda eng yirik oilani tashkil etgan.

Oziqlanish turiga ko‘ra, aniqlangan foydali entomofauna vakillari uchta ekologik guruhga bo‘lingan. Eng katta guruh yirtqich turlar (82,2%)ni birlashtirgan, Parazitoidlar turlarning 16,7% ni tashkil qilgan bo‘lsa, faqat bitta tur (*Aleochara bilineata* Gyll.) parazit va yirtqich hayot tarzini birlashtirgan.

Trofik bog‘lanishlarni tahlil qilish shuni ko‘rsatdiki, ko‘pchilik entomofaglar keng ozuqa ixtisoslashuvi bilan ajralib turadi. Aniqlangan turlarning 70% dan ortig‘i Lepidoptera vakillarini yo‘q qila oladi, taxminan yarmi ikkiqanotlilar va teng qanotlilar bilan oziqlanadi, uchdan bir qismi esa kanalar va tripslar sonini tartibga soladi. Bunday turli xil oziq-ovqat bog‘lanishlari zararkunandalar tarkibi tuzilmasidagi o‘zgarishlarga qaramay, biologik nazoratning tabiiy barqarorligini ta’minlaydi.

So‘nggi o‘n yilliklarda iqlim o‘zgarishi zararkunandalar va ularning tabiiy kushandalari o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirga tobora sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. O‘zbekiston hududida harorat +30°C dan yuqori bo‘lgan davr davomiyligining ko‘payishi, sovuq mavsumning qisqarishi va qurg‘oqchil davrning ko‘payishi bilan tavsiflanadi. Bu o‘zgarishlar ko‘plab fitofaglarning diapauzadan erta chiqishiga, ularning rivojlanish davomiyligining qisqarishiga va o‘suv davridagi avlodlar sonining ko‘payishiga olib keladi.

Bu ayniqsa tamaki tripsi (*Thrips tabaci*), turli shiralar kabi ko‘p avlod beruvchi turlarda kuchli seziladi, ularning soni issiq yillarda harorat mo‘tadil bo‘lgan yillarga nisbatan ancha tez ko‘payadi. Shu bilan birga, yuqori harorat individual entomofaglarning paydo bo‘lish vaqtini o‘zgartirishi mumkin, bu esa yirtqich yoki parazit va uning o‘ljasi o‘rtasidagi vaqtinchalik sinxronlikning buzilishiga olib keladi.

Shunga qaramay, tadqiqotlar foydali entomofaunaning boy tur xilma-xilligi tabiiy biologik muvozanatni saqlashga hissa qo‘shayotganini ko‘rsatdi. Ekologik jihatdan yaqin bir nechta entomofag guruhlarining mavjudligi anomal ob-havo sharoitida alohida turlarning faoliyatining pasayishini kompensatsiya qilish imkonini beradi. Yuqori haroratga eng chidamlilar Carabidae, Coccinellidae, Chrysopidae oilalari vakillari va o‘sish mavsumining eng issiq davrlarida ham faol bo‘lgan bir qancha o‘rgimchaklar edi.

Olingan natijalar global isish sharoitida tabiiy entomofaglarning ahamiyati oshishini tasdiqlaydi. Ularni saqlash insektitsidlardan foydalanish takroriyligini kamaytirish, zararkunandalarga chidamlilik xavfini kamaytirish, changlatuvchilarni saqlash va piyoz hamda sarimsoq piyoz agrosenozlarining ekologik barqarorligini oshirishga imkon beradi [1, 4]. Shunday qilib, tadqiqotlar natijalari foydali entomofaunaning boy tur xilma-xilligi piyoz va sarimsoq piyoz agrosenozlarining barqarorligida eng muhim omil ekanligini tasdiqlaydi. Iqlim o‘zgarishi sharoitida tabiiy entomofaglarning roli oshadi va ularni muhofaza qilish O‘zbekistonda sabzavotchilikni zamonaviy iqlim muammolariga moslashtirishning asosiy elementlaridan biri sifatida ko‘rilishi kerak.

XULOSALAR

O‘zbekistonning piyoz va sarimsoq piyoz agrosenozlarida 2 sinf, 9 turkum va 21 oilaga mansub 90 ta entomofag va akarifag turi aniqlangan, bu esa zararkunandalarning tabiiy kushandalarining yuqori biologik xilma-xilligini ko‘rsatadi. Foydali entomofaunaning asosiy qismi Insecta sinfi vakillari bo‘lib, 85 tur (94,4%) ni tashkil qiladi. Oziqlanishi bo‘yicha, yirtqich turlar ustunlik qiladi (82,2%), parazitoidlar 16,7% ni tashkil etsa, faqat bitta turda aralash rivojlanish turi kuzatiladi.

Carabidae, Coccinellidae, Chrysopidae, Syrphidae, Anthocoridae oilalarining vakillari, shuningdek, o‘rgimchaklar va parazit Hymenoptera vakillari zararkunandalar sonini tabiiy tartibga solishda eng muhim ahamiyatga ega.

Iqlim o‘zgarishi sharoitida, issiqlikni sevuvchi fitofaglar sonining ko‘payishi va ularning rivojlanish vaqtidagi o‘zgarishlar sababli foydali entomofaunaning ahamiyati oshishi kutilmoqda. Bu biologik nazoratning barqaror agroekotizimlarning asosiy elementlaridan biri sifatidagi rolini oshiradi.

Foydali entomofaunani saqlash uyg‘unlashgan himoya tizimining muhim elementi sifatida ko‘rilishi kerak, bu insektitsidlardan foydalanishni kamaytirish, zararkunandalarga chidamlilik xavfini kamaytirish va sabzavot yetishtirishning ekologik barqarorligini oshirishni ta’minlaydi.

ADABIYOTLAR

1. Акромов Б.А. Энтомофауна на агробиоценозе лука и чеснока в Узбекистане // Сборник статей XXX международной научно-практической конференции «Advances in Science and Technology» (Москва, 31 июля 2020 г.). – Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2020. – С. 7-8.

2. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. М.: Высшая школа, 1980. – 376 с.

3. Коваленков В.Г. Биоценотические связи и практическое использование энтомофагов в интегрированных программах оптимизации агроэкосистем // Известия ТСХА. – 2007. – Вып. 3. – С. 55–63.

4. Медведев Л.Н. Почвенные ловушки и их применение в энтомологии // Энтомологическое обозрение. 1949. Т. 30, - № 1–2. – С. 56–63.
5. Мустафакулов Х. Роль сорной растительности при формировании полезной энтомофауны агробиогеоценозов Ферганской долины // Аграрный вестник Урала. – 2013. – № 3 (109). – С. 12.
6. Мухторов А., Ибрагимов Р., Юлдашев А., Мухторова З. Влияние изменения климата на сельскохозяйственное производство и некоторые пути адаптации // Экономика и управление. – 2016.
7. Xo‘jaev Sh.T. O‘simliklarni zararkunandalar va kasalliklardan himoya qilish: o‘quv qo‘llanma. – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2016. – 185 b.

УЎТ: 635.611:631.526.32:631.524.86 https://doi.org/10.67048/qxju2026qxiss11m1428

КЎКДАЛА ТУМАНИДА ҚОВУН НАВЛАРИНИ СИНАШ

Хакимов Рафиқжон Абдунабиевич
қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, катта илмий ходим
Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти
https://orcid.org/0009-0004-6760-2644
Боймурзаев Ойбек Исломович
СПЭ ва КИТИ Кўкдала илмий-тажриба станцияси директори
https://orcid.org/0009-0000-8135-7981
Хуррамов Алишер Ғайратович
СПЭ ва КИТИ Кўкдала илмий-тажриба станцияси директор ўринбосари, қ.х.ф.ф.д.
https://orcid.org/0009-0000-0859-6660
Рўзимуродов Мусурмон Дустмурод ўғли
СПЭ ва КИТИ Кўкдала илмий-тажриба станцияси бўлим бошлиғи
https://orcid.org/0009-0006-8958-5317
Амонов Шахбоз Тўлқин ўғли
СПЭ ва КИТИ Кўкдала илмий-тажриба станцияси бўлим бошлиғи
https://orcid.org/0009-0008-3999-0554

Аннотация. *Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти селекционерлари томонидан яратилган, мамлакатимиз тупроқ-иқлим шароити учун мос бўлган қовуннинг турли муддатларида пишадиган навларини Қашқадарё вилояти Кўкдала туманида синаш натижалари келтирилган. Изланишлар натижасида Қашқадарё вилоятининг тупроқ иқлим шароитига қовуннинг эрта ўртапишар Офтоб, Кичкинтой, ўртапишар Қизил мағиз, Кўк мағиз, Суюнчи 2, Олтин тепа, Олтин водий, Дилхуш ва кечпишар Зар Гулоби, Саховат навларини экиш учун тавсия этилади.*

Калит сўзлар. *Қовун, нав, синаш, ҳосилдорлик, қанд миқдори, ун-шудринг.*

Аннотация. *Приведены результаты испытания сортов дыни разного срока созревания, пригодных для почвенно-климатическим условиям республики, созданных в научно-исследовательском институте овоще-бахчевых культур и картофеля. В результате испытаний для почвенно-климатических условий Кашкадарьинской области выделены сорта дыни Офтоб, Кичкинтой, Кизил магиз, Кук магиз, Суюнчи 2, Олтин тепа, Олтин водий, Дилхуш, Зар Гулоби, Саховат.*

Ключевые слова. *Дыня, сорт, испытание, урожайность, содержание сахара, мучнистая роса.*

Abstract. *The results of testing melon varieties of different ripening periods suitable for the soil and climatic conditions of the republic, developed at the Research Institute of Vegetable, Melon Crops and Potato, are presented. As a result of the tests, the melon varieties Oftob, Kichkintoy, Qizil magiz, Kok magiz, Suyunchi 2, Oltin tepa, Oltin vodiy, Dilkhush, Zar Gulobi, and Sakhovat have been selected for the soil and climatic conditions of the Kashkadarya region.*

Keywords. *Melon, variety, testing, yield, sugar content, powdery mildew.*

КИРИШ

Ўзбекистоннинг тупроқ-иқлим шароити қовун етиштириш учун қулай бўлгани учун, қадимдан ўстирилган. Республикамизда қишлоқ хўжалигида амалга оширилаётган ислоҳотлар натижасида қовунчиликка ҳам эътибор кучайди. Айниқса, бозор иқтисодиёти даврида аҳолини озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда ҳамда экспорт салоҳиятини

оширишда қимматбаҳо экинлардан бўлган қовун етиштиришни кўпайтириш тақозо этилмоқда.

Мамлакатимизда эртаги полиз маҳсулотини етиштиришда Қашқадарё миришкорларининг тажрибасининг ўрни катта. Деҳқонлар полиэтилен плёнка қопламаларидан фойдаланган ҳолда очиқ майдонлардан апрелнинг охири май ойининг биринчи ўн кунлигида ички ва экспорт учун қовун ва тарвуз маҳсулотларини етиштирмоқдалар.

Ўзбекистон қовунлари мевасининг сифат кўрсаткичлари, қанд миқдорининг юқорилиги, хушбўйлиги, ҳар хиллиги билан ажралиб туради. Қовуннинг эртапишар, ўртапишар ҳамда кечпишар узоқ муддат сақланадиган навлари мавжуд. Ушбу навлар ички ва ташқи бозорда катта талабга эга. Қовуннинг аксарият навлари йирик, транспортбоплиги паст бўлиб, ташқи бозор талабларига мос келмайди. Шу билан бирга маҳаллий қовун навлари касалликларга чидамсизлиги натижасида меваларидаги қанд миқдори пасаймоқда [5, 6].

Сўнгги йилларда Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институти селекционерлари томонидан қовуннинг турли муддатларда пишадиган, мамлакатимиз тупроқ-иқлим шароити учун мос бўлган, ун-шудринг касаллигига чидамли навлари яратилган [4].

МАТЕРИАЛЛАР ВА УСЛУБЛАР

Тадқиқотлар Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтининг Кўкдала илмий-тажриба станциясида ўтказилди.

Тадқиқот ишлари “Сабзавот, полиз ва картошка экинларида тажрибалар ўтказиш услуби” (2023) [3], “Методика полевого опыта” (Доспехов Б.А., 1985) [1], “Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (2015) [2] услубий қўлланмалар асосида олиб борилди. Ҳар бир нав майдончаси 50 м², 3 қайтариқда.

Ўсимликларни ўсув даврида морфобиологик хусусиятлари ва қимматли хўжалик белгилари ўрганилди, фенологик кузатувлар ва биометрик ўлчовлар ўтказилди. Бунда:

– ўсув даврининг асосий босқичларини: униб чиқиши, оталик ва оналик гулларини очилиши, мевани пишишини кузатилди;

– ўсимлик палакларини умумий ривожланиши баҳоланди (асосий ва ён поялар узунлиги, см);

– ўсимликларни морфобиологик ва нав белгиси (палак ривожланиши, барг шакли, мева шакли, ранги, гули, тўри) бўйича баҳоланди;

– касалликлар билан зарарланиши аниқланди;

– ҳамма қайтариқлар бўйича ҳосилдорлик аниқланди, т/га;

Қовуннинг ун-шудринг касаллигига чидамли эрта ўртапишар Офтоб, Кичкинтой, ўртапишар Қизил мағиз, Кўк мағиз, Суюнчи 2, Олтин тепа, Олтин водий, Дилхуш ва кечпишар Зар Гулоби, Саховат навлари тадқиқот манбаси қилиб олинди.

НАТИЖАЛАР ВА МУНОЗАРА

Уруғлар кўчатхонада полиэтилен плёнкали стаканчикларга махсус тайёрланган аралашма солинган субстратларга экилди. 25-30 кунлик кўчатлар пуштаси 4 метр ва 90 см оралиғидаги суғориш ариқларига оқ плёнка қопланган майдонларга кўчат оралиғи 70 см қилиб экилди.

Қовун навларининг фенологик кузатувларига биноан, Кичкинтой, Офтоб навлари эрта-ўртапишар гуруҳга мос бўлиб, 75-80 кунда, Қизил мағиз ва Кўк мағиз навлари 80-85 кунда, Суюнчи нави 83-87 кунда, Олтин тепа, Олтин водий, Дилхуш навлари 85-90 кунда пишиб, ўртапишар гуруҳга, Зар Гулоби нави 100-105 кунда пишиб, ўрта кечпишар гуруҳга ва Саховат нави 120-125 кунда пишиб, кечпишар гуруҳга мос эканлиги аниқланди (1-жадвал).

Қуйида синалган қовун навларининг қисқача тавсифи келтирилган:

Кичкинтой - ўрта-эртапишар нав бўлиб, вегетация даври 75-80 кунни ташкил этади. Меваси шарсимон шаклда, ўртача вазни 1,2 кг, юзаси силлиқ, ранги сариқ, тўри дағал, пўстининг қаттиқлиги ўртача. Эти оқ, майин, зич, хушбўй, асал таъмига эга. Қанд миқдори 13-15% ни ташкил этади. Ҳосилдорлиги 24,6 т/га. Мевалари ташишга чидамлилиги юқори.

Офтоб - ўрта-эртапишар нав бўлиб, вегетация даври 75-80 кунни ташкил этади. Меваси шарсимон шаклда, ўртача вазни 1,5 кг, юзаси силлиқ, ранги лимон сариқ, тўри кам, пўстининг қаттиқлиги ўртача. Эти оқ, майин, зич, хушбўй. Қанд миқдори 13-15% ни ташкил этади. Ҳосилдорлиги 23,8 т/га. Мевалари ташишга чидамлилиги ўрта.

Қизил мағиз - ўртапишар нав бўлиб, вегетация даври 80-85 кунни ташкил этади. Меваси узунчоқ овал шаклда, яшил, гулсиз, тўрли, ўртача вазни 2,2 кг, пўстининг қаттиқлиги ўртача. Эти қизил, карсиллайди, зич. Қанд миқдори 14-16% ни ташкил этади. Ҳосилдорлиги 25,3 т/га. Мевалари ташишга чидамлилиги юқори.

Кўк мағиз - ўртапишар нав бўлиб, вегетация даври 80-85 кунни ташкил этади. Меваси узунчоқ овал шаклда, яшил, гулсиз, тўрли, ўртача вазни 2,5 кг, пўстининг қаттиқлиги ўртача. Эти оқ, карсиллайди, майин. Қанд миқдори 14-15% ни ташкил этади. Ҳосилдорлиги 26,2 т/га. Мевалари ташишга чидамлилиги ўрта.

Суюнчи 2 - ўртапишар, вегетация даври 83-87 кун. Меваси чўзиқ-тухумсимон, вазни 2,5 кг, юзаси силлиқ, ранги оч лимон, тўқ яшил тизмали гуллари бор, тўри майда, пўстининг қаттиқлиги ўртача. Эти қизил, зич, карсиллайди, ширин. Қанд миқдори 14-15%. Ҳосилдорлиги 24,7 т/га. Мевалари узоқ

1-жадвал

Қовуннинг ун-шудринг касаллигига чидамли навларни синаш натижалари, 2025-2026 йй.

Навлар	Ўсув даври, кун	Ҳосил-дорлик т/га	Мева вазни, кг	Эрувчан қуруқ модда миқдори, %	Ун-шудринг касаллигига чидамлилиги, %	Ташишга чидам-лилиги
Кичкинтой	75-80	24,6	1,2	13-15	100	юқори
Офтоб	75-80	23,8	1,5	13-15	100	ўрта
Қизил мағиз	80-85	25,3	2,2	14-16	100	юқори
Кўк мағиз	80-85	26,2	2,5	14-15	100	ўрта
Суюнчи 2	83-87	24,7	2,5	14-15	100	юқори
Олтин тепа	85-90	29,6	3,8	14-16	100	ўрта
Олтин водий	85-90	27,4	3,3	14-16	100	ўрта
Дилхуш	85-90	30,2	3,9	14-15	100	ўрта
Зар Гулоби	100-105	33,4	4,5	14-16	100	юқори
Саховат	120-125	32,6	4,2	14-16	100	юқори

масофага ташишга чидамлилиги юқори.

Олтин тепа - ўртапишар нав, вегетация даври 85-90 кун. Меваси узунчоқ овал, вазни 3,8 кг, юзаси силлиқ, кулранг-яшил, тўқ яшил тизмали гуллари бор, пўстининг қаттиқлиги ўртача. Эти қизил, карсиллайди, сувли, ширин. Қанд миқдори 13-15% ни ташкил этади. Ҳосилдорлиги 29,6 т/га. Меваларнинг ташишга чидамлилиги ўрта.

Олтин водий - ўртапишар нав, вегетация даври 85-90 кун. Меваси чўзиқ-тухумсимон, вазни 3,3 кг, мева юзаси силлиқ, фон ранги оч яшил, пўсти қаттиқ. Эти оқ, ширин. Қанд миқдори 14-16%. Ҳосилдорлиги 27,4 т/га.

Дилхуш - ўртапишар нав, вегетация даври 85-90 кун. Меваси тухумсимон, вазни 3,9 кг, юзаси бироз бўртган, ранги яшил, панжара тўрли, пўстининг қаттиқлиги ўртача. Эти оқ, майин, зич, ширин. Қанд миқдори 14-15% ни ташкил этади. Ҳосилдорлиги 30,2 т/га. Меванинг ташишга чидамлилиги ўрта.

Зар Гулоби - ўрта кечпишар нав, вегетация даври 100-105 кун. Меваси тухумсимон, вазни 4,5 кг, юзаси силлиқ, ранги сариқ (лимонранг), пўсти қаттиқ. Эти оқ, карсиллайди, ширин, қанд миқдори 14-16%. Ҳосилдорлиги 33,4 т/га. Узоқ масофага ташишга чидамлилиги, экспортбоп. Сақланиш муддати 90-100 кун.

Саховат - кечпишар нав, вегетация даври 120-125 кун. Меваси тухумсимон, вазни 4,2 кг, юзаси силлиқ, ранги тўқ қўнғир, тўрли. Эти оч-яшил, карсиллайди, сақлангандан сўнг юмшайди, қанд миқдори 14-16%. Ҳосилдорлиги 32,6 т/га. Меванинг ташиш ва сақлаш сифати юқори. Сақланиш муддати 140-160 кун.

ХУЛОСА

Изланишлар натижасида Қашқадарё вилоятининг тупроқ иқлим шароитига қовуннинг эрта ўртапишар Офтоб, Кичкинтой, ўртапишар Қизил мағиз, Кўк мағиз, Суюнчи 2, Олтин тепа, Олтин водий, Дилхуш ва кечпишар Зар Гулоби, Саховат навларини экиш учун тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). — М.: Агропромиздат, 1985. — 351 с.
2. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. — М., 2015.
3. Сабзавот, полиз ва картошка экинларида тажрибалар ўтказиш услуби. — Тошкент: СПЭ ва КИТИ, 2023.
4. Хакимов Р.А. Ўзбекистонда полиз экинлари селекцияси // Agro ilm. – 2026. – Махсус сон, № 1 (123).
5. Мавлянова Р.Ф., Хакимов Р.А. ва бошқалар. Ўзбекистон қовунлари. 2005.
6. Низомов Р.А., Хакимов Р.А., Мавлянова Р.Ф. ва бошқалар. Ўзбекистон полизчилиги. Тошкент, 2023.

UO‘T: 626.83:621.67 https://doi.org/10.67048/qxju2026qxiss11m1445

QARSHI MAGISTRAL KANALI 7-NASOS STANSIYASI AGREGATLARINING ISH SOATLARI, SUV UZATISH REJIMI VA NOSOZLIKLARINI TAHLIL QILISH

Sayliyev Odiljon Ixtiyor o‘g‘li, mustaqil tadqiqotchi
https://orcid.org/0009-0008-5091-9804
saylievodiljon@gmail.com
Irrigatsiya va suv muammolari ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. *Maqolada Qarshi magistral kanali 7-nasos stansiyasi (NS-7) agregatlarining 1980-2025 yillardagi ish soatlari va kapital ta’mirlari, 2024-2026 yillardagi suv uzatish rejimi hamda 2015-2026 yillardagi nosozliklari tahlil qilingan. O‘rtacha yillik ish soati agregatlar bo‘yicha 3.9 marta, bir kapital ta’mirga to‘g‘ri keladigan ish soati 4.6 marta farq qilishi, stansiya yilda taxminan olti oy ishlashi va 107 ta nosozlikning 52 % i ishga tushirish va to‘xtatishda yuz berishi aniqlangan. Kam ishlatilgan agregatlarda nosozliklar 2-3 marta ko‘p. Agregatlarni navbatlab ishlatish tavsiya etilgan.*

Kalit so‘zlar: *nasos stansiyasi, nasos agregati, ish soatlari, kapital ta’mir, suv uzatish rejimi, nosozliklar, ishonchlilik, Qarshi magistral kanali.*

Аннотация. *Проанализированы наработка и капитальные ремонты агрегатов насосной станции № 7 Каршинского магистрального канала (НС-7) за 1980-2025 гг., режим водоподачи за 2024-2026 гг. и неисправности за 2015-2026 гг. Средняя годовая наработка агрегатов различается в 3,9 раза, наработка на один капитальный ремонт - в 4,6 раза; станция работает около шести месяцев в году, 52 % из 107 неисправностей возникли при пуске и остановке. У редко используемых агрегатов неисправностей в 2-3 раза больше. Рекомендована поочерёдная работа агрегатов.*

Ключевые слова: *насосная станция, насосный агрегат, наработка, капитальный ремонт, режим водоподачи, неисправности, надёжность, Каршинский магистральный канал.*

Abstract. *The operating hours and major overhauls of the units of pumping station No. 7 of the Karshi Main Canal (PS-7) in 1980-2025, the water delivery regime in 2024-2026 and the faults in 2015-2026 are analyzed. Average annual operating hours differ 3.9-fold and hours per major overhaul 4.6-fold; the station operates about six months a year, and 52 % of 107 faults occurred during start-up and shutdown. Rarely used units have 2-3 times more faults. Rotating the units is recommended.*

Key words: *pumping station, pumping unit, operating hours, major overhaul, water delivery regime, faults, reliability, Karshi Main Canal.*

KIRISH

Nasos stansiyalari sug‘oriladigan yerlarning katta qismini suv bilan ta’minlaydi va elektr energiyaning yirik iste’molchilaridir. Suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan konsepsiyasida ularning energiya iste’molini kamaytirish va texnik holatini yaxshilash vazifalari qo‘yilgan [1], buning uchun esa har bir stansiyaning haqiqiy ish holatini bilish kerak.

Qarshi magistral kanali (QMK) Amudaryo suvini nasos stansiyalari kaskadi orqali Qarshi cho‘liga ko‘taradi [2, 3]. Kaskadning 1980 yilda ishga tushirilgan 7-nasos stansiyasi (NS-7) Talimarjon suv omborini to‘ldiradi. Stansiyada 9 ta vertikal markazdan qochma nasos agregati bor: 2 tasi 1600V-10/40 (Q = 10 m³/s, H = 26 m, 5 000 kVt) va 7 tasi 2400VR-25/25 markali (Q = 25 m³/s, H = 25 m, 8 000 kVt). 2022 yildagi dalolatnomaga ko‘ra haqiqiy eng katta sarf 148 m³/s (loyihada 155 m³/s), nasos va dvigatellarning asosiy qismlari yeyilgan; stansiya 46 yil ishlagan, bu me’yoriy muddatdan (16-18 yil) ancha ko‘p [1]. Maqolaning maqsadi - NS-7 agregatlarining ish soatlari, ta’mirlari, rejimi va nosozliklarini birgalikda tahlil qilib, ulardan foydalanishni yaxshilash yo‘llarini ko‘rsatish.

QMK kaskadida energiya va suvni tejash [3, 4], kuzatuv va jihozlash amaliyoti [2] hamda energiya samarador ish rejimlari [5] o‘rganilgan. Nasos stansiyalaridan foydalanish tartibi [6, 7], vibrodiagnostika [8] va tebranish me’yorlari [11] ishlab chiqilgan. S.G. Belyaev [9] ishga tushirishda bosim pulsatsiyalari barqaror rejimdagidan bir necha marta katta bo‘lishini, B. Uralov va hammualliflari [10] yeyilgan nasoslarning ish rejimini ko‘rsatgan. Oldingi ishlarimizda NS-7 nasoslarining gidroabraziv yeyilishi [12, 13, 15] va ta’mirlararo muddat mezonlari [14] ko‘rib chiqilgan, biroq agregatlarning ish soatlari, ta’mirlari, rejimi va nosozliklari birgalikda tahlil qilinmagan.

MATERIALLAR VA USULLAR

Tadqiqotda NS-7 ning birlamchi ma’lumotlari: 2022 yil 15 iyuldagi texnik holat dalolatnomasi (1980-2021 yillar), 2020-2025 yillik ish soatlari hisobi, 2024-2026

CMYK 37

yillardagi dekadalik suv uzatish hisobotlari, 2015-2026 yillardagi nosozliklar jurnali (107 ta yozuv) va stansiya mutaxassislarining 2026 yil 8 oktabrdagi ma'lumotnomasidan foydalanildi. Yillik suv hajmi pasport sarfi va ish soatlari bo'yicha baholandi:

$$W_s = 3600 \sum_{i=1}^{9} Q_i \; t_i \qquad (1)$$

bu yerda Q_i - *i*-agregatning pasport sarfi, m³/s; t_i - uning yillik ish soati. Solishtirma energiya sarfi va o'rtacha ish dami:

$$e = \frac{E}{W}, \qquad H_o = \frac{3.6 \cdot 10^6 \, E \, \eta \, \eta_{dv}}{\rho \, g \, W} \qquad (2)$$

bu yerda *E* - yillik energiya iste'moli, kVt·soat; *W* - suv hajmi, m³; $\eta = 0.85$ va $\eta_{dv} = 0.97$ - nasos va dvigatel FIK [6]; ρ - suv zichligi; *g* - erkin tushish tezlanishi. Vaqtdan foydalanish, notekislik koeffitsiyentlari va bir kapital ta'mirga to'g'ri keladigan ish soati:

$$K_{v,i} = \frac{t_i}{8760}, \qquad k_n = \frac{t_{\max}}{t_{\min}}, \qquad t_{r,i} = \frac{T_i}{N_i} \qquad (3)$$

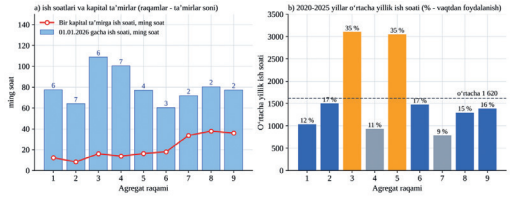
bu yerda T_i va N_i - agregatning 01.01.2022 gacha ish soati va kapital ta'mirlar soni; t_{max}, t_{min} - eng katta va eng kichik o'rtacha yillik ish soati. Nosozliklar oqimi va o'rtacha nosozliksiz ishlash vaqti:

$$\omega_i = 1000 \, \frac{n_i}{t_{\Sigma,i}}, \qquad T_o = \frac{t_\Sigma}{n} \qquad (4)$$

bu yerda n_i - *i*-agregatdagi nosozliklar soni; $t_{\Sigma,i}$ - uning ish soati. Jurnal yozuvlari turi, agregat, oy va paydo bo'lish holati bo'yicha guruhlandi.

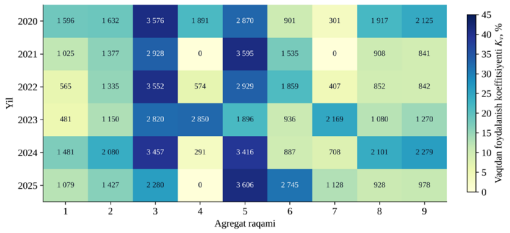
NATIJALAR VA MUNOZARA

1. Ish soatlari va kapital ta'mirlar. Agregatlar yuklamasi notekis: o'rtacha yillik ish soati 1980-2021 yillarda 1 283 soatdan (6-agregat) 2 304 soatgacha (4-agregat), 2020-2025 yillarda esa 786 soatdan (7-agregat) 3 102 soatgacha (3-agregat) farq qilgan: k_n = 3.9, variatsiya koeffitsiyenti 53 %. Olti yilda 3- va 5-agregatlar 18.3-18.6 ming soat, 4- va 7-agregatlar atigi 4.7-5.6 ming soat ishlagan.



1-rasm. NS-7 agregatlarining ish soatlari va kapital ta'mirlari: a) 01.01.2026 gacha ish soati va bir ta'mirga to'g'ri keladigan ish soati; b) 2020-2025 yillardagi o'rtacha yillik ish soati

Bir kapital ta'mirga to'g'ri keladigan ish soati 1-4-agregatlarda 8.3-16.1 ming, 7-9-agregatlarda 33.7-37.8 ming soat (4.6 marta farq), ya'ni ta'mir muddatlari texnik holatga emas, tashkiliy omillarga qarab belgilangan (1-rasm, a). 01.01.2026 gacha umumiy ish vaqti 717.7 ming soat bo'lgan.



2-rasm. NS-7 agregatlarining 2020-2025 yillardagi yillik ish soatlari (kataklardagi raqamlar) va vaqtdan foydalanish koeffitsiyenti (rang)

2-rasmga ko'ra 3- va 5-agregatlar har yili 1 900-3 600 soat ishlagan (K_v = 22-41 %), 4-agregat esa 2021 va 2025 yillarda ishlamagan: ishonchli agregatlar ko'proq yuklanadi, qolganlari uzoq turib qoladi.

2. Suv uzatish hajmi va energiya iste'moli. (1) formula bo'yicha ish soatlari bo'yicha baho stansiya hisobidan 0.2-4.4 % farq qiladi. Solishtirma energiya sarfi 0.076-0.078 kVt·soat/m³, (2) bo'yicha o'rtacha ish dami 23.1-23.7 m, ya'ni pasportdan (25 m) 1.3-1.9 m kam: ish nuqtasi katta sarflar tomonga siljiydi va gidroabraziv yeyilish ortadi [12, 14]. FIK ning har bir foiz punkt pasayishi yiliga taxminan 1.0-1.1 mln kVt·soat qo'shimcha energiya talab qiladi.

3. Suv uzatish rejimi. Stansiya yilda uch davrda (dekabr-mart, may-iyun, avgust-oktabr), jami taxminan olti oy ishlaydi; 2024 yilda 36 dekadadan 12 tasida, 2025 yilda 15 tasida suv uzatilmagan. Suvning 46-52 % i dekabr-mart oylarida uzatiladi, iyulda esa stansiya Talimarjon suv omborini to'ldirish vazifasi tufayli ishlamaydi. Ish davrlarida 3-5 ta agregat ishlaydi, eng katta sarf 128 m³/s; kuniga o'rtacha bitta agregat ishga tushiriladi va bittasi to'xtatiladi.

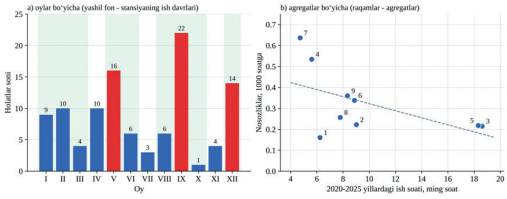
4. Nuqson va nosozliklar. Nosozliklarning taqsimoti 4-rasmda keltirilgan: 107 ta holatdan elektr dvigatel va qo'zg'atish tizimiga 46 tasi (43 %), avtomatika va himoyaga 28 tasi (26 %), nasoslarga 10 tasi (9 %), sovutish tizimiga 7 tasi (7 %), zatvor va quvurlarga 6 tasi (6 %), tashqi elektr ta'minoti va boshqalarga 5 tadan (5 %) to'g'ri keladi.

Holatlarning 69 % i elektr qism va avtomatika bilan bog'liq, 56 tasi (52 %) esa ishga tushirish yoki to'xtatishda yuz bergan (stator toki qaytmasligi, sinxronizmga kirmaslik, pultdan o'chmaslik), bu [9] xulosasiga mos keladi. Oqim qismining yeyilishi rejali ta'mirlarda aniqlanadi [12, 13]. Holatlar soni 2016-2020 yillarda yiliga 10-17 ta, 2021-2023 yillarda 1-2 ta, 2024-2025 yillarda 5-7 ta, 2026 yilning to'qqiz oyida 18 ta bo'lgan.

Eng ko'p holat sentabr (22 ta), may (16 ta) va dekabr (14 ta), ya'ni ish davrlari boshlanadigan oylarga to'g'ri keladi (3-rasm, a). 2020-2025 yillarda 87 456 soat ishda 27 ta holat qayd etilgan: To ≈ 3 240 soat. 1000

CMYK 38

soatga to‘g‘ri keladigan nosozliklar kam ishlatilgan 7- va 4-agregatlarda 0.54-0.64, ko‘p ishlatilgan 3- va 5-agregatlarda 0.21-0.22, ya’ni 2-3 marta kam (3-rasm, b; r = -0.54, n = 9): uzoq turib qolgan agregatlar ko‘proq ishdan chiqadi.



3-rasm. NS-7 nosozliklarining taqsimoti: a) oylar bo‘yicha (2015-2026 yillar); b) agregatlarning 2020-2025 yillardagi ish soati va 1000 soatga to‘g‘ri keladigan nosozliklar soni

5. Tavsiyalar. NS-7 uchun tavsiya etiladi: 1) agregatlarni navbatlab ishlatib, ish soatlarini tenglashtirish; 2) ishga tushirishlar sonini kamaytirish va ularni jurnalda qayd etish; 3) kapital ta’mir muddatini ishlagan soat, loyqalik va rejimga qarab belgilash [14]; 4) yo‘naltiruvchi apparatlarni tiklash, tebranishni ISO 10816-7 bo‘yicha o‘lchash [8, 11].

XULOSA

1. NS-7 agregatlari 01.01.2026 gacha 717.7 ming soat ishlagan; bir ta’mirga to‘g‘ri keladigan ish soati 4.6 marta, o‘rtacha yillik ish soati 3.9 marta farq qiladi. 2. O‘rtacha ish dami 23.1-23.7 m, solishtirma energiya sarfi 0.076-0.078 kVt·soat/m³. 3. Stansiya yilda taxminan olti oy ishlaydi. 4. Nosozliklarning 69 % i elektr qism va avtomatika bilan bog‘liq, 52 % i ishga tushirish va to‘xtatishda yuz bergan. 5. Kam ishlatilgan agregatlarda nosozliklar 2-3 marta ko‘p; agregatlarni navbatlab ishlatish ishonchlilikni kapital xarajatsiz oshiradi.

ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 iyuldagi PF-6024-son “O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni. URL: https://lex.uz/docs/-4892953

2. Glovatskiy O., Ergashev R., Kurbonov I., Kholbutaev B., Pirnazarov I., Rajabov A. Practice of permanent presence and equipment of Karshi main canal // E3S Web of Conferences. - 2023. - Vol. 401. - Art. 01022. - DOI: 10.1051/e3sconf/202340101022

3. Khokhlov V.A., Khokhlov A.V., Titova J.O., Kurbonov A.I. Energy and Water Saving on the Pumping Stations of Karshi Main Canal // Renewable Energy and Power Supply Challenges for Rural Regions / eds. V. Kharchenko, P. Vasant. - Hershey: IGI Global, 2019. - P. 289-311. - DOI: 10.4018/978-1-5225-9179-5.ch012

4. Nosirov F.J., Glovatsky O.Ya., Dusmatov R.K., Uralov J.A. Development of water and energy-saving measures for large pumping stations // Problems of Energy and Sources Saving. - 2026. - Vol. 1, № 1. - P. 127-132.

5. Shavazov A.A., Eshkuziyev X.M., Ishanova D.A., Norboyev A.E. Kaskad nasos stansiyalarining energiya samarador ish rejimlari va parametrlarining tahlili // Innovatsion texnologiyalar. - 2024. - T. 55, № 3. URL: https://ojs.qmii.uz/index.php/it/article/view/915

6. Karelin V.Ya., Minaev A.V. Nasosy i nasosnye stantsii. - M.: Stroyizdat, 1986. - 320 s.

7. Ergashev R.R. Nasos stansiyalaridan foydalanish: darslik. - Toshkent, 2021. - 198 b.

8. Ergashev R.R., Bekchanov F.A. Nasos agregatlarini vibrodiagnostika qilish. - Toshkent: TIQXMMI, 2019. - 120 b.

9. Belyaev S.G. Nadezhnost’ i ekonomicheskaya effektivnost’ krupnykh nasosnykh stantsiy: dis. ... d-ra tekhn. nauk: 05.14.10. - SPb.: SPbGTU, 1995.

10. Uralov B., Eshev S., Shaazizov F., Raimova I., Arzieva D., Maksudova L. Study of operating mode of axial and centrifugal pumps with hydroabrasive wear of parts in flow section of pumping units // E3S Web of Conferences. - 2023. - Vol. 401. - Art. 01051.

11. ISO 10816-7:2009. Mechanical vibration - Evaluation of machine vibration by measurements on non-rotating parts - Part 7: Rotodynamic pumps for industrial applications, including measurements on rotating shafts. - Geneva: ISO, 2009.

12. Sayliyev O.I., Jovliyev U.T. A generalized hydro-abrasive wear correlation for a large irrigation centrifugal pump handling Amu Darya sediment: effects of flow rate, rotational speed and particle size // American Journal of Multifunctional Publishing. - 2026. - Vol. 3, Issue 3. - P. 73-80.

13. Sayliyev O.I., Jovliyev U.T. Wear of seal clearances and blade exit edges in a large irrigation centrifugal pump: hydraulic consequences and impeller trimming as a wear-reduction measure // American Journal of Innovation in Science, Research and Development. - 2026. - Vol. 3, Issue 4. - P. 35-41.

14. Sayliyev O.I., Jovliyev U.T., Ablatova A.M. Loyqa oqim sharoitida nasos agregatlarining optimal ishlash rejimi va ta’mirlararo muddatini tanlash mezonlari // Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. - 2026. - Vol. 6, Issue 8. - P. 338-345.

15. Sayliyev O.I., Jovliyev U.T., Ablatova A.M. Markazdan qochma nasos ish g‘ildiragi kanalida oqizindi zarrachalari harakati va kuraklar bo‘ylab gidroabraziv yeyilish taqsimotini sonli modellashtirish // Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. - 2026. - Vol. 6, Issue 8. - P. 346-353.

CMYK 39

УЎТ: 332.3:528.44 https://doi.org/10.67048/qxju2026qxiss11m1429

СУВ ФОНДИ ЕРЛАРИДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШНИ ТАЪМИНЛАШДА КАДАСТР МАЪЛУМОТЛАРИНИНГ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АҲАМИЯТИ

Юнусов Бегенч Мавланбердиевич
и.ф.д. (DSc), Сув хўжалиги вазирлиги
https://orcid.org/0009-0009-0499-2258

Аннотация. *Мақолада сув фонди ерларидан оқилона фойдаланишни таъминлашда кадастр маълумотларининг илмий-амалий аҳамияти таҳлил қилинган. Сув фонди ерларининг кадастр ҳолати, ҳуқуқий мақоми, фазовий жойлашуви ва амалдаги фойдаланиш ҳолатини баҳолашга қаратилган статистик-аналитик, қиёсий-ҳуқуқий, кадастр-геодезик, геоахборот ва тизимли-иқтисодий ёндашувлар асосланган. Таҳлил натижасида кадастр маълумотларини геоахборот ва масофадан зондлаш технологиялари билан интеграциялаш, соҳил бўйи ерларини хатловдан ўтказиш ҳамда ҳуқуқий талабларга мувофиқ ерларни электрон ижара ва аукцион механизмлари орқали иқтисодий муомалага киритиш бўйича таклифлар ишлаб чиқилган.*

Калит сўзлар: *сув фонди ерлари, кадастр маълумотлари, кадастр ҳисоби, давлат рўйхати, соҳил бўйи ерлари, хатлов, геоахборот тизими, масофадан зондлаш, электрон ижара, электрон аукцион, иқтисодий баҳолаш.*

Аннотация. *В статье проанализировано научно-практическое значение кадастровых данных в обеспечении рационального использования земель водного фонда. Обоснованы статистико-аналитический, сравнительно-правовой, кадастрово-геодезический, геоинформационный и системно-экономический подходы к оценке кадастрового состояния, правового статуса, пространственного положения и фактического использования земель. По результатам анализа предложены меры по интеграции кадастровых данных с геоинформационными технологиями и данными дистанционного зондирования, проведению инвентаризации прибрежных земель, а также вовлечению земель, соответствующих требованиям законодательства, в экономический оборот посредством электронных механизмов аренды и аукционов.*

Ключевые слова: *земли водного фонда, кадастровые данные, кадастровый учет, государственная регистрация, прибрежные земли, инвентаризация, геоинформационная система, дистанционное зондирование, электронная аренда, электронный аукцион, экономическая оценка.*

Abstract. *The article analyzes the scientific and practical significance of cadastral data in ensuring the rational use of water fund lands. Statistical-analytical, comparative-legal, cadastral-geodetic, geoinformation, and systemic-economic approaches are substantiated to assess the cadastral status, legal status, spatial location, and actual use of water fund lands. The analysis provides proposals for integrating cadastral data with geographic information technologies and remote sensing data, conducting inventory of riparian lands, and involving lands that meet legal requirements in economic circulation through electronic lease and auction mechanisms.*

Keywords: *water fund lands, cadastral data, cadastral registration, state registration, riparian lands, inventory, geographic information system, remote sensing, electronic lease, electronic auction, economic valuation.*

КИРИШ

Ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш барқарор ижтимоий-иқтисодий ривожланишнинг муҳим шартларидан бири ҳисобланади. Айниқса, сув объектлари билан бевосита боғлиқ бўлган ер майдонларининг ҳуқуқий мақомини аниқ белгилаш, уларнинг кадастр ҳисобини юритиш ва амалдаги фойдаланиш ҳолатини мониторинг қилиш сув ресурсларини бошқариш тизимида алоҳида аҳамиятга эга.

Сув фонди ерларининг ўзига хос хусусияти шундан иборатки, мазкур ерлар нафақат ер ресурси сифатида, балки сув объектларининг нормал фаолияти, уларни муҳофаза қилиш, гидротехника иншоотларини эксплуатация қилиш ва таъмирлаш жараёнлари билан узвий боғлиқ ҳолда бошқарилади.

Жаҳон амалиётида сув объектларига туташ ҳудудларни бошқаришда геоахборот тизимлари ва масофадан зондлаш технологияларидан фойдаланиш кенг тадқиқ этилган. Жумладан, Скотт Гётц тадқиқотларида масофадан зондлаш технологиялари соҳил бўйи ҳимоя зоналарини хариталаш, улардаги ўзгаришларни мониторинг қилиш ва бошқарув қарорларини асослаш имко-

нини бериши кўрсатилган [1]. Шунингдек, Гордон Д. Рассел, Чарльз П. Хокинс ва Майкл П. О'Нил ишларида GIS технологияларидан гидрология ва ердан фойдаланиш маълумотларини бирлаштирган ҳолда соҳил бўйи ҳудудларида тиклаш ишлари учун устувор майдонларни танлашда фойдаланиш имкониятлари тадқиқ этилган [3].

Шунга алоҳида эътибор қаратиш керакки, чет эл олимларидан Сунил Нарумалани асосий эътиборни масофадан зондлаш ва GIS технологиялари ёрдамида сув объектлари атрофидаги ҳимоя зоналарининг фазовий чегараларини аниқлаш, шунингдек, сув объектлари ва уларга туташ ер қопламларини хариталашга қаратган бўлсалар [4], Марк И. Статтер томонидан соҳил бўйи зоналарини белгилашда фақат фазовий тасвирларни аниқлаш билан чекланиб қолмасдан, гидрологик, тупроқ, рельеф ва ўсимлик қопламига оид кўп манбали маълумотларни интеграциялаш асосида ҳудудларни комплекс баҳолаш ёндашуви таклиф этилган [2]. Шу жиҳатдан, биринчи ёндашув асосан масофадан зондлаш ва GIS асосида ҳимоя зоналарининг фазовий чегараларини аниқлашга, иккинчи ёндашув эса турли табиий-географик омилларни бирлаштирган ҳолда соҳил бўйи зоналарини комплекс баҳолаш ва белгилашга йўналтирилган.

Ўзбекистон шароитида ҳам сув фонди ерларини мониторинг қилишда замонавий геоахборот ва масофадан зондлаш технологияларидан фойдаланиш бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда. Хусусан, Б. Саипова ва бошқа тадқиқотчилар Айдаркўл–Арнасой–Тузкон кўллар тизимида сув фонди ерларининг ҳолатини таҳлил қилишда Landsat маълумотлари ва NDWI, MNDWI каби индекслардан фойдаланган [5]. Шунингдек, А.Абдисаломов сув фонди ерларини масофадан зондлаш маълумотлари асосида мониторинг қилиш усулларини такомиллаштириш масалаларини тадқиқ қилган [6].

Сўнгги тадқиқотларда ҳам сув фонди ерларини мониторинг қилишда GIS, масофадан зондлаш ва рақамли картографиянинг аҳамияти қайд этилмоқда. Шу билан бирга, мавжуд илмий ишлар асосан сув объектларининг экологик ҳолати, соҳил бўйи зоналарини хариталаш ва масофадан мониторинг қилиш масалаларига қаратилган. Сув фонди ерларининг кадастр ҳисоби, ҳуқуқий мақоми, соҳил бўйи ерларини иқтисодий муомалага киритиш ва ушбу жараёнларни ягона рақамли бошқарув тизими билан боғлаш масалалари Ўзбекистон шароитида комплекс ёндашув асосида етарлича ёритилмаган [7].

Шу нуқтаи назардан, сув фонди ерларидан фойдаланишнинг мавжуд ҳолатини кадастр ва статистик маълумотлар асосида комплекс таҳлил қилиш, уларнинг кадастр ҳисобини юритиш ва давлат рўйхатидан ўтказиш ҳолатини баҳолаш, соҳил бўйи минтақа ерларидан фойдаланиш самарадорлигини аниқлаш, сув фонди ерларини хатловдан ўтказиш ва рақамлаштириш жараёнларини такомиллаштириш, шунингдек, улардан иқтисодий фойдаланиш имкониятларини баҳолаш ҳамда электрон ижара ва аукцион механизмларини жорий этиш асосида сув фонди ерларини бошқаришнинг рақамли ва ташкилий механизмларини илмий жиҳатдан асослаш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади [8].

МАТЕРИАЛЛАР ВА УСУЛЛАР

Сув фонди ерларидан оқилона фойдаланиш ва уларни самарали бошқариш масалаларини баҳолашда кадастр, статистик, геодезик, геоахборот ва иқтисодий маълумотларни ўзаро уйғунлаштириш асосида комплекс таҳлилни амалга ошириш муҳим аҳамият касб этади. Бунда сув фонди ерларининг майдони ва кадастр ҳолати, давлат рўйхатидан ўтказилганлик даражаси, амалдаги фойдаланиш ҳолати, ҳуқуқий мақоми, соҳил бўйи ерларининг сув хўжалиги объектлари билан функционал боғлиқлиги ҳамда уларни иқтисодий муомалага киритиш имкониятларини ўзаро боғлиқ ҳолда баҳолаш имконини берувчи ёндашувларни шакллантириш зарур.

Шу асосда сув фонди ерларини комплекс таҳлил қилиш ва улардан самарали фойдаланиш имкониятларини аниқлаш учун 5 та ўзаро боғлиқ ёндашув, жумладан, статистик-аналитик, қиёсий-ҳуқуқий, кадастр-геодезик, геоахборот ва масофадан мониторинг қилиш ҳамда тизимли-иқтисодий ёндашувлар таклиф этилди.

Мазкур ёндашувларнинг ҳар бири сув фонди ерларини баҳолашнинг алоҳида жиҳатларини қамраб олиб, уларнинг ўзаро уйғунлиги ерларнинг миқдорий, ҳуқуқий, фазовий ва иқтисодий ҳолатини комплекс аниқлаш имконини беради.

1) Статистик-аналитик ёндашув. Ушбу ёндашув доирасида сув фонди ерларининг умумий майдони, давлат рўйхатидан ўтказилган ва амалда фойдаланилаётган майдонлар, ижарага берилган ерлар ҳамда иқтисодий муомалага киритиш имконияти мавжуд бўлган майдонлар бўйича миқдорий кўрсаткичлар таҳлил қилинади. Бу орқали сув фонди ерларининг умумий ресурс салоҳияти, кадастр билан қамраб олинганлик даражаси ва тартибга солиниши лозим бўлган майдонлар ҳажми аниқланади. Натижада кейинги ҳуқуқий ва фазовий таҳлиллар учун зарур бўлган асосий статистик база шакллантирилади.

2) Қиёсий-ҳуқуқий таҳлил. Статистик таҳлил натижасида аниқланган ер майдонларининг кадастр маълумотлари уларнинг амалдаги фойдаланиш ҳолати ва ҳуқуқий мақоми билан таққосланади. Бунда давлат рўйхатидан ўтказилган ерлар билан амалда фойдаланилаётган ерлар ўртасидаги тафо-

вутлар, ҳуқуқий мақоми аниқлаштирилиши лозим бўлган майдонлар ҳамда фойдаланиш тартибига аниқлик киритиш талаб этиладиган ҳолатлар белгиланади. Мазкур ёндашув орқали сув хўжалиги объектларининг фаолияти учун зарур бўлган ерларни сақлаб қолиш ва ҳуқуқий жиҳатдан иқтисодий муомалага киритилиши мумкин бўлган ерларни ажратиш имконияти яратилади.

3) Кадастр-геодезик ёндашув. Унда ер участкаларининг майдони, чегаралари ва график координаталари аниқлаштирилиб, уларнинг кадастр маълумотлари шакллантирилади. Шунингдек, ер участкаларининг сув объектлари, каналлар, коллектор-дренаж тармоқлари ва гидротехника иншоотларига нисбатан жойлашуви белгиланади. Бу ёндашув ер участкаларининг фазовий ҳолатини аниқ идентификация қилиш, чегаралардаги ноаниқликлар ва кадастр маълумотлари билан амалдаги фойдаланиш ўртасидаги номутаносибликларни аниқлаш имконини беради.

4) Геоахборот ва масофадан мониторинг қилиш ёндашуви. Кадастр ва геодезик маълумотларни сув объектлари ҳамда гидротехника иншоотларининг фазовий маълумотлари билан интеграция қилиш орқали сув фонди ерларининг ягона электрон харитаси шакллантирилади. Бу ер участкаларининг жойлашуви, муҳофаза зоналари билан муносабати ва амалдаги фойдаланиш ҳолатини комплекс баҳолаш имконини беради. Масофадан зондлаш маълумотларидан фойдаланиш эса ер қопламидаги ўзгаришларни мунтазам кузатиш, ўзбошимчалик билан эгалланган ёки мақсадсиз фойдаланилаётган майдонларни тезкор аниқлаш ва кадастр маълумотларини янгилаб бориш имкониятини оширади [1; 5; 6; 7].

5) Тизимли-иқтисодий ёндашув. Аввалги тўрт ёндашув натижасида шаклланган статистик, ҳуқуқий, кадастр ва фазовий маълумотлар ягона тизимда бирлаштирилиб, сув фонди ерларининг функционал ва иқтисодий салоҳияти баҳоланади. Бунда сув хўжалиги объектларининг хавфсиз ва узлуксиз ишлаши учун зарур бўлган ерлар иқтисодий муомалага киритиладиган майдонлардан ажратилади. Муҳофаза талабларига жавоб берадиган, ҳуқуқий мақоми аниқланган ва сув хўжалиги объектларининг фаолиятига салбий таъсир кўрсатмайдиган ерларни электрон ижара ва аукцион механизмлари орқали иқтисодий муомалага киритиш имкониятлари баҳоланади.

Шу тариқа, мазкур беш ёндашувнинг ўзаро боғлиқ қўлланилиши сув фонди ерларини фақат майдон ва кадастр кўрсаткичлари асосида эмас, балки миқдорий, ҳуқуқий, фазовий, функционал ва иқтисодий жиҳатлар бўйича комплекс баҳолаш имконини беради. Статистик-аналитик ёндашув ресурс ҳажми ва таркибини аниқласа, қиёсий-ҳуқуқий таҳлил унинг ҳуқуқий ҳолатини белгилайди; кадастр-геодезик ёндашув ер участкаларининг аниқ чегараси ва жойлашувини таъминлайди; геоахборот ва масофадан мониторинг қилиш ёндашуви уларнинг ҳудудий ҳолати ва ўзгаришларини кузатиш имконини беради; тизимли-иқтисодий ёндашув эса олинган маълумотларни бошқарув ва иқтисодий қарорлар билан боғлайди.

Натижада сув фонди ерларини бошқаришнинг изчиллиги шаклланади ва ушбу изчиллик сув фонди ерларининг ҳуқуқий мақомини аниқлаш, улардан фойдаланишдаги мавжуд номутаносибликларни бартараф этиш, сув хўжалиги объектларининг нормал фаолияти учун зарур ерларни сақлаш ва фойдаланишга яроқли ер майдонларининг иқтисодий салоҳиятини аниқлаш имконини беради.

Шу билан бирга, мазкур ёндашувлар асосида сув фонди ерларининг иқтисодий актив сифатидаги салоҳиятини аниқлаш мумкин бўлади. Бунда иқтисодий муомалага киритишнинг асосий мезони ердан даромад олиш эмас, балки унинг ҳуқуқий жиҳатдан аниқлиги, сув хўжалиги объектининг функционал эҳтиёжларига таъсир қилмаслиги ва муҳофаза талабларига мувофиқлигидан иборат бўлади. Шу асосда фойдаланишга яроқли ерларни электрон ижара ва аукцион механизмлари орқали иқтисодий муомалага киритиш, қолган ерларни эса сув хўжалиги мақсадларида самарали сақлаш ва бошқариш имконияти яратилади.

Айниқса, сув фонди ерларини электрон ижара ва аукцион механизмлари орқали иқтисодий муомалага киритишда уларнинг илмий асосланган қиймат нархини ишлаб чиқиш ҳамда баҳолаш коэффициентларини белгилаш талаб этилади. Бунда ер участкаларининг ҳудудий жойлашуви, сув объектига нисбатан ҳолати, фойдаланиш имконияти, инфратузилма билан таъминланганлиги ва иқтисодий жозибадорлиги каби омилларни ҳисобга олган ҳолда дифференциал коэффициентлар тизимини шакллантириш муҳим ҳисобланади.

Шу асосда сув фонди ерларининг иқтисодий қийматини аниқлаш, ижара тўловлари ва аукциондаги бошланғич қийматни асослаш, шунингдек, турли тоифадаги ер участкалари учун тегишли коэффициентларни белгилаш имкони яратилади. Бу эса сув фонди ерларини иқтисодий муомалага киритиш жараёнининг шаффофлиги, асослилиги ва самарадорлигини оширишга хизмат қилади.

НАТИЖАЛАР ВА МУНОЗАРА

Кадастр агентлиги томонидан тақдим этилган маълумотларига кўра, 2022–2026 йилнинг 6 ой давомида **1 059,9 минг гектари давлат рўйхатидан ўтказилган**. Бу кўрсаткич сув фонди ерларининг катта қисми кадастр тизимига киритилганини

кўрсатади. Бироқ қолган майдонларнинг ҳуқуқий мақоми ва чегараларини аниқлаш ҳамда давлат рўйхатидан ўтказиш ишларини давом эттириш зарур.

Мазкур натижа сув фонди ерларини кадастр тизимига интеграция қилишда сезиларли ишлар амалга оширилганини кўрсатади. Бироқ ерларнинг давлат рўйхатидан ўтказилиши улардан фойдаланишнинг ҳуқуқий ва амалий ҳолати тўлиқ тартибга солинганини англатмайди. Шунинг учун кадастр маълумотларини амалдаги фойдаланиш ҳолати билан мунтазам таққослаш талаб этилади. Айниқса соҳил бўйи минтақа ерларига катта эътибор қаратиш зарур.

Шу нуқтаи назардан, соҳил бўйи минтақа ерларидан фойдаланиш ҳолати таҳлил қилинганда, 2022–2025 йилларда сув хўжалиги ташкилотлари фойдаланишида бўлган 99 157 гектар ер майдони маҳаллий давлат ҳокимияти органлари томонидан турли жисмоний ва юридик шахсларга ажратиб берилгани аниқланган. Мазкур ҳолат соҳил бўйи ерларининг ҳуқуқий мақомини қайта кўриб чиқиш, улардан фойдаланишнинг амалдаги ҳолатини баҳолаш ва сув хўжалиги объектларининг нормал фаолиятини таъминлаш нуқтаи назаридан тегишли чораларни белгилаш зарурлигини кўрсатади [8].

Сув хўжалиги объектларининг эксплуатацияси, таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш ишларини амалга ошириш учун зарур бўлган ер майдонларидан бошқа мақсадларда фойдаланиш ҳолатларида ушбу ерларни сув хўжалиги ташкилотлари балансига қайтаришнинг икки асосий механизмини қўллаш мумкин.

Биринчи механизм — ихтиёрий равишда қайтариш. Ер участкаси жисмоний ёки юридик шахсга ажратиб берилган бўлса-да, унинг сув хўжалиги объектига функционал боғлиқлиги ва мазкур ердан фойдаланишнинг мақсадга мувофиқ эмаслиги аниқланган ҳолатларда, ердан фойдаланувчи билан тушунтириш ишлари олиб борилиб, ер майдонини ихтиёрий равишда қайтариш чоралари кўрилади. Бунда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 24 августдаги ПФ-198-сон Фармони талабларидан келиб чиққан ҳолда тегишли ҳужжатлар расмийлаштирилиб, ер майдони белгиланган тартибда сув хўжалиги ташкилоти балансига қайтарилади.

Иккинчи механизм — суд тартибида қайтариш. Ердан фойдаланувчи томонидан ер майдонини ихтиёрий равишда қайтариш чоралари натижа бермаган тақдирда, **Ўзбекистон Республикасининг Сув кодекси 126-моддаси ҳамда Ер кодексининг 53-моддасида белгиланган талаблардан келиб чиққан ҳолда**, ер участкаси бўйича судга даъво аризаси киритиш орқали уни қайтариш чоралари кўрилади. Бунда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2026 йил 26 майдаги **ПФ-99-сон Фармони** билан ўзбошимчалик билан эгаллаб олинган сув фонди ерлари ҳамда уларда ноқонуний қурилган бино ва иншоотларни бартараф этиш бўйича судларга киритиладиган даъволар юзасидан давлат божидан озод қилишни назарда тутувчи қонун лойиҳасини ишлаб чиқиш белгиланган.

Шу жиҳатдан, мазкур механизм соҳил бўйи минтақа ерларини ҳуқуқий тартибга солиш ва сув хўжалиги ташкилотлари балансига қайтаришнинг муҳим йўналишларидан бири сифатида қаралиши мумкин. Суд қарори асосида ер участкаси бўйича тегишли ҳуқуқий ва кадастр ҳужжатлари расмийлаштирилиб, уни белгиланган тартибда сув хўжалиги ташкилоти балансига қайтариш таъминланади.

Шу тариқа, соҳил бўйи минтақа ерларини балансга қайтариш жараёнида, аввало, ҳуқуқий мақомни аниқлаш, ер участкасининг сув хўжалиги объекти билан функционал боғлиқлигини баҳолаш ва фойдаланиш ҳолатини хатловдан ўтказиш, шундан сўнг эса ихтиёрий ёки суд тартибида қайтариш механизмларини қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бу ёндашув сув хўжалиги объектларининг барқарор фаолиятини таъминлаш билан бир қаторда, ер муносабатларини қонунчилик талаблари асосида тартибга солиш имконини беради.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Олиб борилган таҳлиллар сув фонди ерларидан оқилона фойдаланишни таъминлашда кадастр маълумотлари нафақат ерларни ҳисобга олиш ва давлат рўйхатидан ўтказиш, балки уларнинг ҳуқуқий мақомини аниқлаш, фазовий жойлашувини белгилаш, амалдаги фойдаланиш ҳолатини баҳолаш ва бошқарув қарорларини илмий асослашнинг муҳим ахборот базаси эканлигини кўрсатди.

Сув фонди ерларининг кадастр маълумотларини амалдаги фойдаланиш ҳолати билан мунтазам таққослаш орқали ҳуқуқий мақомига аниқлик киритиш талаб этиладиган, сув хўжалиги объектларининг эксплуатацияси учун зарур бўлган ҳамда иқтисодий муомалага киритиш имконияти мавжуд ер майдонларини ўзаро фарқлаш имкони яратилади. Шу жиҳатдан, кадастр маълумотларининг долзарблиги ва аниқлигини таъминлаш сув фонди ерларини самарали бошқаришнинг асосий шартларидан бири ҳисобланади.

Тадқиқот натижалари асосида сув фонди ерларини бошқаришда кадастр, геодезик, ҳуқуқий, геоахборот ва иқтисодий маълумотларни ягона ахборот муҳитида бирлаштириш таклиф этилади. Бунда сув объектлари ва уларга туташ ер майдонларини мунтазам хатловдан ўтказиш, ер участкаларининг аниқ координаталари ва чегараларини

белгилаш, ҳуқуқий мақомини аниқлаш ҳамда ушбу маълумотларни ягона электрон кадастр базасига интеграциялаш мақсадга мувофиқ.

Соҳил бўйи минтақа ерларидан фойдаланишда кадастр маълумотлари асосида ер участкасининг сув объекти билан функционал боғлиқлиги, муҳофаза талаблари ва сув хўжалиги объектларининг эксплуатация эҳтиёжларини баҳолаш зарур. Бу ёндашув сув хўжалиги объектларининг барқарор ишлаши учун зарур бўлган ерларни сақлаш, ҳуқуқий мақомига аниқлик киритиш талаб этиладиган майдонларни белгилаш ва улардан фойдаланишни қонунчилик талаблари асосида тартибга солиш имконини беради.

Шу билан бирга, ҳуқуқий мақоми аниқланган, муҳофаза талабларига мувофиқ бўлган ва сув хўжалиги объектларининг функционал эҳтиёжларига таъсир қилмайдиган ер участкаларининг иқтисодий салоҳиятини баҳолаш мақсадга мувофиқ. Бунда кадастр маълумотлари электрон ижара ва аукцион механизмлари учун асосий ахборот манбаларидан бири сифатида хизмат қилиши, ер участкасининг жойлашуви, сув объектига нисбатан ҳолати, инфратузилма билан таъминланганлиги ва фойдаланиш имкониятини ҳисобга олган ҳолда унинг иқтисодий қийматини белгилашга асос бўлиши мумкин.

Электрон ижара ва аукцион жараёнларида сув фонди ерларининг илмий асосланган қийматини аниқлаш учун баҳолаш коэффициентларини ишлаб чиқиш таклиф этилади. Бунда ер участкаларининг ҳудудий жойлашуви, сув объектига яқинлиги, фойдаланиш имконияти, инфратузилма билан таъминланганлиги ва иқтисодий жозибадорлиги каби омилларни ҳисобга олувчи дифференциал коэффициентлар тизимини шакллантириш ижара тўловлари ва аукциондаги бошланғич қийматни асослаш имконини беради.

Умуман, сув фонди ерларининг кадастр маълумотларини рақамлаштириш ва уларни ҳуқуқий, кадастр ҳамда иқтисодий маълумотлар билан интеграциялаш улардан фойдаланишни бошқаришнинг илмий-амалий асосларини такомиллаштиради. Таклиф этилаётган ёндашув сув фонди ерларининг аниқ ҳисобини юритиш, уларнинг ҳуқуқий ва фазовий ҳолатини баҳолаш, амалдаги фойдаланиш устидан мониторингни кучайтириш, сув хўжалиги объектлари учун зарур ерларни муҳофаза қилиш ҳамда ерларнинг иқтисодий салоҳиятидан самарали фойдаланиш имконини беради.

АДАБИЁТЛАР

1. Goetz S.J. Remote sensing of riparian buffers: Past progress and future prospects // Journal of the American Water Resources Association. – 2006. – Vol. 42. – P. 133–143.
2. Stutter M.I., et al. The utility of spatial data to delineate river riparian functions and management zones: A review // Science of the Total Environment. – 2021. – Vol. 757. – 143982.
3. Russell G.D., Hawkins C.P., O'Neill M.P. The Role of GIS in Selecting Sites for Riparian Restoration Based on Hydrology and Land Use // Restoration Ecology. – 1997. – Vol. 5. – P. 56–68.
4. Gu F., Liu W. Applications of remote sensing and GIS to the assessment of riparian zones for environmental restoration in agricultural watersheds // Geo-spatial Information Science. – 2010. – Vol. 13. – P. 263–268.
5. Saipova B., Ruzikulova O., Djuraeva D., Altiev A. Application of remote sensing and GIS integration for analysing of water zone: a case study from the Aydarkul-Arnasay-Tuzkon lake system, Uzbekistan // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2022. – Vol. 1068. – 012046.
6. Abdisalomov A.A., Jo'rayev A.R., Xolov N.M., Berdiyev A.A. Masofadan zondlash ma'lumotlari asosida suv fondi yerlarini monitoring qilish usulini takomillashtirish // O'zbekiston Zamini. – 2024. – № to'plam-2024. – B. 167–171.
7. Temirova Sh.B. Suv fondi yerlari monitoringiga bog'liq muammolar // O'zbekiston Zamini. – 2026. – №3. – B. 111–115.
8. Yunusov B.M. Methodological principles of using land cadastral indicators in water fund management // The American Journal of Management and Economics Innovations. – 2024. – Vol. 6, №10. – P. 45–52.

УДК 631.82:631.86:631.452 https://doi.org/10.67048/qxju2026qxiss10m1087

УНИВЕРСАЛЬНОЕ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОЕ УДОБРЕНИЕ — НОВЫЙ СТАНДАРТ УПРАВЛЕНИЯ ПЛОДОРОДИЕМ ПОЧВ И ПРОДУКТИВНОСТЬЮ РАСТЕНИЙ

Юлдашев Фарход Талазович
доктор философии (PhD) по техническим наукам
Абдунабиева Хабиба Фарходовна
магистр

Аннотация. *В данной статье рассматривается универсальное органоминеральное удобрение по патенту Республики Узбекистан UZ IAP 8273, предназначенное для комплексного воздействия на плодородие почв и продуктивность растений. Рассматриваются состав и принцип действия органоминерального комплекса, в котором органическая основа сочетается с минеральными макро- и микроэлементами. Особое внимание уделяется пролонгированному поступлению питательных веществ, улучшению структуры почвы, повышению ее влагоудерживающей способности и активизации полезной почвенной микрофлоры. Анализируется двойное направление действия удобрения — на растение и почву. По данным разработчиков, применение органоминерального комплекса способствует формированию мощной корневой системы, повышению устойчивости растений к неблагоприятным условиям, увеличению урожайности на 18–25 %, а также улучшению физических, химических и биологических свойств почвы. Рассматриваются экономические и экологические преимущества разработки, включая возможность снижения потребности в традиционных минеральных удобрениях и перспективы применения технологии в условиях дефицита водных ресурсов, засоления и деградации почв.*

Ключевые слова*: органоминеральное удобрение, UZ IAP 8273, плодородие почвы, урожайность, минеральное питание, органическая матрица, гуминовые вещества, хелатная форма, пролонгированное действие, структура почвы, засоление, агрохимия, устойчивое земледелие.*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada O‘zbekiston Respublikasi UZ IAP 8273 patenti bo‘yicha ishlab chiqilgan universal organomineral o‘g‘itning tuproq unumdorligi va o‘simliklar mahsuldorligiga kompleks ta’siri ko‘rib chiqiladi. Organik asos mineral makro- va mikroelementlar bilan uyg‘unlashtirilgan organomineral majmuaning tarkibi va ta’sir qilish prinsipi tahlil qilinadi. Oziqa moddalarining uzoq muddat davomida bosqichma-bosqich ajralib chiqishi, tuproq strukturasining yaxshilanishi, uning namlikni ushlab turish qobiliyatining oshishi va foydali tuproq mikroflorasining faollashishiga alohida e’tibor qaratiladi. O‘g‘itning o‘simlik va tuproqqa bir vaqtning o‘zida ta’sir ko‘rsatish mexanizmi ko‘rib chiqiladi. Ishlab chiquvchilar ma’lumotlariga ko‘ra, organomineral majmuadan foydalanish kuchli ildiz tizimining shakllanishiga, o‘simliklarning noqulay sharoitlarga chidamliligini oshirishga, hosildorlikni 18–25 foizga ko‘paytirishga, shuningdek, tuproqning fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlarini yaxshilashga xizmat qiladi. Ishlab chiqishning iqtisodiy va ekologik afzalliklari, jumladan, an’anaviy mineral o‘g‘itlarga bo‘lgan ehtiyojni kamaytirish hamda suv resurslari tanqisligi, tuproq sho‘rlanishi va degradatsiyasi sharoitida texnologiyadan foydalanish istiqbollari ko‘rib chiqiladi.*

Kalit so‘zlar*: organomineral o‘g‘it, UZ IAP 8273, tuproq unumdorligi, hosildorlik, mineral oziqlanish, organik matritsa, gumin moddalar, xelat shakli, uzoq muddatli ta’sir, tuproq strukturasi, sho‘rlanish, agrokimyo, barqaror qishloq xo‘jaligi.*

Abstract. *This article examines a universal organomineral fertilizer under Patent UZ IAP 8273 of the Republic of Uzbekistan, designed to provide a comprehensive effect on soil fertility and plant productivity. The composition and operating principle of the organomineral complex, in which an organic matrix is combined with mineral macro- and micronutrients, are considered. Particular attention is paid to the prolonged release of nutrients, improvement of soil structure, enhancement of water-holding capacity, and activation of beneficial soil microflora. The dual direction of the fertilizer’s action on both plants and soil is analyzed. According to the developers, the application of the organomineral complex contributes to the formation of a strong root system, increased plant resistance to adverse environmental conditions, an 18–25% increase in yield, and improvement of the physical, chemical, and biological properties of soil. The economic and environmental advantages of the development are also considered, including the potential reduction in the need for conventional mineral fertilizers and the prospects for applying the technology under conditions of water scarcity, soil salinity, and degradation.*

Keywords: *organomineral fertilizer, UZ IAP 8273, soil fertility, yield, mineral nutrition, organic matrix, humic substances, chelated form, slow-release action, soil structure, salinity, agrochemistry, sustainable agriculture.*

ВВЕДЕНИЕ

Современный агропромышленный комплекс Центральной Азии функционирует в условиях жестких климатических и экологических вызовов. Интенсивное использование земель, дефицит поливной воды и прогрессирующее вторичное засоление почв приводят к снижению естественного плодородия и создают дополнительные ограничения для устойчивого развития сельскохозяйственного производства.

Рациональное управление плодородием почв требует комплексного подхода, при котором необходимо учитывать не только обеспечение растений основными элементами минерального питания, но и состояние самой почвы. Азот, фосфор и калий являются основными элементами питания растений, однако эффективность их использования зависит от физико-химических и биологических свойств почвенного покрова [1–3].

Традиционное применение минеральных удобрений в чистом виде не всегда позволяет в полной мере решить комплекс задач, связанных с повышением продуктивности растений и сохранением плодородия почв. При определенных условиях питательные элементы могут вымываться из почвенного профиля, переходить в труднодоступные для растений формы и оказывать дополнительную нагрузку на окружающую среду [4, 5].

В связи с этим особое значение приобретают органоминеральные удобрения, сочетающие органические компоненты с минеральными макро- и микроэлементами. Такой подход позволяет одновременно воздействовать на питание растений и свойства почвы [6].

Ответом на данные вызовы стала разработка отечественных ученых, защищенная патентом Республики Узбекистан UZ IAP 8273 [7]. Данное изобретение представляет собой универсальное органоминеральное удобрение, способное одновременно воздействовать на структуру почвы и обеспечивать стабильное питание растений.

Особое значение рассматриваемая технология приобретает для регионов с дефицитом водных ресурсов, засолением и деградацией почв. В таких условиях повышение эффективности использования питательных веществ должно сочетаться с восстановлением физических и биологических свойств почвы.

Целью данной статьи является рассмотрение универсального органоминерального удобрения по патенту UZ IAP 8273, его технологической основы, механизма воздействия на растения и почву, а также экономических и экологических преимуществ предлагаемой разработки.

Для достижения поставленной цели рассматриваются научная новизна технологии, двойной механизм действия органоминерального комплекса, его влияние на продуктивность растений и свойства почвы, а также перспективы применения разработки в условиях современного сельскохозяйственного производства.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА ТЕХНОЛОГИИ

Главная технологическая новизна патента UZ IAP 8273 заключается в создании прочной физико-химической связи между органической матрицей и минеральным комплексом, включающим азот, фосфор, калий и микроэлементы (NPK + микроэлементы).

В отличие от простого механического смешивания отдельных компонентов, в предлагаемой технологии применяется принцип молекулярного внедрения минеральных солей в органическую основу.

В качестве органической основы используется экологически чистое сырье, богатое гуминовыми и фульвокислотами. Органическая матрица в составе удобрения выполняет функцию связывающего компонента, обеспечивающего взаимодействие минеральных элементов с почвой и корневой системой растений.

Попадая в почву, такая структура действует по принципу «умной капсулы», обеспечивая постепенное высвобождение питательных элементов.

Прежде всего, она препятствует быстрому переходу макроэлементов в недоступные для растений химические соединения и их вымыванию за пределы корнеобитаемого слоя.

Кроме того, органоминеральная структура способствует переводу питательных веществ в хелатную форму, которая легко распознается и усваивается корневой системой растений.

Таким образом, предлагаемая технология направлена на одновременное решение двух взаимосвязанных задач: обеспечение растений необходимыми питательными веществами и сохранение их доступности в прикорневой зоне в течение более продолжительного периода.

ДВОЙНОЙ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

В отличие от узкоспециализированных агрохимических препаратов, состав по патенту UZ IAP 8273 обладает комплексным характером действия и ориентирован одновременно на растение и почву.

Такой подход позволяет рассматривать органоминеральное удобрение не только как источник питательных элементов, но и как средство комплексного воздействия на условия роста сельскохозяйственных культур.

Благодаря сбалансированному и пролонгированному выделению питательных веществ орга-

номинеральное удобрение обеспечивает растения необходимыми элементами питания на различных этапах онтогенеза.

Постепенное поступление питательных веществ способствует формированию мощной корневой системы, повышению коэффициента кущения и ветвления, а также активизации фотосинтетических процессов.

Одним из важных результатов применения органоминерального комплекса является повышение стрессоустойчивости растений. По данным разработчиков, культуры легче переносят жесткую летнюю засуху, резкие температурные перепады и атаки патогенов.

Комплексное питание и улучшение условий развития растений в конечном итоге способствуют повышению их продуктивности.

По данным разработчиков, результатом применения органоминерального удобрения становится прирост урожайности на **18–25 %** при одновременном повышении содержания витаминов, белков или сахаров в плодах.

Таким образом, воздействие удобрения на растение направлено не только на увеличение количества урожая, но и на повышение его качественных характеристик.

Вторым важнейшим направлением действия органоминерального удобрения является улучшение состояния почвенного покрова.

Для почвы органоминеральный комплекс выступает в роли естественного регенератора. Особое значение при этом имеют гуминовые компоненты органической основы.

Гуминовые вещества способствуют объединению пылеватых частиц почвы в агрономически ценную комковатую структуру. Формирование такой структуры улучшает физические свойства почвы и создает более благоприятные условия для развития корневой системы растений [8–10].

Одним из важнейших результатов является улучшение аэрации почвы, то есть обеспечение корней необходимым количеством кислорода.

Одновременно повышается влагоемкость почвы. По данным разработчиков, почва после применения органоминерального удобрения способна удерживать до 20 % больше влаги.

Данный эффект имеет особое значение в условиях дефицита поливной воды, поскольку сохранение влаги в корнеобитаемом слое позволяет более эффективно использовать имеющиеся водные ресурсы. Кроме того, удобрение рассматривается как фактор, способствующий размножению полезных почвенных бактерий. Активизация почвенной микрофлоры способствует протеканию естественных процессов гумусообразования и улучшению биологического состояния почвы.

Особое значение этот механизм приобретает на засоленных и истощенных землях. По данным разработчиков, органоминеральный комплекс способствует снижению негативного воздействия солей, в том числе натрия, и созданию более благоприятных условий для роста растений.

Таким образом, двойное действие удобрения заключается в одновременном обеспечении растений питательными веществами и улучшении среды, в которой развивается их корневая система.

ПРОЛОНГИРОВАННОЕ ДЕЙСТВИЕ

Одной из ключевых особенностей рассматриваемого органоминерального комплекса является пролонгированный характер действия.

Органическая матрица, соединенная с минеральными компонентами, обеспечивает постепенное высвобождение питательных веществ и их более продолжительное присутствие в зоне развития корневой системы.

Такой механизм позволяет снизить риск быстрого вымывания питательных элементов из почвенного профиля и способствует их более рациональному использованию растениями.

В результате создаются условия для более равномерного питания культуры на протяжении вегетационного периода.

Особенно важным это является для азотных, фосфорных и калийных компонентов, эффективность использования которых зависит от их доступности в почве и своевременного поступления к растениям.

Органоминеральный комплекс должен обеспечивать более эффективное взаимодействие между питательными веществами, почвенным раствором и корневой системой.

Таким образом, технология направлена на повышение эффективности использования внесенных удобрений при одновременном улучшении состояния почвы.

ВЛИЯНИЕ НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ

Плодородие почвы определяется совокупностью ее физических, химических и биологических свойств [11].

Использование органоминерального удобрения по патенту UZ IAP 8273 предполагает комплексное воздействие на данные свойства.

Органическая составляющая способствует улучшению структуры почвы, повышению ее влагоудерживающей способности и активизации полезной микрофлоры.

Минеральная составляющая обеспечивает растения необходимыми макро- и микроэлементами.

Совместное действие двух компонентов позволяет рассматривать органоминеральное удобрение

как комплексное средство управления плодородием почвы.

Особенно актуальным данный подход является для земель, подвергающихся длительной интенсивной эксплуатации, а также для засоленных и истощенных почв, где восстановление плодородия требует одновременного улучшения структуры, водного режима и обеспеченности питательными элементами.

Таким образом, предлагаемая технология ориентирована не только на получение текущего урожая, но и на поддержание долгосрочной продуктивности сельскохозяйственных земель.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Внедрение органоминерального удобрения по патенту UZ IAP 8273 в широкую практику может иметь экономическое и экологическое значение для современного агропромышленного комплекса.

Применение комплексного удобрения позволяет одновременно решать задачи обеспечения растений необходимыми питательными элементами, повышения эффективности их использования и улучшения состояния почв.

Одним из основных преимуществ рассматриваемой разработки является ее универсальный характер.

Аграриям не требуется формировать отдельную линейку дорогостоящих подкормок для каждого типа сельскохозяйственной культуры. По данным разработчиков, один состав может применяться для различных групп растений, включая зерновые, технические, плодоовощные, декоративные и другие культуры.

Универсальность удобрения позволяет упростить систему минерального питания растений и потенциально сократить расходы на приобретение различных специализированных препаратов.

Для сельскохозяйственного производства это создает дополнительные возможности для использования отечественной разработки и снижения зависимости от импортных агрохимических продуктов.

Важным экономическим преимуществом органоминерального удобрения является повышение эффективности использования питательных веществ.

По данным разработчиков, эффективность усвоения питательных элементов из органоминерального удобрения составляет 80–90 %, тогда как для обычных минеральных удобрений данный показатель редко превышает 30–40 %.

Более эффективное использование питательных веществ позволяет сократить общую норму внесения минеральных удобрений.

По данным разработчиков, применение органоминерального комплекса позволяет сократить потребность в традиционных минеральных удобрениях примерно на 30 %.

Таким образом, повышение эффективности использования питательных веществ может непосредственно отражаться на себестоимости выращивания сельскохозяйственной продукции.

Экологическая составляющая является одним из важных направлений применения органоминеральных удобрений.

Использование органической матрицы позволяет более эффективно удерживать питательные вещества в корнеобитаемой зоне и снижать вероятность их потерь.

Это особенно важно для предотвращения избыточного поступления соединений азота в окружающую среду.

Органоминеральное удобрение рассматривается как средство, способствующее снижению риска накопления нитратов в сельскохозяйственной продукции и уменьшению загрязнения подземных вод.

Комплексное воздействие на почву также способствует поддержанию ее биологической активности и сохранению естественных процессов, связанных с функционированием почвенной микрофлоры.

В условиях интенсивного земледелия такой подход имеет особое значение, поскольку экологическая устойчивость сельскохозяйственного производства напрямую связана с сохранением плодородия почв и рациональным использованием природных ресурсов.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Для сельского хозяйства Центральной Азии применение органоминеральных удобрений имеет особую актуальность.

Регион характеризуется высокой зависимостью сельскохозяйственного производства от орошения, ограниченными водными ресурсами и наличием территорий с различной степенью засоления и деградации почв.

В таких условиях повышение способности почвы удерживать влагу является одним из важных факторов устойчивого земледелия.

По данным разработчиков, органоминеральное удобрение способствует повышению влагоемкости почвы до 20 %, что может иметь существенное значение при выращивании сельскохозяйственных культур в условиях дефицита воды. Одновременно улучшение структуры почвы способствует повышению ее аэрации и созданию более благоприятных условий для развития корневой системы.

Использование органической составляющей также позволяет рассматривать данную технологию

как инструмент постепенного улучшения состояния истощенных земель.

Таким образом, органоминеральное удобрение может представлять интерес для применения в различных системах земледелия, включая территории с недостаточным увлажнением, засоленными почвами и сниженным уровнем плодородия.

Практическое значение разработки заключается в возможности объединения нескольких направлений агрохимического воздействия в одном продукте.

С одной стороны, удобрение обеспечивает растение необходимыми макро- и микроэлементами. С другой стороны, органическая составляющая оказывает воздействие на структуру, водоудерживающую способность и биологическую активность почвы.

Такое сочетание позволяет перейти от традиционного подхода, при котором основное внимание уделяется исключительно обеспечению растения минеральными элементами, к комплексному управлению системой «почва — растение».

Использование органоминерального комплекса может способствовать рациональному расходованию удобрений, повышению эффективности использования воды и сохранению продуктивности сельскохозяйственных земель.

Особенно перспективным является применение данной разработки в условиях, когда необходимо одновременно повышать урожайность и сохранять долгосрочное плодородие почвы.

ВЫВОДЫ

Патент Республики Узбекистан UZ IAP 8273 защищает разработку универсального органоминерального удобрения, направленного на комплексное воздействие на плодородие почвы и продуктивность растений.

Основу технологии составляет сочетание органической матрицы с минеральными макро- и микроэлементами. Такая структура обеспечивает пролонгированное высвобождение питательных веществ, препятствует их быстрому вымыванию и способствует более эффективному поступлению элементов к корневой системе растений.

Особенностью органоминерального комплекса является его двойное направление действия. Он одновременно воздействует на растение, обеспечивая его необходимыми питательными веществами, и на почву, способствуя улучшению ее структуры, влагоудерживающей способности и биологической активности.

По данным разработчиков, применение удобрения способствует формированию мощной корневой системы, повышению устойчивости растений к неблагоприятным условиям и увеличению урожайности на **18–25 %**. Одновременно улучшение структуры почвы позволяет повысить ее способность удерживать влагу до **20 %**.

Экономическая значимость разработки связана с возможностью повышения эффективности использования питательных элементов, сокращения потребности в традиционных минеральных удобрениях и снижения зависимости сельскохозяйственного производства от импортных агрохимических продуктов.

Экологический эффект заключается в возможности более рационального использования питательных веществ, снижении их потерь и сохранении физико-химических и биологических свойств почвы.

Таким образом, универсальное органоминеральное удобрение по патенту UZ IAP 8273 может рассматриваться как перспективное направление развития устойчивого сельского хозяйства, ориентированного одновременно на повышение урожайности, сохранение плодородия почв и рациональное использование природных ресурсов.

Применение данной разработки открывает возможности для дальнейшего развития экологически ориентированного, высокорентабельного и устойчивого земледелия, особенно в условиях дефицита воды, засоления и деградации сельскохозяйственных земель.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гамзиков Г.П. Агрохимия. — Москва: Колос, 2003.
2. Минеев В.Г. Агрохимия: учебник. — Москва: Издательство МГУ, 2004.
3. Ягодин Б.А., Журбицкий З.И., Турусов В.И. Агрохимия. — Москва: Колос, 2002.
4. Кидин В.В. Агрохимия: учебное пособие. — Москва: ИНФРА-М, 2015.
5. Минеев В.Г. Агрохимия и биосфера. — Москва: Колос, 2004.
6. Шеуджен А.Х. Агрохимия. — Краснодар: КубГАУ, 2013.
7. Патент Республики Узбекистан UZ IAP 8273. Универсальное органоминеральное удобрение пролонгированного действия и способ комплексного улучшения структуры почв.
8. Орлов Д.С. Химия почв. — Москва: Высшая школа, 1985.
9. Кононова М.М. Органическое вещество почвы: его природа, свойства и методы изучения. — Москва: Наука, 1963.
10. Гуминовые вещества в биосфере / под ред. Д.С. Орлова. — Москва: Наука, 1993.
11. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Функции почвы в биосфере и экосистемах. — Москва: Наука, 1990.

UO‘T: 631.416:631.445.52 https://doi.org/10.67048/qxju2026qxiss11m1427

BUXORO VILOYATI SUG‘ORILADIGAN SUR TUSLI QO‘NG‘IR-O‘TLOQI TUPROQLAR AGROKIMYOVIY KO‘RSATKICHLARIGA SHO‘RLANISH DARAJALARINING TA’SIRI

Umarov Otabek Rafoilovich
Buxoro davlat universiteti Agronomiya va tuproqshunoslik kafedrasi professori, b.f.f.d. (PhD)
https://orcid.org/0009-0007-3089-1667
Otabek90u@gmail.com
Bafayeva Zahro Xasanovna
Buxoro davlat universiteti Biologiya kafedrasi dotsenti, b.f.f.d. (PhD), DSc doktorant
https://orcid.org/0000-0002-9334-2725
zahrobafayeva@gmail.com
Ochilova Muyassar Alisher qizi
Buxoro davlat universiteti Agronomiya va tuproqshunoslik kafedrasi tayanch doktoranti (PhD)
https://orcid.org/0009-0006-7342-376X
ochilovamuyassar464@gmail.com

Annotatsiya. *Tadqiqotda Buxoro viloyati sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarining agrokimyoviy ko‘rsatkichlariga sho‘rlanish darajalarining ta’siri o‘rganilgan. Sho‘rlanmagan, kuchsiz va o‘rtacha sho‘rlangan tuproqlarda ammoniy azoti, nitrat azoti, harakatchan fosfor hamda almashinuvchi kaliy miqdori tuproq profili bo‘ylab tahlil qilingan.*

Kalit so‘zlar: *sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproq, sho‘rlanish, agrokimyoviy ko‘rsatkichlar, ammoniy azoti, nitrat azoti, harakatchan fosfor, almashinuvchi kaliy, tuproq profili.*

Аннотация. *В работе изучено влияние степени засоления на агрохимические показатели орошаемых серо-бурых луговых почв Бухарской области. В незасоленных, слабозасоленных и среднезасоленных почвах по профилю определяли содержание аммонийного и нитратного азота, подвижного фосфора и обменного калия.*

Ключевые слова: *серо-бурые луговые почвы, засоление, агрохимические показатели, аммонийный азот, нитратный азот, подвижный фосфор, обменный калий, почвенный профиль.*

Abstract. *The study investigated the effect of salinity levels on the agrochemical properties of irrigated gray-brown meadow soils in the Bukhara region. The contents of ammonium nitrogen, nitrate nitrogen, available phosphorus, and exchangeable potassium were evaluated along the soil profile under non-saline, slightly saline, and moderately saline conditions.*

Keywords: *gray-brown meadow soil, salinity, agrochemical properties, ammonium nitrogen, nitrate nitrogen, available phosphorus, exchangeable potassium, soil profile.*

KIRISH

Qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil hududlarda sug‘oriladigan dehqonchilik samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biri tuproqning agrokimyoviy holati hisoblanadi. Ayniqsa, suv tanqisligi, yuqori bug‘lanish, yer osti suvlarining minerallashuvi hamda sug‘orish va drenaj tizimlarining holati tuproqda ikkilamchi sho‘rlanish jarayonlarining rivojlanishiga sabab bo‘lib, natijada tuproq unumdorligi va ekinlarning oziqlanish sharoiti sezilarli darajada yomonlashadi. Bunday sharoit Buxoro viloyatining sug‘oriladigan hududlari uchun ham dolzarb bo‘lib, bu yerda turli darajada sho‘rlangan tuproqlar qishloq xo‘jaligi yerlarining muhim qismini tashkil etadi [1,2].

Buxoro viloyatining sug‘oriladigan hududlarida tarqalgan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlar uzoq muddatli sug‘orish, gidromorf sharoitning shakllanishi va sho‘rlanish jarayonlari ta’sirida o‘ziga xos morfologik hamda agrokimyoviy xususiyatlarga ega. Ushbu tuproqlarda gumus miqdorining nisbatan kamligi, karbonatlilikning yuqoriligi, ayrim hollarda mexanik tarkibning yengilligi, oziqa elementlarining profil bo‘ylab notekis taqsimlanishi ularning tabiiy unumdorligini cheklovchi omillar sirasiga kiradi. Sho‘rlanish darajasi oshishi esa ushbu xususiyatlarni yanada murakkablashtiradi [3].

Tuproq eritmasida eruvchan tuzlar konsentratsiyasining ortishi tuproqning fizik-kimyoviy va biologik jarayonlariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Natijada organik moddalarning mineralizatsiyasi, azotning ammonifikatsiya va nitrifikatsiya jarayonlari, fosfor birikmalarining transformatsiyasi hamda kaliyning almashinuvchi shakllari dinamikasi o‘zgaradi. Sho‘rlanish natijasida mikroorganizmlar faoliyatining pasayishi, osmotik bo-

simning ortishi va oziqa ionlari o‘rtasidagi antagonistik munosabatlar o‘simliklar uchun mavjud bo‘lgan oziqa elementlarining kamayishiga olib kelishi mumkin [4,5].

Azot tuproq unumdorligini belgilovchi asosiy biogen elementlardan biri bo‘lib, uning ammoniy va nitrat shakllari o‘simliklarning oziqlanishida muhim ahamiyatga ega. Sho‘rlangan muhitda azot aylanishiga xizmat qiluvchi mikrobiologik jarayonlarning sekinlashishi natijasida uning harakatchan shakllari miqdori kamayishi mumkin. Shuningdek, nitratlarning suv bilan pastki qatlamlarga yuvilishi va ayrim anaerob sharoitlarda denitrifikatsiya jarayonlarining kuchayishi ham azot rejimiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi [6,7].

Fosforning harakatchan shakllari tuproqning karbonatliligi, pH ko‘rsatkichi va tuz tarkibiga yuqori darajada bog‘liq. Karbonatli va ishqoriy muhit sharoitida fosfor kalsiy bilan qiyin eruvchan birikmalar hosil qilib, uning o‘simliklar tomonidan o‘zlashtirilish darajasini kamaytiradi. Shu sababli sho‘rlanish darajasi ortgan tuproqlarda fosfor rejimining yomonlashishi qishloq xo‘jaligi ekinlarining ildiz tizimi rivojlanishi va hosildorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatishi mumkin [8].

Kaliy esa tuproqdagi suv almashinuvi, osmotik boshqaruv, fermentativ jarayonlar va o‘simliklarning noqulay muhit omillariga chidamliligini ta’minlashda alohida o‘rin tutadi. Tuproqning mexanik tarkibi va singdirish sig‘imi almashinuvchi kaliy miqdoriga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Sho‘rlangan sharoitda Na^{+}, Ca^{2+} va Mg^{2+} ionlarining yuqori konsentratsiyasi kaliy ionlarining singdirilish va o‘zlashtirilish jarayonlariga ta’sir ko‘rsatishi mumkin [9].

Shu nuqtai nazardan, sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda sho‘rlanish darajalariga bog‘liq holda asosiy agrokimyoviy ko‘rsatkichlarning o‘zgarishini aniqlash katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Bunday tadqiqotlar tuproqning oziqa rejimini to‘g‘ri baholash, sho‘rlangan maydonlarda mineral va organik o‘g‘itlardan samarali foydalanish, meliorativ tadbirlarni takomillashtirish va qishloq xo‘jaligi ekinlari uchun qulay oziqlanish muhitini shakllantirish imkonini beradi.

Shuning uchun tadqiqotning maqsadi Buxoro viloyatida tarqalgan sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda turli sho‘rlanish darajalarining ammoniy azoti, nitrat azoti, harakatchan fosfor va almashinuvchi kaliy miqdoriga ta’sirini tuproq profili bo‘ylab aniqlash hamda ularning o‘zgarish qonuniyatlarini ilmiy jihatdan baholashdan iborat.

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Tadqiqotlar Buxoro viloyatining sug‘oriladigan hududlarida tarqalgan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlar sharoitida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida sho‘rlanish darajasi bo‘yicha sho‘rlanmagan, kuchsiz sho‘rlangan va o‘rtacha sho‘rlangan tuproq maydonlari tanlandi. Tajriba maydonlarini tanlashda hududning relyefi, sug‘orish sharoiti, sizot suvlari ta’siri, tuproq profilining morfologik tuzilishi va sho‘rlanish belgilari hisobga olindi.

Tuproqlarning asosiy agrokimyoviy ko‘rsatkichlari quyidagi usullar yordamida aniqlandi:

1. Nitrat azoti miqdori Grandval–Lyaju usuli bo‘yicha aniqlandi.

2. Ammoniy azoti miqdori Nessler reaktivi yordamida aniqlandi.

3. Harakatchan fosfor miqdori Machigin usuli yordamida aniqlandi.

4. Almashinuvchi kaliy miqdori Machigin–Protasov usuli asosida, alangali fotometr yordamida aniqlandi.

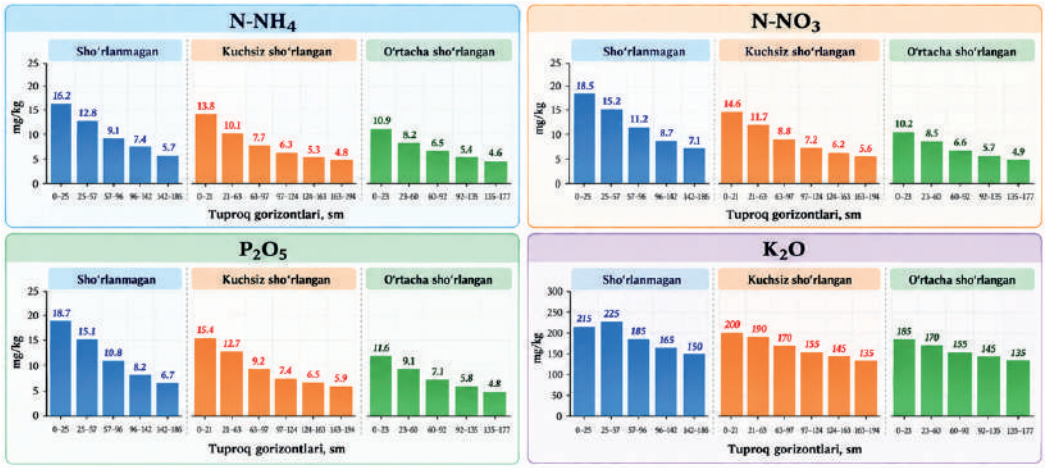
Laboratoriya tahlillarining aniqligi va takrorlanuvchanligini ta’minlash maqsadida barcha asosiy agrokimyoviy ko‘rsatkichlar takroriy o‘lchovlarda bajarildi. Olingan natijalar umumlashtirilib, har bir sho‘rlanish darajasi va tuproq gorizonti bo‘yicha o‘rtacha qiymatlar hisoblandi.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda harakatchan oziqa elementlarining miqdorida tuproq profili bo‘ylab va sho‘rlanish darajasiga bog‘liq ravishda sezilarli o‘zgarish kuzatildi. Barcha variantlarda ammoniy azoti, nitrat azoti, harakatchan fosfor hamda almashinuvchi kaliyning eng yuqori miqdori tuproqning ustki gorizontlarida aniqlangan bo‘lib, profil chuqurlashgan sari ularning miqdori izchil kamayib borgan. Mazkur holat, avvalo, yuqori qatlamlarda organik moddalarning nisbatan ko‘proq to‘planishi, mikrobiologik jarayonlarning faol kechishi va o‘g‘it qoldiqlarining asosan haydalma qatlamda jamlanishi bilan izohlanadi.

Ammoniy azoti miqdori sho‘rlanmagan tuproqda 0–25 sm qatlamda 16,2 mg/kg ni tashkil etgan bo‘lsa, chuqur qatlamlarda bu ko‘rsatkich 5,7 mg/kg gacha pasaygan. Kuchsiz sho‘rlangan tuproqda ammoniy azoti 13,8 mg/kg dan 4,8 mg/kg gacha, o‘rtacha sho‘rlangan tuproqda esa 10,9 mg/kg dan 4,6 mg/kg gacha kamaygan. Demak, sho‘rlanish kuchayishi bilan ammoniy shaklidagi azot zaxirasi nafaqat profil bo‘yicha, balki bir xil qatlamlar kesimida ham kamaygan. Ayniqsa, ustki qatlamda sho‘rlanmagan variantga nisbatan kuchsiz sho‘rlangan tuproqda bu ko‘rsatkich 14,8 % ga, o‘rtacha sho‘rlangan tuproqda esa 32,7 % ga past bo‘lgan. Bu holat sho‘r muhitda ammonifikatsiya jarayonlarining susayishi hamda azot birikmalarining o‘simlik o‘zlashtira oladigan shakllarga o‘tishi cheklanishi bilan bog‘liq.

Nitrat azoti bo‘yicha ham xuddi shunday qonuniyat kuzatilgan. Sho‘rlanmagan tuproqning yuqori qatlamida uning miqdori 18,5 mg/kg bo‘lib, pastki qatlamlarda 7,1 mg/kg gacha kamaygan. Kuchsiz sho‘rlangan variantda bu ko‘rsatkich 14,6–5,6 mg/kg, o‘rtacha sho‘rlangan tuproqda esa 10,2–4,9 mg/kg oralig‘ida qayd etilgan. Nitrat azotining sho‘rlanishga sezgirligi ammoniy azotiga nisbatan kuchliroq ekani ko‘rinadi. Jumladan, ustki qatlamda sho‘rlanmagan variantga nisbatan kuchsiz sho‘rlangan tuproqda nitrat azoti 21,1 % ga, o‘rtacha sho‘rlangan tuproqda esa 44,9 % ga kamaygan. Bu esa sho‘rlanish sharoitida nitrifikatsiya jarayonlarining



1-rasm. Sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlar harakatchan oziq moddalar miqdoriga sho‘rlanish darajalarining ta’siri, mg/kg

sekinlashishi, aeratsiya va mikrobiologik faollikning pasayishi bilan izohlanadi (1-rasm).

Harakatchan fosfor miqdori ham sho‘rlanish darajasi oshishi va profil bo‘ylab chuqurlashish bilan muntazam kamaygan. Sho‘rlanmagan tuproqning 0–25 sm qatlamida fosfor 18,7 mg/kg bo‘lgan bo‘lsa, eng quyi qatlamda 6,7 mg/kg gacha tushgan. Kuchsiz sho‘rlangan tuproqda 15,4 mg/kg dan 5,9 mg/kg gacha, o‘rtacha sho‘rlangan tuproqda esa 11,6 mg/kg dan 4,8 mg/kg gacha kamayish aniqlangan. Fosforning bunday kamayishi, bir tomondan, profilning quyi qismlarida biologik aylanishning sustligi bilan bog‘liq bo‘lsa, ikkinchi tomondan, sho‘rlanish va karbonatlilik sharoitida uning kam eruvchan birikmalar ko‘rinishida fiksatsiyalanishi bilan tushuntiriladi. Ustki qatlamda fosfor miqdori sho‘rlanmagan variantga nisbatan kuchsiz sho‘rlanganda 17,6 %, o‘rtacha sho‘rlanganda esa 38,0 % ga kamaygan.

Almashinuvchi kaliy boshqa ko‘rsatkichlarga nisbatan tuproqda ancha yuqori miqdorda saqlangan bo‘lsa-da, uning ham sho‘rlanish va chuqurlik ta’sirida kamayish tendensiyasi aniqlangan. Sho‘rlanmagan tuproqda K_2O miqdori 215–225 mg/kg oralig‘ida bo‘lib, chuqur qatlamlarda 150 mg/kg gacha pasaygan. Kuchsiz sho‘rlangan tuproqda 200 mg/kg dan 135 mg/kg gacha, o‘rtacha sho‘rlangan variantda esa 185 mg/kg dan 135 mg/kg gacha kamaygan. Sho‘rlanmagan variantda 25–57 sm qatlamda kaliyning 225 mg/kg gacha ortishi ushbu qatlamda mayda dispers zarrachalar va singdirilgan kaliy birikmalarining nisbatan ko‘proq jamlanganini ko‘rsatadi. Umuman olganda, kaliy azot va fosforga nisbatan sho‘rlanishga biroz chidamliroq ko‘rinadi, chunki uning kamayish darajasi nisbatan sust bo‘lgan. Ustki qatlamdagi farq ham buni tasdiqlaydi: sho‘rlanmagan variantga nisbatan kuchsiz sho‘rlanishda 7,0 %, o‘rtacha sho‘rlanishda esa 14,0 % kamayish kuzatilgan.

Olingan natijalar asosida shuni ta’kidlash mumkinki, sho‘rlanish tuproq unumdorligining asosiy agrokimyoviy ko‘rsatkichlariga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, nitrat azoti va harakatchan fosfor sho‘rlanish ta’siriga nisbatan sezgir bo‘lib, ularning kamayishi o‘simliklarning oziqlanish rejimini jiddiy cheklashi mumkin. Profil bo‘ylab oziqa elementlari miqdorining pasayishi esa yuqori gorizontlarda gumus, ildiz massasi va mikrobiologik faollik ko‘proq bo‘lishi bilan bog‘liq. Shu sababli sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda sho‘rlanishni kamaytirishga qaratilgan meliorativ tadbirlar, organik va mineral o‘g‘itlarni ilmiy asosda qo‘llash hamda tuproqning biologik faolligini qo‘llab-quvvatlash oziqa rejimini yaxshilashda muhim omil hisoblanadi.

XULOSA

Shunday qilib, sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda sho‘rlanish darajasi ortishi bilan asosiy oziqa elementlari miqdori kamaygan. O‘rtacha sho‘rlangan tuproqlarning ustki qatlamida sho‘rlanmagan variantga nisbatan ammoniy azoti 32,7 %, nitrat azoti 44,9 %, harakatchan fosfor 38,0 % va almashinuvchi kaliy 14,0 % ga kamaygan. Eng katta pasayish nitrat azoti va harakatchan fosforda kuzatilgan. Profil chuqurlashishi bilan ham barcha agrokimyoviy ko‘rsatkichlarning kamayishi qayd etilgan. Bu holat sho‘rlanishning tuproq oziqa rejimini yomonlashtirib, unumdorlikni cheklovchi muhim omil ekanini ko‘rsatadi.

ADABIYOTLAR

1. Kulmatov R., Rasulov A., Kulmatova D., Rozilhodjaev B., Groll M. The modern problems of sustainable use and management of irrigated lands on the example of the Bukhara region (Uzbekistan) // Journal of Water Resource and Protection. – 2015. – Vol. 7. – №12. – P. 956–971.

2. Paz A.M., Amezketa E., Canfora L., Castanheira N., Falsone G., Goncalves M.C., Gould I., Hristov B., Mastrorilli M., Ramos T., Thompson R., Costantini E.A.C. Salt-affected soils: field-scale strategies for prevention, mitigation, and adaptation to salt accumulation // Italian Journal of Agronomy. – 2023. – Vol. 18. – №2. – Article 2166.
3. Khasanov S., Kulmatov R., Li F., van Amstel A., Bartholomeus H., Aslanov I., Sultonov K., Kholov N., Liu H., Chen G. Impact assessment of soil salinity on crop production in Uzbekistan and its global significance // Agriculture, Ecosystems & Environment. – 2023. – Vol. 342. – Article 108262.
4. Nurbekov A.I., Kosimov M., Shaumarov M., Khaitov B. va boshq. Short crop rotation under no-till improves crop productivity and soil quality in salt-affected areas // Agronomy. – 2023. – Vol. 13. – №12. – Article 2974.
5. Nazarova S.M., Avliyokulov Z.R. Analysis of soils of Bukhara region, ways of improvement // International Journal of Artificial Intelligence. – 2025. – Vol. 5. – №4. – P. 453–456.
6. Nazarova S.M., Sayfiyeva E. Research of irrigated soils and their properties of the Bukhara oasis (on the example of Olot district) // International Journal of Artificial Intelligence. – 2025. – Vol. 5. – №4. – P. 218–222.
7. Rengasamy P. Soil processes affecting crop production in salt-affected soils // Functional Plant Biology. – 2010. – Vol. 37. – №7. – P. 613–620.
8. Awan A.R. Influence of salinity on nitrogen transformations in soil // Communications in Soil Science and Plant Analysis. – 2012. – Vol. 43. – №12. – P. 1674–1683.
9. Basak N., Rai A.K., Sundha P., Meena R.L., Bedwal S., Yadav R.K., Sharma P.C. Assessing soil quality for rehabilitation of salt-affected agroecosystem: A comprehensive review // Frontiers in Environmental Science. – 2022. – Vol. 10. – Article 935785.

УЎТ: 338.43:336.77 https://doi.org/10.67048/qxju2026qxiss10m1088

МОЛИЯВИЙ РЕСУРСЛАРДАН ЧЕКЛАНГАН ФОЙДАЛАНИШ ШАРОИТИДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ ИҚТИСОДИЙ ТРАНСФОРМАЦИЯ ҚИЛИШ МУАММОЛАРИ

Саттаров Тулкин Абдихалилович
Тошкент Амалий фанлар университети, иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
https://orcid.org/0009-0001-3779-4508
sattarovozfdtek@gmail.com

Аннотация. *Ушбу мақолада иқтисодий трансформация жараёнларининг ривожланишида молиявий барқарорлик муаммолари кўриб чиқилган. Қишлоқ хўжалигини кредитлашни ривожлантириш омиллари таҳлил қилиниб, улар қишлоқ хўжалиги корхоналарини сезиларли даражада қўллаб-қувватлаш имконини бериши асосланган.*

Калит сўзлар: *ЯИМ, санкция, ресурслар, ер ресурслари, модел, бошқарув жараёнлари, мўътадил ўсиш суръати, барқарор ривожланиш, экспорт, рағбатлантириш.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются проблемы финансовой устойчивости в процессе развития экономической трансформации. Проанализированы факторы развития кредитования сельского хозяйства и обосновано, что их эффективное использование позволяет оказывать существенную поддержку сельскохозяйственным предприятиям.*

Ключевые слова: *ВВП, санкции, ресурсы, земельные ресурсы, модель, процессы управления, умеренные темпы роста, устойчивое развитие, экспорт, стимулирование.*

Abstract. *This article examines the problems of financial stability in the development of economic transformation processes. The factors driving the development of agricultural lending are analyzed, and it is substantiated that they can significantly support agricultural enterprises.*

Keywords: *GDP, sanctions, resources, land resources, model, governance processes, moderate growth rate, sustainable development, export, incentivization.*

КИРИШ

Сўнгги йилларда ўтиш иқтисодиётига эга бўлган мамлакатлар инқирозли ҳодисаларга дуч келмоқда. Мазкур жараёнлар ЯИМ ўсиш суръатларининг секинлашиши ёки мўътадил даражада қолиши (1-жадвалга қаранг), ички ҳамда халқаро бозорларда, хусусан, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари бозорида рақобатнинг кучайиши кўринишида намоён бўлмоқда.

Замонавий қишлоқ хўжалиги корхонаси – бу

нафақат хўжалик юритувчи ташкилот, балки турли мамлакатларда турли авлод вакиллари томонидан яратилган, турли мақсадларга мўлжалланган маҳсулотларни ишлаб чиқариш билан боғлиқ улкан иқтисодий салоҳият мажмуидир.

Шу муносабат билан, замонавий иқтисодий воқеликларнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, қишлоқ хўжалиги корхоналарини мамлакат иқтисодиёти ривожининг эҳтимолий омили сифатида кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ. Бошқача айтганда, қишлоқ хўжалиги корхоналарининг тарихий тараққиёт давомида шаклланган трансформацион шаклларини ҳисобга олган ва муайян тарихий давр нуқтаи назаридан уларнинг ўзига хос хусусиятларини таҳлил қилган ҳолда, замонавий иқтисодий шароитларда қишлоқ хўжалиги корхоналарини ресурслар билан сезиларли даражада қўллаб-қувватлаш, шунингдек, мамлакатдаги иқтисодий ва ижтимоий вазиятни соғломлаштиришга самарали таъсир кўрсатиш имконини берувчи муайян институционал шакллар ва хўжалик юритиш турларидан инновацион тарзда фойдаланиш имконияти мавжудлигини таъкидлаш зарур.

Бунга мисол сифатида бозор иқтисодиёти ривожланган мамлакатларнинг вужудга келган геосиёсий вазиятлар натижасида айрим йирик давлатларга нисбатан эълон қилган икки томонлама санкцияларини келтириш мумкин. Шубҳасиз, бундай ёндашув оқибатсиз қолмади. Натижада, бугунги кунда иқтисодиётнинг аграр сектори субъектлари энг кўп зарар кўра бошлади.

Буларнинг барчаси охир-оқибатда иқтисодий вазиятнинг ёмонлашувига, табиий-хомашё ресурслари ҳамда қишлоқ хўжалиги учун ажратилган ер ресурсларининг танқислашувига олиб келиши мумкин. Замонавий босқичдаги салбий жараёнлар нафақат қишлоқ хўжалигини трансформация қилишни, балки қишлоқ хўжалиги субъектлари томонидан қўлланилаётган хўжалик юритиш моделларини такомиллаштиришни ҳам талаб этади. Бунда фермер хўжаликлари алоҳида устувор аҳамият касб этади.

Қишлоқ хўжалигини иқтисодий трансформация қилиш жараёнида молиявий ресурслардан самарали фойдаланиш масаласи аграр иқтисодиётнинг муҳим тадқиқот йўналишларидан бири ҳисобланади. Молиявий ресурслар қишлоқ хўжалиги субъектларининг ишлаб чиқариш фаолиятини узлуксиз таъминлаш, асосий воситаларни янгилаш, замонавий технологияларни жорий этиш, айланма маблағларни шакллантириш, инвестицияларни амалга ошириш ҳамда ташқи иқтисодий ва бозор хатарларига мослашиш имкониятини белгилаб беради.

Аграр молия назариясида молиявий ресурслар корхонанинг ўз маблағлари, тақсимланмаган фойда, амортизация ажратмалари, тижорат кредитлари, банк кредитлари, инвестициялар, давлат субсидиялари ва грантлари каби манбалар ҳисобидан шаклланиши мумкин. Barry ва Robison қишлоқ хўжалиги молиясига бағишланган фундаментал тадқиқотида молиялаштириш масаласини кредитор ва қарз олувчи муносабатлари, капитал таркиби, инвестиция қарорлари, молиявий рисклар, давлат ва хусусий капитал манбалари ҳамда кредит чекловлари билан боғлиқ ҳолда тадқиқ этган. Муаллифлар қишлоқ хўжалигида молиявий ресурсларга кириш имконияти ишлаб чиқариш ва инвестиция қарорларининг муҳим омили эканини таъкидлайди [3].

Khafagy тадқиқотида ташқи молиялаштиришнинг қишлоқ хўжалиги унумдорлигига таъсири тизимли равишда ўрганилган. Унинг хулосасига кўра, ташқи молиялаштириш қишлоқ хўжалиги маҳсулдорлигига камида учта асосий канал орқали таъсир қилади: биринчидан, узоқ муддатли молиялаштириш замонавий техника, технология ва асосий воситаларга инвестицияларни кенгайтириш имконини беради; иккинчидан, қисқа муддатли молиялаштириш уруғлик, ўғит, иш ҳақи ва бошқа жорий харажатларни молиялаштиришда ликвидлик чекловларини юмшатади; учинчидан, молиявий ресурслар ташқи шоклар натижасида юзага келадиган йўқотишларни қоплаш ва корхонанинг молиявий барқарорлигини сақлаш имконини оширади [5].

Молиявий ресурслардан фойдаланиш имконияти ва кредит чекловлари ўртасидаги боғлиқлик ҳам аграр иқтисодиёт адабиётларида кенг ўрганилган. Guirkinger ва Boucher тадқиқотида асимметрик ахборот, гаров таъминотига қўйиладиган талаблар ва кредиторлар томонидан қўлланиладиган бошқа чекловлар нафақат кредит ҳажмини, балки фермерларнинг ресурсларни тақсимлаш қарорларини ҳам чеклаши кўрсатилган. Муаллифлар Перу қишлоқ хўжалиги мисолида кредит чекловлари қишлоқ хўжалиги маҳсулоти қийматини тахминан 26 фоизга пасайтириши мумкинлигини аниқлаган [4].

Демак, молиявий ресурслар чекланган шароитда хўжалик юритувчи субъектлар мавжуд ресурслардан максимал иқтисодий самара олишга мажбур бўлади. Бу эса “молиявий ресурслар → инвестиция

1-жадвал

Ўзбекистон Республикасида ЯИМ ўсиш динамикаси (2021–2025 йиллар)

Кўрсаткичлар	2021 й.	2022 й.	2023 й.	2024 й.	2025 й.
Ялпи ички маҳсулот, млрд АҚШ доллари	77,3	90,1	102,6	121,0	147
Реал ўсиш суръати, %		105,7	106,0	106,5	107,7

→ технология → ишлаб чиқариш унумдорлиги → даромад → молиявий барқарорлик” занжиридаги ўзаро боғлиқликни чуқур тадқиқ этишни талаб қилади.

МАТЕРИАЛЛАР ВА УСЛУБЛАР

Мазкур тадқиқотнинг методологик асосини қишлоқ хўжалигини иқтисодий трансформация қилиш жараёнида молиявий ресурсларни шакллантириш, улардан фойдаланиш ва тақсимлаш самарадорлигини баҳолашга қаратилган назарий ва эмпирик ёндашувлар ташкил этади. Тадқиқотда молиявий ресурсларнинг чекланганлиги шароитида қишлоқ хўжалиги субъектларининг инвестицион фаоллиги, ишлаб чиқариш самарадорлиги, молиявий барқарорлиги ва технологик янгиланиши ўртасидаги ўзаро боғлиқлик тизимли ёндашув асосида тадқиқ этилди.

Тадқиқот жараёнида тизимли, институционал, таркибий-функционал ва комплекс ёндашувлардан фойдаланилди.

НАТИЖАЛАР ВА МУНОЗАРА

Вужудга келган вазиятни яхшилаш мақсадида фермер хўжаликларини ривожлантириш парадигмасини тубдан ўзгартириш зарур. Фермер хўжаликларининг ресурс салоҳиятидан стихияли равишда фойдаланиш ва экстенсив ривожланишни назарда тутувчи анъанавий моделлар ер тупроғининг емирилишига ва охир-оқибатда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳосилдорлигининг пасайишига олиб келиши мумкин. Шу сабабли фермер хўжаликлари бундай ривожланиш моделидан воз кечишлари лозим [6].

Ўзининг жозибадорлигига қарамай, фермер хўжалигини ривожлантириш модели мукаммал эмас.

Биринчидан, фермер хўжалигини ривожлантиришнинг янги моделини шакллантириш чеклов характерига эга бўлиб, ҳудуддаги (туман, вилоят, республика) барча қишлоқ хўжалиги субъектларининг ҳаётий фаолияти ривожини акс эттиради.

Иккинчидан, бошқарувчанлик ҳудуднинг (туман, вилоят, республика) барча ресурсларидан чекланган тарзда фойдаланиш билан боғлиқ.

Учинчидан, ресурслардан фойдаланишга қўйиладиган чеклов мазкур ресурслар мавжуд бўлмаган ҳудудларга ҳам тааллуқли бўлади. Масалан, сув ресурсларининг етишмаслиги пахта ва бошқа турдаги қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини экиш учун ажратиладиган майдонларни чеклайди. Бундай ҳолда пахта етиштирувчи фермер хўжаликлари учун истисно қилиниб, зарур миқдордаги сув ресурслари бошқа турдаги қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришни қисқартириш ҳисобига ажратилади.

Моделнинг муҳим ва жозибадор жиҳати нафақат пахта етиштиришга мўлжалланган ерларнинг ҳар бир гектаридан олинадиган ҳосилдорлик даражасидаги катта тафовутни қисқартириш, балки ҳудудий жойлашувини ҳисобга олган ҳолда энг илғор ва энг ночор фермер хўжаликлари ўртасидаги фарқни ҳам камайтиришдан иборат.

Ҳосилдорлик ва даромадларни тенглаштириш учун ресурслар ҳамда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришини бир неча баробар ошириш талаб этилади. Шу билан бирга, барқарор ривожланиш ва рақобатбардошлик тўғрисидаги қоидалар илгари сурилади. Улар ресурслардан чекланган тарзда фойдаланишни, яъни ишлаб чиқариш, даромад, ҳосилдорлик, харажатлар ва бошқа кўрсаткичларнинг эришилган даражасини сақлаб қолишни назарда тутади.

Натижада юқори рентабелликка эга фермер хўжаликлари рақобатбардош бўлиб, янада бойиб боради, ишлаб чиқаришнинг мўътадил ўсиш суръатларига эга фермер хўжаликлари эса рақобатбардошлигини йўқотиши, зарар кўриши ёки санацияга муҳтож ҳолатга тушиб қолиши мумкин.

Шуни таъкидлаш лозимки, фермер хўжаликларини янада мақсадли ривожлантириш учун шарт-шароитларни шакллантириш, ресурслардан фойдаланишдаги стихиялиликни бартараф этиш ва хўжалик юритиш жараёнларининг бошқарувчанлигини йўлга қўйиш барқарорлик сифатида белгиланади. Бироқ иқтисодий адабиётларда барқарорлик тушунчаси кўпинча мустаҳкамлик билан тенглаштирилади, гарчи улар ўртасида фарқ мавжуд [7].

Ушбу ҳолатларни ҳисобга олган ҳолда, бизнинг республикамиз учун хўжалик юритиш тизимини барқарорлаштириш ва шундай тизимни танлаш муаммоси янада долзарб ҳисобланади. Бундай тизим аграр сектор иқтисодиётини стихияли ривожланиш ҳолатидан чиқариб, айни вақтда унинг динамик ва мувозанатли ривожланишини таъминлаши лозим.

Бизнинг фикримизча, бундай парадигманинг асосини барқарор ривожланиш модели ташкил этиши керак. У фермер хўжалигининг барқарорлиги – ресурс салоҳияти – қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмининг ўсиши – сифат – қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспорти улушининг ўсиши – сотишдан олинадиган даромаднинг ўсиши каби устувор йўналишларнинг уйғунлашувини назарда тутади.

Шу билан бирга, қишлоқ хўжалигида амалга оширилаётган иқтисодий ислоҳотларни таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, Ўзбекистонда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришнинг иқтисодий, ижтимоий ва ишлаб чиқариш жараёнларининг издан чиқишига олиб келиши мумкин бўлган ривожланиш моделига йўл қўйиб бўлмайди.

Янги инновацион қишлоқ хўжалигини ривожлантириш моделини танлашда белгиловчи асосий йўналишлар қуйидагилардан иборат:

– фермер хўжалигининг барқарор ривожлани-

2-жадвал

Қишлоқ хўжалиги маҳсулоти ҳажми ва ўсиш суръати (2021–2025 йиллар)

Кўрсаткичлар	2021 й.	2022 й.	2023 й.	2024 й.	2025 й.
Қишлоқ хўжалиги маҳсулоти, млрд АҚШ доллари	16,0	22,4	21,8	23,2	25,3
Ўсиш суръати, %	104,0	103,6	104,1	103,0	104,7

шини таъминлаш;

– ресурслардан оқилона фойдаланиш;

– ҳудуднинг ишлаб чиқариш хавфсизлигини таъминлаш;

– аҳоли эҳтиёжларига мувофиқ тирик табиатни муҳофаза қилиш ва ўзгартиришни ҳисобга олган ҳолда фермер хўжалигини ривожлантириш;

– аҳоли фаровонлигини ривожлантириш учун нормал шароитлар яратиш (шу жумладан, меҳнат, таълим, соғлом овқатланиш, тиббий хизмат, дам олиш ва ҳудуд аҳолисини ижтимоий ҳимоя қилиш).

Бундай хўжалик юритиш тизими ижтимоий йўналтирилган, тартибга солинадиган бозор модели кўринишида амалга оширилиши мумкин.

Бундай моделнинг мамлакатимиз иқтисодиётида аллақачон муайян амалга оширилган ҳолат (прецедент)лари мавжуд бўлиб, унинг ёрдамида Ўзбекистон аграр сектор иқтисодиёти сўнгги йилларда стихияли ривожланиш ҳолатидан чиқарилиб, нисбатан барқарор ривожланиш йўлига ўтказилди.

Тадқиқот мавзуси бўйича иқтисодий захиралар ривожланишининг таҳлили. Қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилишнинг дастлабки босқичида қўлланилган миллий моделнинг ўзига хос хусусияти иқтисодиётнинг ушбу соҳаси ривожига давлатнинг нисбатан қатъий тартибга солувчи таъсир кўрсатганлигидир. У қуйидаги иқтисодий дастакларни ўз ичига олган:

- қишлоқ хўжалиги субъектларининг иқтисодий ривожланишини индикатив режалаштириш. Бу билан давлат ҳокимияти органлари шуғулланган бўлиб, улар ҳар бир қишлоқ хўжалиги субъекти, жумладан, фермер хўжаликларининг ривожланиш прогнозларини ишлаб чиққанлар (қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилишнинг дастлабки босқичида уларнинг сони нисбатан кам бўлган), уларни молиялаштириш учун бюджет маблағлари ажратилган. Қуйи самарадорликка эга ва зарар кўриб ишлаётган қишлоқ хўжалиги субъектлари, шу жумладан, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш корхоналари санация рўйхатларига киритилган. Қишлоқ хўжалиги субъектлари фаолиятини индикатив режалаштириш амалиёти бизнес, хусусан, унинг инновацион салоҳияти ривожланишига қараб амалга оширилган ва ҳозир ҳам давом этмоқда;

- тижорат банкларининг ролини фаоллаштириш. Бундай сиёсат қишлоқ хўжалиги субъектларига молиявий ресурсларни ўз қўлларида жамлаш ва улардан қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг устувор турларини ривожлантириш учун самарали фойдаланиш имконини берди;

- қишлоқ хўжалиги субъектларининг ташқи иқтисодий фаолиятини тартибга солиш. Бу кўп жиҳатдан қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспортини рағбатлантириш ва импортини чеклашга, шу орқали ички ишлаб чиқаришни қўллаб-қувватлашга хизмат қилди. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг айрим турлари бўйича йиллик экспорт топшириқлари прогноз қилинган ва белгиланган, зарурат туғилганда уларга тузатишлар киритилган. Буларнинг барчаси қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришининг йилига 3–5 фоиз атрофида барқарор ўсишини таъминлаш имконини берди (2-жадвалга қаранг).

Бугунги кунда қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг бундай модели қуйидаги базавий қоидалар билан тўлдирилиши лозим:

– хўжалик қарорлари қабул қилишнинг кўп даражали тизимини жорий этиш;

– фермер хўжаликлари фаолиятига бозор механизмларининг таъсирини давлат томонидан бевосита тартибга солиш;

– хўжалик юритишнинг турли шаклларидан фойдаланиш (фермер хўжаликларига устуворлик бериш, зарурат туғилганда уларни кичик қишлоқ хўжалиги субъектлари ҳисобига мустаҳкамлашгача);

– қишлоқ хўжалигида меҳнат қилаётган шахсларни ижтимоий ҳимоя қилиш тизимини кенг қўллаш ва уларга ижтимоий кафолатлар бериш.

Бундан келиб чиқадики, ижтимоий-иқтисодий тартибга солиш воситаларини танлаш якуний натижадорлик билан белгиланиши лозим. Энг юқори натижа амалдаги хўжалик юритиш модели қишлоқ хўжалиги корхоналари хўжалик юритиш тизимларининг бозор ривожланиши хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда бошқа моделлар билан тўлдирилган тақдирда таъминланиши мумкин.

Фермер хўжалигини ривожлантиришнинг оптимал моделини таъминлаш учун шаклланган вазиятни ҳисобга олган ҳолда ислоҳотларга ёндашувни тубдан ўзгартириш, иқтисодий алоқалар бўйича ҳамкорларни ушбу жараёнга жалб қилиш, қишлоқ хўжалигида давлатнинг тартибга солувчи ролини ошириш, фермер хўжаликларини бошқаришни тартибга солиш зарур.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Фермер хўжаликларининг барқарор ривожланишини таъминлаш стратегияси ташқи иқтисодий ҳамкорлар, биринчи навбатда, Россиядаги

ҳамкорлар билан тузилган шартномаларни ҳисобга олган ҳолда, ўрта муддатли режаларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришнинг устувор турларини белгилашни назарда тутиши лозим.

Бунда биринчи навбатдаги вазифа хўжалик юритишнинг инновацион соҳаларини ривожлантириш ва фермер хўжаликларининг моддий базасини мустаҳкамлашдан иборат бўлиши керак. Шу мақсадда мавжуд кичик фермер хўжаликларини йириклаштириш йўналишида уларнинг бошқарув тузилмасини тубдан модернизация қилиш, шу билан бирга, илғор технологияларга асосланган импорт ўрнини босувчи қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш бўйича янги инновацион тармоқларни шакллантириш талаб этилади.

Бу мамлакат ички бозорида ҳам, ташқи истеъмолчилар учун ҳам қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг янги турларини ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш, шу орқали қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари импортини қисқартириш имконини беради. Импортни қисқартириш натижасида бўшайдиган маблағларни фермер хўжаликлари фаолиятини модернизация қилишни таъминлайдиган инвестицияларга йўналтириш мумкин.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2026 йил 8 майдаги “Пахта ва буғдой етиштирувчиларни молиявий қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-82-сон Фармони. (Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 12.05.2026 й., 06/26/82/0479-сон)
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2026 йил 27 августдаги “Ўзбекистон Республикаси Президентининг тадбиркорлар билан VI очиқ мулоқотида белгиланган вазифаларни амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-175-сон Фармони. (Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 28.08.2026 й., 06/26/175/0878-сон)
3. Barry P.J., Robison L.J. Agricultural finance: Credit, credit constraints, and consequences // Handbook of Agricultural Economics. – Vol. 1A. – Amsterdam: Elsevier, 2001. – P. 513–571.
4. Guirkinger C., Boucher S.R. Credit constraints and productivity in Peruvian agriculture // Agricultural Economics. – 2008. – Vol. 39, № 3. – P. 295–308.
5. Khafagy A. External finance and agricultural productivity growth // Agribusiness. – 2023.
6. Вахабов А.В., Қосимова Г.А. Давлат молиясини бошқариш: ўқув қўлланма. – Т.: Иқтисод-молия, 2008. – 226 б.
7. Зайналов Д.Р., Саттаров Т.А. Проблемы обеспечения финансовой стабильности предприятий: монография. – Т.: Шарқ, 2011. – 232 с.

UO‘T: 338.43:631.1(575.14) https://doi.org/10.67048/qxju2026qxiss11m1424

QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI AGRAR SOHASIDA TRANSFORMATSIYA JARAYONLARINING ZAMONAVIY HOLATI

Mambetnazarov Baxit Bisenbaevich, mustaqil tadqiqotchi
https://orcid.org/0009-0007-4682-2455
mambetnazarovbaxit630@gmail.com
Tureev Atabek Abatovich, mustaqil tadqiqotchi
https://orcid.org/0009-0008-5697-7001
atabek_tureev@gmail.com
Qoraqalpoq davlat universiteti

Annotatsiya. *Maqolada Qoraqalpog‘iston agrar sohasidagi zamonaviy transformatsiya jarayonlari tahlil qilingan. Tadqiqot rasmiy statistika, davlat hujjatlari va ilmiy manbalar asosida olib borilgan. Ishlab chiqarish hajmi, sug‘oriladigan maydon, ekin tarkibi, suv tejovchi texnologiyalar va raqamlashtirish ko‘rsatkichlari o‘rganilgan. Natijalar hudud agrar sektorida ishlab chiqarish va boshqaruv tizimlari bosqichma-bosqich o‘zgarayotganini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, suv resurslari, texnik infratuzilma va raqamli monitoring bilan bog‘liq muammolar saqlanib qolmoqda.*

Kalit so‘zlar: *agrar sektor, transformatsiya, Qoraqalpog‘iston, qishloq xo‘jaligi, suv tejash, raqamlashtirish, innovatsiya, fermer xo‘jaliklari.*

Аннотация. *В статье анализируются современные процессы трансформации аграрного сектора Республики Каракалпакстан. Исследование основано на официальной статистике, государственных до-*

ментах и научных источниках. Рассмотрены объем сельскохозяйственного производства, орошаемые площади, структура посевов, водосберегающие технологии и цифровизация. Результаты показывают постепенное изменение производственных и управленческих механизмов в аграрном секторе региона. Вместе с тем сохраняются проблемы водных ресурсов, технической инфраструктуры и цифрового мониторинга.

Ключевые слова: *аграрный сектор, трансформация, Каракалпакстан, сельское хозяйство, водосбережение, цифровизация, инновации, фермерские хозяйства.*

Abstract. *The article examines current transformation processes in the agricultural sector of the Republic of Karakalpakstan. The study uses official statistics, government documents, and scientific sources. Agricultural production, irrigated land, crop structure, water-saving technologies, and digitalization are analyzed. The findings indicate gradual changes in production and management mechanisms across the regional agricultural sector. However, water resources, technical infrastructure, and digital monitoring remain important constraints to further transformation.*

Keywords: *agricultural sector, transformation, Karakalpakstan, agriculture, water saving, digitalization, innovation, farms.*

KIRISH

Qoraqalpog‘iston agrar sektori tabiiy resurslar va suv ta’minotiga kuchli bog‘langan. Shu sababli hududdagi agrar transformatsiya iqtisodiy va ekologik omillar bilan birgalikda kechmoqda. So‘nggi yillarda qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarish hajmi sezilarli o‘zgardi. Rasmiy statistika bo‘yicha mahsulotlar umumiy hajmi 2020-yildagi 9 751,6 mlrd so‘mdan 2024-yilda 16 339,7 mlrd so‘mga yetgan [1]. Agrar transformatsiya faqat ishlab chiqarish hajmining o‘sishi bilan belgilanmaydi. Yer, suv, texnologiya, moliyalashtirish va boshqaruv shakllaridagi o‘zgarishlar ham muhimdir.

Ilmiy tadqiqotlarimizda Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligida davlat va xususiy sektor hamkorligini kuchaytirish zarurligi ko‘rsatilgan [2]. Boshqa tadqiqotlarda raqamli texnologiyalar va suv boshqaruvining iqtisodiy samaradorligi o‘rganilgan [3, 4]. Suv masalasi hudud transformatsiyasining asosiy cheklovlaridan biridir. 2024-yilda Qoraqalpog‘istonda sug‘oriladigan ekin maydoni 268,3 ming gektarni tashkil etgan [5].

Shu sharoitda agrar sektorning kelajakdagi rivojlanishi resurslardan samarali foydalanishga bog‘liq. Tadqiqotning maqsadi Qoraqalpog‘iston agrar sektoridagi transformatsiyaning zamonaviy holatini baholashdir.

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Tadqiqotda asosiy ma’lumotlar O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlar bazasidan olindi [1, 5, 6]. Tahlilda 2020–2024-yillar dinamikasi asosiy davr sifatida tanlandi. 2025-yil bo‘yicha suv tejovchi texnologiyalar va raqamli monitoring ko‘rsatkichlari alohida baholandi [7]. Transformatsiya uch yo‘nalishda ko‘rib chiqildi: ishlab chiqarish, resurslardan foydalanish va boshqaruv. Ushbu yondashuv agrar sektordagi o‘zgarishlarni bir nechta ko‘rsatkichlar orqali baholash imkonini beradi.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Qoraqalpog‘iston agrar sektorida ishlab chiqarish hajmi 2020–2024-yillarda oshgan. Shu bilan birga, sug‘oriladigan yerlar hajmi yuqori darajada saqlanib qolgan. Bu holat ishlab chiqarish o‘sishida intensiv omillarning ahamiyatini oshiradi.

Jadval ishlab chiqarish va resurslardan foydalanish o‘rtasidagi bog‘liqlikni ko‘rsatadi. 2020–2024-yillarda qishloq xo‘jaligi mahsulotlari hajmi 67,6 foizga oshgan. Sug‘oriladigan maydon esa atigi 1,7 foizga ko‘paygan. Bu farq ishlab chiqarish o‘sishida intensiv rivojlanish imkoniyatlari mavjudligini ko‘rsatadi. Ekin tarkibida ham o‘zgarish kuzatilgan. Bug‘doy maydoni 2020-yildagi 62,0 ming gektardan 2024-yilda 70,8 ming gektarga oshgan. Sabzavot ekinlari maydoni ham 16,3 ming gektardan 20,0 ming gektarga yetgan [6]. Bu o‘zgarishlar agrar ishlab chiqarish tarkibining diversifikatsiyasini ko‘rsatadi.

Biroq transformatsiyaning eng muhim yo‘nalishlaridan biri suvdan foydalanish samaradorligidir. 2025-yilda suv tejovchi texnologiyalar 75,2 ming gektarda joriy qilingan. Mazkur texnologiyalarni joriy etish uchun 109 ta xo‘jalik va korxonaga 28,8 mlrd so‘m rag‘bat berilgan. Bu davlat qo‘llab-quvvatlashining agrar transformatsiyadagi rolini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, texnologik infratuzilmaning ishlashi alohida muammo bo‘lib qolmoqda. 121 ta Smart Water qurilmasi ma’lumot uzatmagan, 628 tasida uzatish to‘xtagan [7]. Demak, raqamlashtirish faqat qurilmalarni o‘rnatish bilan yakunlanmaydi. Texnik xizmat, ma’lumot sifati va ulardan foydalanish mexanizmi ham shakllanishi kerak.

Mambetnazarov va hammualliflar agrar rivojlanishda davlat va xususiy sektor hamkorligini kuchaytirish zarurligini asoslagan [2]. Bu yondashuv texnologik transformatsiyani moliyaviy va institutsional mexanizmlar bilan bog‘laydi. Boshqa tadqiqotimizda raqamli agrotexnologiyalar xo‘jalik samaradorligi bilan bog‘liqligi ko‘rsatilgan [3]. Suv boshqaruvi bo‘yicha tadqiqotda esa texnologik va institutsional choralarni birgalikda qo‘llash zarurligi asoslangan [4]. Shunday qilib, Qoraqalpog‘istondagi agrar transformatsiya uchta asosiy yo‘nalishda davom etmoqda. Birinchisi ishlab chiqarish hajmining o‘sishi, ikkinchisi ekin tarkibining o‘zgarishi, uchinchisi resurslarni boshqarishning raqamlashtirilishidir.

1-jadval

Qoraqalpog‘iston agrar sektoridagi transformatsiyaning asosiy ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	2020	2024/2025	O‘zgarish yoki holat
Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari umumiy hajmi, mlrd so‘m	9 751,6	16 339,7	67,6% o‘sish
Sug‘oriladigan ekin maydoni, ming ga	263,8	268,3	1,7% o‘sish
Bug‘doy ekilgan maydoni, ming ga	62,0	70,8	14,2% o‘sish
Sabzavot ekilgan maydoni, ming ga	16,3	20,0	22,9% o‘sish
Suv tejovchi texnologiyalar joriy qilingan maydon, ming ga	—	75,2	2025-yil, reja 100%
Suv tejovchi texnologiyalar uchun rag‘bat, mlrd so‘m	—	28,8	109 xo‘jalik va korxona
Smart Water ma’lumot uzatmagan qurilmalar	—	121	2025-yil
Ma’lumot uzatishi to‘xtagan Smart Water qurilmalari	—	628	2025-yil

Manba: *O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi SIAT ma’lumotlari va O‘zbekiston Respublikasi Hisob palatasi ma’lumotlari asosida muallif hisob-kitobi [1, 5, 7].*

Ushbu jarayonlarning natijasi suv resurslaridan foydalanish sifati bilan chambarchas bog‘liq. Shu sababli keyingi bosqichda texnologik investitsiyalarni natijaviy ko‘rsatkichlar bilan bog‘lash muhimdir.

XULOSA

Qoraqalpog‘iston agrar sektorida so‘nggi yillarda ishlab chiqarish va boshqaruv tizimlarida sezilarli o‘zgarishlar kuzatilmoqda. 2020–2024-yillarda qishloq xo‘jaligi mahsulotlari hajmi 9 751,6 mlrd so‘mdan 16 339,7 mlrd so‘mga oshgan [1]. Sug‘oriladigan maydonning nisbatan barqarorligi ishlab chiqarish o‘sishida intensiv omillar ahamiyatini oshiradi. Ekin tarkibidagi o‘zgarishlar esa diversifikatsiya jarayonini ko‘rsatadi. Suv tejovchi texnologiyalarning 75,2 ming gektarga yetishi agrar transformatsiyaning muhim natijasidir [6]. Biroq Smart Water tizimidagi texnik muammolar raqamlashtirishning keyingi bosqichida servis va monitoringni kuchaytirish zarurligini ko‘rsatadi. Kelgusida agrar transformatsiyani baholashda ishlab chiqarish hajmidan tashqari suv unumdorligi, mehnat unumdorligi va texnologik samaradorlik ko‘rsatkichlarini ham qo‘llash maqsadga muvofiq.

ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari umumiy hajmi (yillik). SIAT, 2025.
2. Mambetnazarov, B., Utegenov, K., Muratbaeva, Z., Aliyeva, G., & Baltashev, J. (2025). Science-Based Approaches to Strengthening Public–Private Partnership Mechanisms for Sustainable Agricultural Development: Evidence from the Republic of Karakalpakstan. E3S Web of Conferences, 661, 02002. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202566102002
3. Mambetnazarov, B., Jumaniyazov, D., Jusupova, A., Ibragimova, S., Seylbekov, B., Tlewbergenov, R., Madenova, E., & Shamshetov, A. (2026). Farm-Level Efficiency of Digital Agri-Food Technologies under Water Scarcity: Evidence from the Aral Sea Region. BIO Web of Conferences, 239, 04004. https://doi.org/10.1051/bioconf/202623904004
4. Mambetnazarov, B., Azamov, A., Genjemuratov, B., Shamuratova, A., Sitmuratov, U., Aydaniyazova, B., Tureniyazova, D., & Tursinbayev, Y. (2026). Innovative water management approaches for sustainable agricultural development in the Aral Sea region. MATEC Web of Conferences, 421, 04002. https://doi.org/10.1051/matecconf/202642104002
5. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Barcha toifadagi xo‘jaliklarda sug‘oriladigan ekin maydoni. Stat.uz, 2025.
6. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Barcha toifadagi xo‘jaliklarda bug‘doy va sabzavot ekilgan maydon. Stat.uz, 2025.







Мозийга саёҳат

Журналимизнинг тарихини янада чуқурроқ билиш мақсадида Алишер Навоий номидаги Ўзбекистон Миллий кутубхонасида қарийб бир ой изландик. Қўлимдаги бир даста бетлари сарғайиб кетган журналларни бир-бир варақалар эканман, улардан аждодларимизнинг нафаси келгандек бўлди.

Мана, қўлимда журналнинг 1938 йилда чоп этилган 2-сони. У пайтда журнал “Ўзбекистон социалистик қишлоқ хўжалиги” деб номланган ва лотин алифбосида чоп этилган экан. (*Биз журналнинг ушбу номини келтириб ўша вақтда ҳукмронлик қилган мафкурани тарғиб қилишдан йироқмиз, фақат фактларни келтираяпмиз холос.)*

Журналнинг ушбу сони мундарижаси жуда ранг-баранглиги билан ўзига тортади. Бобларни номлари қуйидагича: “Агротехника”, “Сув хўжалиги”, “Механизация”, “Колхоз ҳосилатхона ходимларига ёрдам”, “Практика. Тажриба”, “Илмий-текшириш ва тажриба муассасаларида”...

Менимча, журнал ижодий жамоаси имкон қадар қишлоқ хўжалигининг барча йўналишларини қамраб олишга ҳаракат қилган. Мақолалар сарлавҳалари ҳам чоп этилган давр учун долзарб. Масалан, Р.Ахмадовнинг “Пахта далаларини эрта кўкламда экиш олдидан суғориш”, М.Пудовкинани “Уруғлик эгатни қўл билан тозалаш”, А.Васильевнинг “Олозанин гомос касали билан курашда баъзи бир агротехника тадбирларининг аҳамияти”, Р.Карамишевнинг “Ўсув даврида пахтани ҳар эгатдан ва бир эгатни қолдириб суғориш” каби мақолалар фикримизга далилдир.

BU SANDA BAR

	БЕТ
Faşist koppaklar todasi jaksan qilindi	1
Özbekstan staxanovci traktorcilar keŋaşi delegatlaridan ortaq Stalinga xat	4
Staxanovci irrigatsija xadimlariniŋ respunlika keŋaşidan ortaq Stalinga xat	4
Özbekstan staxanovci traktorcilar keŋaşiniŋ muraçaati	5
Staxanovci irrigatsija xadimlari respunlika keŋaşiniŋ muraçaati	9
Agrotexnika	
R. Ahmedov.—Paxta dalalarini erta koklamda ekiş aldidan suqariş	12
Z. M. Pudovkina.—Uruqliq cgitni qol bilan tazalaş	15
A. A. Vasiljev.—Qozaniŋ gommoz kasali bilan kuraşda na'zisir agrotexnika tadbirlariniŋ ahamijati	17
Suv xoçaligi	
Inz. P. V. Levitskij.—Ariq tazalaşni mexanizatsijalaş toqrisida	22
Mexanizatsija	
Inz. S. S. Nikorkin.—Paxtakar xoçaliklarda işlatilaturqan maşinalar snaqiniŋ jakunlari toqrisida	27
B. D. Iozefovic.—Paxtani maşina bilan ujalap ekiş	47
Kolxoz hasilatxana xadimlariga jardam	
Namangan rajon Leninabad ucastkasiniŋ Stalin namli kolxoz hasilatxana aktivlariniŋ xati toqrisida OzK(b)P Markazij Komitetiniŋ qarari	53
Namangan rajon Leninabad ucastkasiniŋ Stalin namli kolxoz hasilatxana aktivlariniŋ xati	53
Agr. Siddiq Xoçajev.—Özbekstan paxtakar kolxozlarida hasilatxanalar qandaj tuzuladi	57
Agr. S. Xoçajev.—Hasilatxanalarda erta koklamda qojulaturqan taçribalar va ularniŋ metodikasi	60
Agr. A. Qotov.—Özbekstan qallakar kolxozlarida hasilatxanalar	69
Praktika. Taçriba	
N. A. Malitskij, V. P. Karamişev.—Osuv davrida paxtani har egatdan va bir egatni qaldiriş suqariş. Ja. Bekulin,	74
V. V. Fajok.—Faroqana tut kocatzariniŋ kocat osturişni tezlatiş taçribalari	77
Agr. V. Stets.—Malalaşniŋ jaŋi usuli	79
Ilmij-tekşiriş va taçriba muassasalarida	
M. Ja. Milkavskij, A. Ö. Ovçavskij.—Pcan oruşniŋ eŋ muvafiq muddatlari toqrisida	82

Журналнинг ўша йилда нашрдан чиққан сонларидан яна бири билан танишар экансиз қуйидаги рақамлар эътиборингизни тортади: *Босмахонага берилди 28/XII 1937 йил. Босишга рухсат этилди. 5/III 1938 йил. Узглавлит №3408. Кўлами 6,25 табоқ. Тираж 15500. Заказ 2622.*

> **“Бундан сўнг босмахона ишлари, почта орқали обуначиларга етказишга кетган вақтни ҳисобласак, журнал қанчага кечикканининг гувоҳи бўламиз. Ваҳоланки, журналга талаб қанчалик катта бўлганлигини унинг 15500га тенг тиражи кўрсатиб турибди.**

Яъни, журнал тайёр бўлганидан кейин 2 ойдан кўпроқ вақт ўтганидан сўнггина чоп этишга рухсат берилган.

Бунда, албатта, юқорида номи келтирилган “Узглавлит” деган цензура ташкилотининг роли катта бўлган.

Бугунги кунда ушбу назорат ташкилоти бекор қилинган бўлиб, сўз эркинлиги қонунда ва амалда таъминланган жамиятимизда ҳар қандай маълумотни ўқувчиларга қисқа вақт ичида тезкор етказиш учун имконият яратган.

Қўлимга олган журналнинг навбатдаги 1940 йилда чоп этилган сонида ҳам кўплаб қизиқарли, сермазмун мақолалар чоп этилганлиги уларнинг сарлавҳаларидан кўриниб турибди.

Хусусан, журналда В.Стетс ва А.Гурлаевнинг “Далаларни текислашга яхши эътибор қилиш керак”, Р.Татурнинг “Колхоз чорвачилик фермаларини планлаш”, Р.Мусамуҳамедовнинг “Ток ўстиришнинг янги системаси тўғрисида”, Н.Гудзиннинг “Каттақўрғон районида лалмикор ўт экиш тажрибаси”, Л.Горовнинг “Уруғларни иссиқ сувда ивитишнинг кўкариш қобилиятига таъсири” сарлавҳали мақолалари бугунги кунда ҳам ҳеч кимни бефарқ қолдирмаслиги аниқ.

Журналнинг 1957 йилда чоп этилган 1-сонини қўлимга олар эканман, кўзим журнал таҳририяти таркибига тушди. У пайтда Ж.Муҳаммадхонов масъул редактор бўлган экан. Таҳририят таркибида таниқли олимлар Р.А.Алимов, Г.С.Васильев, М.М.Мирзаев, Н.С.Мирпўлатова, К.А.Орифжонов, Х.Р.Расулов, Р.Қ.Қодировларнинг фамилиясини кўриш мумкин.



бериш зарурлигини билмоқ керак.

Ўзбекистон чорвачилик илмий-текшириш институти чорва моллари-ни тўғри боқишда колхозларга ёрдам бериш учун ем-хашакларнинг ҳаммаси таркиби, тўйимлилиги, ҳайвонларнинг сезгилари ва мах, судорлигига қандай таъсир этиши ва шу кабиларни ўрганиш устида катта иш олиб бормоқда.

Республиканинг суғориладиган районларида қўлланиш учун тавсия этилган ем-хашак рационлари ўрганилганидан кейин, молларни керакли озиқ моддаларининг ҳамма турлари билан тўла таъминлаш учун сигирларни ёзда хўл маккажўхори билан, қишда эса силос ва хашакли лавлаги билан боқиш кераклиги аниқ маълум бўлди.

Суғориладиган районларда, хусусан пахтакор колхозларда сигирлар асосан хўл ва қуруқ беда ҳамда кунжара билан боқилади. Гуллагунгача ёки гуллаш даврида ўриб олинган ва тўғри қуритилган беда ҳамда чигит кунжараси сигирни тўқ тутадиган энг яхши озиқлардан ҳисобланади. Лекин сигирлар нуқул беда ва кунжара билангина боқилганида мол организмини керакли озиқ моддаларнинг ҳамма турлари билан таъминлаш қийин бўлади ва едирилган ем-хашак эвазига камроқ маҳсулот олинади.

Масалан, сигирлар ёзда ёлғиз кўк беда билангина боқиладиган бўлса битта сигир бир кунда 40 килограммдан ошиқ беда емайди. Қишда ҳам, сersув озиқлар берилмаганида, қуруқ беданни кўплаб ея олмайди. Шу сабабли уларга кунжара, дон каби қучли овқатларни кўпроқ бериш тўғри келади.

Институтнинг тажриба базасида ўтказилган махсус тажрибалар (муқованинг 4-бетидаги расмга қаранг) натижасида аниқланишича, сигирлар сersув озиқлар берилмасдан ёки жуда оз берилиб нуқул беда ва кунжара билан боқиладиган бўлса ем-хашак таркибида протеин, кальций ва фосфор ортиқча кўпайиб кетар экан. Бу хил рационларда углеводлар, хусусан тез ҳазмланадиган ва сут ҳосил бўлишига керакли углеводлар етишмайди. Бундай рацион билан боқилган сигирлар раниондаги протеининг 16—36 процентидан, фосфорнинг 28—40 процентидан, кальцийнинг 18—27 процентидан фойдаланади, рациондаги азотнинг эса фақат 17—22 процента сут ҳосил қилишга кетади.

Беда-кунжарадан иборат рацион таркибига ёзда хўл маккажўхори, қишда эса маккажўхори силоси ва хашакли лавлаги киргизиш рацион таркибидаги озиқ моддаларнинг яхшироқ ҳазмланишини таъминлайди. Бу ҳолда мол протеининг 49—56 процентини, фосфорнинг 40—55 процентини, кальцийнинг 30—39 процентини ҳазм қилади, сут ҳосил бўлиши учун эса азотнинг 33—47 процентини сарфланади.

Сигирнинг ичак-ошқозон йўлларини текширғи натижасида, беда, кунжарадан иборат рационга хўл маккажўхори ва силос каби сersув озиқлар ҳам киргизилганида сигирларнинг беда ва кунжарани яхшироқ ҳазм қилиши маълум бўлди.

Институтнинг тажриба базасида бир кеча-кундузда 17—20 килограмм сут берадиган сигирлар ёз бошида бир кунда ўрта ҳисоб билан 35 килограмм хўл беда, 15—20 килограмм жўхорипоя, 3—3,5 килограмм кунжара ейди, кейинчалик маккажўхорининг ўсишига яраша беда миқдори камайтириб маккажўхори миқдори оширилади ва бир кунда 20 килограмм беда, 30 килограмм маккажўхори, 3—3,5 килограмм кунжара берилади.

Қишда сигирлар бир кунда 4—6 килограмм қуруқ беда, 20—30 килограмм маккажўхори силоси, 14—17 килограмм хашак лавлаги ва 3—4 килограмм ем ейди.

Тажриба натижалари, суғориладиган районларга қарата типовой ем-хашак рациони ишлаб чиқишга имкон берди. Бу рационларга амал қилиб, колхозларимиз сигирларни тўла норма билан тўғри боқишлари ва тобора кўп сут етиштиришлари мумкин.

БУ СОНДА БОР

Колхозларда йиллик ҳисобот мажлислари ва даромад тақсимотини ўз вақтида ўтказайлик . . 1

Иброҳим Ўраев — Биз колхозимиз ўзгаларнинг қандай қилиб такидлик ? 3

Мўтаалим Сланов — Колхозимизнинг беш йиллик қурилиш плани 5

М. Мирҳаётов — Галлададан мўл ҳосил етиштирилди 7

ДЕҲҚОНЧИЛИК

Н. А. Калинин, М. М. Лапенко. — Шўр босган ерларни ўзлаштириш тажрибаси 8

Г. П. Попов — Суюқ азотли ўғитлар 10

Ю. Ю. Каримов. — Ғўзани кўчат қилиб 6 экиш 11

В. Ф. Шчупаковский, М. Т. Кобаб. — Шоли ҳамда ем-хашак ҳамда-лаб экиладиган далаларга маккажўхори ва арпа экиш 14

Н. А. Маланчий. — Ерларни текислашга жиддий эътибор бериласин 16

Г. Мильман. — Маккажўхори уруғининг униб чиқиш қобилиятини қандай сақлаш керак 18

А. Убайдуллахўжаев. — Мирзачўлда мўл ҳосил етиштирамиз. 19

ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ

М. Р. Валиев. — Ёмғирлаб суғориш 22

ЧОРВАЧИЛИК

Каримжон Маҳмудов — Чўчқа боқиш фойдамиз қандай ташкил бўлиши 24

М. Мусажонов. — Аместов тажрибаларини ўрганайлик 25

МЕХАНИЗАЦИЯ

А. Коломиец — Комплекс механизация ташкириши асосида . . . 27

Панашка 29

КОНСУЛЬТАЦИЯ

Колхозларда мевачи ва маторлар характларини ҳисобга олиш 30

Сигирларни боқиш рационини пухта ўрганайлик 31

Масъул редактор: Ж. МУҲАММАДХОНОВ.

Редакцион коллегия: Р. А. АЛИМОВ, Г. С. ВАСИЛЬЕВ, М. М. МИРЗАЕВ, Н. С. МИРПЎЛАТОВА, К. А. ОРИФЖОНОВ, Х. Р. РАСУЛОВ, Р. Қ. ҚОДИРОВ

Редакциянинг адреси: *Тошкент, Навоий кўчаси, уй № 4, хона 68 ва 69. Телефон № 33665.*

Журнали безатувчи: В. ЗИНОВЬЕВ.

Г-00041. Теришга берилди 15/XII—1956 йил. Босишга рухсат этилди 19/I—1957 йил. Тираж 18420. Қоғоз формати 60×92⅛. 4,5 қоғоз листи. Заказ № 1525

«Қизил Ўзбекистон». «Правда Востока» ва «Узбекистони Сурх» бирлашган нашриётининг босмахонаси. Тошкент—1957.

> **“Мен таҳририят аъзолари таркибида таниқли олим, академик Маҳмуд Мирзаевич Мирзаевни кўриб хурсанд бўлдим. У билан шахсан танишлигим, кўп бора суҳбатлашиш бахтига сазовор бўлганлигимдан қувондим ва хотираларига дуо қилдим.**

Бу пайтга келиб журнал таҳририяти манзили ўзгарибди: Тошкент, Навоий кўчаси, уй № 4, хона 68 ва 69. Телефон № 33665.

Тиражи 18 минг 450 тага етибди!

Журнални варақлар экансиз, эътиборингизни М.Мирҳаётовнинг “Ғалладан мўл ҳосил етиштирилди”, Н.Калинин, М.Лапенконинг “Шўр босган ерларни ўзлаштириш тажрибаси”, Ю.Каримовнинг “Ғўзани кўчат қилиб экиш”, А.Убайдуллахўжаевнинг “Мирзачўлда мўл ҳосил етиштирамиз”, М.Валиевнинг “Ёмғирлатиб суғориш” каби мақолалар эътиборингизни тортади.

Эътиборлиси, сувни тежаш мақсадида эканларни ёмғирлатиб суғоришга ўшанда ҳам эътибор қаратилган экан.

Маҳмудхон ТОИРОВ,
“Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги” журнали мухбири.

ИЛМИЙ МАКТАБ ЯРАТГАН ОЛИМ

Профессор Анвар Ориповнинг ҳаёт йўли ва илмий мактаби



Ўзбекистон ветеринария илмий-тадқиқот институтининг собиқ директори, ветеринария фанлари доктори, профессор Анвар Орипович Ориповнинг ёрқин хотираси шогирдлари ва ҳамкасблари қалбида муносиб яшамоқда. Атоқли олим, камтарин инсон ва меҳрибон устоз 2023 йилда 84 ёшида оламдан ўтган бўлса-да, у қолдирган бой илмий мерос ҳамда яратилган мактаб давомчилари хизмати туфайли унинг номи ва хизматлари барҳаётдир.

Зиёли оила муҳити, мураккаб болалик ва илм сари илк қадамлар

Бўлгуси олимнинг илм-фан ва аниқ ҳисоб-китобга бўлган меҳри оилавий муҳитда шаклланган эди. Унинг отаси Ориф Қозижонов 1901 йилда Бухоро шаҳрида таваллуд топган, ўз даврининг ўқимишли, саводли кишиларидан бўлган.

Замон зайли билан оила кейинчалик Самарқандга кўчиб ўтади. У 1956 йилда Самарқанд шаҳридаги 10-ўрта мактабни имтиёзли медал билан тамомлаб, Ўзбекистон қишлоқ хўжалик институтининг ветеринария факултетига ўқишга кирди. Ўқиш давомида у замонасининг етук алломаларидан сабоқ олди. Бўлгуси олимнинг қалбида илм-фанга бўлган илк кучли қизиқиш ва иштиёқ айнан ўша устозлар таъсирида уйғонди.

Анвар Орипов 1961 йилда олийгоҳни аъло баҳолар билан битириб, Ўзбекистон ветеринария илмий-тадқиқот институтига йўлланма орқали юборилди.

Ёш мутахассис институтнинг Гелминтология лабораториясида дастлаб катта лаборант, сўнгра кичик илмий ходим сифатида меҳнат фаолиятини бошлади. У 1965 йилда аспирантурага қабул қилинди ва тинимсиз изланишлари натижасида 1969 йилда номзодлик диссертациясини муваффақиятли ҳимоя қилиб, фан номзоди даражасига эга бўлди. Шундан сўнг 10 йил давомида катта илмий ходим бўлиб фаолият юритди. Олим ўзининг ҳалоллиги ва юксак салоҳияти билан жамоада катта ҳурмат қозонди, 1979 йилда ўзи ишлаб келаётган Гелминтология лабораториясига мудир этиб тайинланди.

Профессор Анвар Орипов 1990–1998-йилларда Ўзбекистон ветеринария илмий-тадқиқот институтининг директори бўлиб ишлади. Олимнинг тенгқурлари ва замондошларининг эслашича, у бу лавозимга юқоридан тайинланмаган, балки

CMYK 62

институт тарихида илк бор демократик сайлов асосида директорликка сайланган. Бу ноёб воқеа Анвар Ориповнинг бутун жамоа олдида қанчалик улкан обрў-эътиборга, юксак ҳурмат ва ишончга сазовор инсон бўлганидан далолат беради. Мамлакатимиз мустақиллигининг дастлабки йилларида бундай катта илмий ташкилотга раҳбарлик қилиш осон кечмади. Мураккаб иқтисодий ва ўтиш даври қийинчиликларига қарамай, у институтнинг илмий салоҳиятини тўлиқ сақлаб қолиш, тадқиқотларни янги шароитга мослаштириш ва илмий фаолиятнинг узлуксизлигини таъминлашда чинакам жасорат кўрсатди.

> **Олим раҳбарлик курсисига ўтгунига қадар барча илмий даража ва унвонларга эришган забардаст, етук алломага айланган эди. У 14 йиллик тинимсиз изланишлари ва илмий тадқиқотлари самараси ўлароқ, 1983 йилда фан доктори илмий даражасини, 1990 йилда эса профессор унвонини қўлга киритди. Олим ветеринария паразитологияси соҳасининг йирик намояндаси сифатида ишлаб чиқариш амалиётига улкан янгиликлар киритди. У ҳайвонларни гуруҳ усулида дегелминтизация қилиш чораларини такомиллаштирди. Антгелминтик-туз аралашмалари ва яламаларидан фойдаланиш усули чорвадорлар меҳнат унумдорлигини 30 бараваргача ошириш имконини берди.**

Олим 250 дан ортиқ илмий ишлар муаллифи бўлиб, унинг 18 та илмий ишланмаси ихтиро сифатида патентланган. Шунингдек, 2019 йилда Республика Интеллектуал мулк агентлиги томонидан ўтказилган нуфузли танловда унинг ишлари «Энг яхши интеллектуал мулк обекти» номинациясида учинчи ўринга лойиқ кўрилган.

Профессор Орипов ўз ортидан ўчмас илмий мактаб ва унинг ғояларини давом эттирувчи содиқ ворисларни қолдирди. Унинг бевосита илмий раҳбарлигида 12 нафар фан номзоди ва 2 нафар фан доктори етишиб чиқди. Устоз мактабининг нақадар юксак салоҳиятга эга эканлиги унинг шогирдлари эришган ютуқларда ҳам намоён бўлади. Домла мактабидан чиққан ўша икки нафар фан доктори бугунги кунда профессор унвонига эга бўлиб, бирин-кетин мамлакат чорвачилиги ва ветеринария соҳасига масъул бўлган энг юқори лавозимга — Республиканинг Бош ветеринария инспектори мақомига лойиқ кўрилди. Бу ютуқ профессор Анвар Орипов яратган илмий мактабнинг нафақат назарияда, балки давлат бошқаруви ва ишлаб чиқаришда ҳам энг юқори стратегик аҳамиятга эга эканлигининг ёрқин исботидир.

Айнан ўша даврдаги паразитолог олимларнинг мислсиз жонбозлиги ва фидокорона меҳнати сабаб, бугунги кунга қадар ҳам республикамизда ветеринария паразитологияси илмий даражали ветеринарларнинг жуда катта қисмини эгаллаб келмоқда. Бу кўрсаткич соҳа олимлари томонидан ўз вақтида нақадар мустаҳкам, стратегик ва боқий пойдевор қўйилганидан далолат беради. Бугунги кунда унинг барча муносиб шогирдларидан Н.Юлдошов, Ш.Джаббаров, Ж.Исаев, И. Улашов ва О. Амоновлар устоз анъаналарини шараф билан давом эттириб келмоқдалар.

Устознинг ҳаёт йўли нафақат илм-фанда, балки шахсий ҳаётда ҳам чинакам ибрат мактабидир. Унинг турмуш ўртоғи Робия Ходжаева ҳам фан номзоди бўлиб, улар олийгоҳда курсдош сифатида бирга таҳсил олишган. Ўқиш йилларида бошланган дўстлик ва ўзаро ҳурмат кейинчалик мустаҳкам, намуна қилса арзигулик оилавий иттифоққа айланди. Икки олим биргаликда ҳаётнинг барча паст-баландликларини, қийинчиликларини енгиб ўтиб, бир ўғил ва бир қизни тарбиялаб, вояга етказишди. Ота-онаси каби зиёли муҳитда камол топган фарзандларнинг ҳар иккиси ҳам олий маълумотли, жамият учун фойдали, ўқимишли инсонлар бўлиб етишди. Оиладаги бу тотувлик ва ўзаро қўллаб-қувватлаш профессор Анвар Ориповнинг илмий чўққиларни забт этишида мустаҳкам таянч бўлиб хизмат қилди.

Профессор Анвар Ориповнинг номи, унинг машаққатли ва шонли ҳаёт йўли, ҳалол меҳнати ҳамда илм-фанга бағишланган ибратли умри ҳамкасблари, шогирдлари ва бутун илмий жамоатчилик хотирасида ўчмас ва боқий из бўлиб қолади.

Бир гуруҳ шогирдлари

CMYK 63

O‘ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI

agrar-iqtisodiy, ilmiy-ommabop jurnal

СЕЛЬСКОЕ И ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО УЗБЕКИСТАНА

аграрно-экономический, научно-популярный журнал

Muassislar:

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VA SUV XO‘JALIGI VAZIRLIKLARI

Bosh muharrir:

Tohir DOLIYEV

Tahrir hay`ati:

Ibrohim ABDURAHMONOV
Shavkat XAMRAYEV
Anvar TO‘YCHIYEV
Ravshan MAMUTOV
Eshmirza ABDUALIMOV
Shodmon NAMOZOV
Abrol VAXOBOV
Bahrom NORQOBILOV
Shuhrat TESHAYEV
Bahodir MIRZAYEV
Narzullo OBLOMURADOV
Ravshanbek SIDDIQOV
Xudoynazar YUNUSOV
Mirziyod MIRSAIDOV
Dilfuza EGAMBERDIYEVA
Ibrohim ERGASHEV

2026-yil, noyabr №11.

Jurnal 1906-yil yanvardan chiqa boshlagan.

Obuna indeksi 895

Jurnaldan materiallar ko‘chirib olinganda “O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi” jurnalidan olindi, deb ko‘rsatilishi shart.

MUNDARIJA

Ш.МИРЗИЁЕВ. Ўзбекистон деҳқон ва фермерлари ҳамда барча қишлоқ хўжалиги ходимларига 1
Ш.ХАМРАЕВ. Туркий дунёда сув хавфсизлиги: муштарак манфаатлар ва умумий ечимлар 3
Р.ЖУМАНИЁЗОВ. Ўзбекистоннинг иқлим ташаббуслари жаҳон эътиборида 7
М.МУХАМЕДОВА. Сувни тежашда чегара йўқ: Ўзбекистон ва Тожикистон ҳамкорлигининг амалий намунаси 9
Д.ЁРМАТОВА, Ҳ.ҲУШВАҚТОВА. Қорақалпоғистонда олхўри ва ўрик экишнинг самаралари 11
С.НАВРУЗОВ, У.ХУДАЙБЕРДИЕВА, М.ЖАҲОНГИРОВ, З.ДАВРОНОВА. Пиллачиликнинг бугуни ва келажаги 13
Х.ХАСАНОВ. Глобал иқлим ўзгаришлари ва сув танқислиги шароитида Ўзбекистонда ноанъанавий гуар экинининг агроэкологик ва иқтисодий аҳамияти 15
Х.КАРИМОВ. Бахмал ўрмончилари фаолиятидан лавҳа 17
О.ҚОБИЛОВ. Наманганнинг бренд маҳсулотлари сафи ортмоқда 19
Л.ХАЛИЛОВА. Кузги буғдой навлари фотосинтез соф маҳсулдорлигига ретардант ва ўғит меъёрларининг таъсири 21
S.ABDURAMANOVA, SH.YULDOSHOVA. Nokning mahalliy va introduksiya qilingan navlarida asosiy fenologik fazalarning o‘tish muddati va davomiyligi 24
O.TURAKULOV, G‘.AMONQULOV. Kungaboqar yetishtirishda yuqori iqtisodiy samadorlikka erishishning ekish sxemasiga bog‘liqligi .. 26
A.SAHATOV, T.OSTONAQULOV, G‘.TURSUNOV. Batat yangi navlarini asosiy ekin sifatida turli muddatlarda ko‘chatlari o‘stirilganda hosildorligi 29
B.AKROMOV. Global iqlim o‘zgarishi sharoitida O‘zbekistonda piyoz va sarimsoq piyoz agrosenozlarining barqarorligida foydali entomofaunaning roli 31
Р.ХАКИМОВ, О.БОЙМУРЗАЕВ, А.ХУРРАМОВ, М.РЎЗИМУРОДОВ, Ш.АМОНОВ. Кўкдала туманида қовун навларини синаш 34
O.SAYLIYEV. Qarshi magistral kanali 7-nasos stansiyasi agregatlarining ish soatlari, suv uzatish rejimi va nosozliklarini tahlil qilish 37
Б.ЮНУСОВ. Сув фонди ерларидан оқилона фойдаланишни таъминлашда кадастр маълумотларининг илмий-амалий аҳамияти .. 40
Ф.ЮЛДАШЕВ, Х.АБДУНАБИЕВА. Универсальное органоминеральное удобрение — новый стандарт управления плодородием почв и продуктивностью растений 45
O.UMAROV, Z.BAFAYEVA, M.OCHILOVA. Buxoro viloyati sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlar agrokimyoviy ko‘rsatkichlariga sho‘rlanish darajalarining ta’siri 50
Т.САТТАРОВ. Молиявий ресурслардан чекланган фойдаланиш шароитида қишлоқ хўжалигини иқтисодий трансформация қилиш муаммолари 53
B.MAMBETNAZAROV, A.TUREEV. Qoraqalpog‘iston Respublikasi agrar sohasida transformatsiya jarayonlarining zamonaviy holati 57
М.ТОИРОВ. Мозийга саёҳат 60
Илмий мактаб яратган олим 61

Jurnal O‘zbekiston Matbuot va axborot agentligida 2019-yil 10-yanvarda 0158-raqam bilan qayta ro‘yxatga olingan.

Manzilimiz: 100004, Toshkent sh., Shayxontohur t., A.Navoiy k., 44-uy.

Tel.: +998 90 946-22-42
+998 91 162-53-15

Veb sayt: qxjurnal.uz
E-mail: qxjurnal@mail.ru
Telegram: qxjurnal_uz
Facebook: qxjurnal

Bosmaga topshirildi: 2026-yil 5-noyabr.
Ofset usulida chop etildi.
Qog`oz bichimi 70x100 1/16.
Shartli bosma tabog`i – 5,5.
Nashr bosma tabog`i – 1,31.
Buyurtma: №28. **Nusxasi** 1150 dona.

«HILOL MEDIA» MCHJ matbaa bo‘limida chop etildi.

Korxona manzili: Toshkent shahri, Uchtepa tumani, Sharaf va To‘qimachi ko‘chalari kesishuvi.

Navbatchi muharrir – **A.TAIROV**
Dizayner – **U.MAMAJONOV**

Имкониятдан — амалий натижага: Халқ дастурхони сероблиги йўлида

Бугунги кунда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш энг муҳим ва долзарб масалалардан биридир. Бу йўналишдаги етакчи тармоқ бўлган чорвачилик аҳолининг кундалик истеъмол рационида алоҳида ўрин тутади. Шу боис, жойларда фаолият юритаётган чорвачилик субъектларини қўллаб-қувватлаш маҳсулот мўлчилигини таъминлашнинг бош омили ҳисобланади.

Хусусан, Хатирчи туманидаги «Истиқлолнинг 10 йиллиги» фермер хўжалигида бугунги кунда кунига икки тоннага яқин сут ишлаб чиқарилиб, истеъмолчиларга етказиб берилмоқда. Хўжалик раҳбари Адҳам Баҳромовнинг таъкидлашича, соҳада яратилаётган кенг имкониятлар туфайли яқин орада бу кўрсаткични бир неча баробарга ошириш режалаштирилган.



— Президентимизнинг тегишли қарори биз, фермерлар учун жуда кутилган ва айни муддао бўлган ташаббус бўлди, — дейди фермер Адҳам Баҳромов. — Илгари аҳоли пункти ичида чорва боқиш ва унга жой ажратиш жиддий муаммо эди. Ушбу қарор тақдим этган енгилликлар туфайли хўжалигимизда енгил конструкцияли, замонавий ферма қурилишини бошладик. Бу эса чорва моллари бош сонини кўпайтириш, гўшт ва сут етиштириш ҳажмини янада оширишга кенг йўл очади.

Аслида, бу фақатгина бир фермернинг шахсий ютуғи эмас. Бу — Янги Ўзбекистонда «имконият» деган тушунча қандай қилиб амалий натижага ва халқ фаровонлигига айланаётганининг ёрқин мисолидир. Кечагина ер ва жой муаммосига ечим излаб юрган фермер бугун янги, замонавий ферма барпо этмоқда. Эртага эса у чорва бош сонини кўпайтириб, маҳсулот ҳажмини оширади ва янги иш ўринлари яратади. Демак, давлат томонидан берилган биргина имконият ортидан занжирли тарзда янгидан-янги ютуқлар туғилмоқда. Энг муҳими, бу каби ислоҳотлар ва тинимсиз меҳнатларнинг пировард натижаси юртимизда озиқ-овқат мўлчилигини таъминлашга, пировардида эса ҳар бир ватандошимиз хонадонига қут-барака кириб, аҳоли дастурхонининг янада сероб ва тўкин бўлишига хизмат қилади.

САРА УРУҒ — ЮҚОРИ ҲОСИЛДОРЛИК ОМИЛИ

Самарқанд замини азалдан серунум ва баракали. Бу тупроққа меҳр билан қадалган ҳар қандай уруғ, албатта, ўз ҳосилини беради. Айниқса, замонавий агротехнологиялар асосида сараланган уруғлик ишлатилса, ҳосил сифати ва салмоғи янада ортиши табиий. Ғалла етиштиришда юқори натижага эришиш, аввало, маҳаллий иқлимга мос ва сифатли навларни тўғри танлашга боғлиқ. Каттақўрғон туманидаги “Каттаминг уруғчилик кластери” МЧЖ аъзолари ана шу муҳим омилга таяниб иш юритмоқда. Кластер мутахассислари ҳар бир фермер хўжалигининг ер майдони, тупроқ таркиби ва иқлим шароитига мос сара уруғ навларини индивидуал тарзда тавсия этиб, етказиб бермоқда. Бу эса ҳосилдорликни ошириб, маҳсулот сифатини яхшиламоқда.



Суратда: “Каттаминг уруғчилик кластери” МЧЖ аъзолари

— Бу йилги ғалла мавсумида ҳамкор фермерларимиз гектаридан 80–85 центнердан ҳосил олгани кўнглимизни тоғдек кўтарди, — дейди кластер раҳбари Фарҳод Ҳамроев. — Бу — тинимсиз меҳнат ва илғор агротехнологиялар самарасидир. Келгусида сувсизликка чидамли, лаълми ерларга мўлжалланган серҳосил уруғлар етиштиришни устувор мақсад қилганмиз. Шунингдек, қайта ишлашни ривожлантириш ва янги иш ўринлари яратиш борасида ҳам аниқ режаларимиз бор.

Бугунги кунда кластер нафақат маҳаллий фермерлар, балки қўшни туман ва вилоятлардаги аграр субъектлар учун ҳам намунавий тажриба мактабига айланди. Сифатли уруғликка бўлган талаб ортиши билан кластерга келаётган буюртмалар ҳажми ҳам йил сайин кенгаймоқда.

Дон — халқимиз ризқ-рўзи ва фаровонлиги омилидир. Сара дон уруғи етиштириш йўлида омилкорлик билан меҳнат қилаётган инсонларнинг бугунги ҳаракатлари эртага, шубҳасиз, янада юқори ҳосилдорлик сифатида ўз мевасини беради.

Шуҳрат НОРМУРОДОВ,
ўз мухбиримиз.

SlidesCorner.com

ОБУНА – 2027 *** ОБУНА – 2027 *** ОБУНА – 2027



АГАР СИЗ «O‘ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI» ВА «AGRO ILM» ЖУРНАЛЛАРИГА ОБУНА БЎЛСАНГИЗ:

- аграр соҳага оид долзарб мавзулардаги мақолалар;
- агросаноат мажмуига кирувчи корхона ва ташкилотлар, жумладан, илғор фермерлар, чорвадорлар ҳамда ирригация-мелиорация тармоқларида ибратли ишларни амалга ошираётган замондошларимиз, уларнинг ютуқ ва илғор тажрибалари ҳақидаги материаллар;
- олим ва мутахассисларнинг таҳлилий ҳамда амалий тавсия, маслаҳатлари;
- қишлоқ хўжалиги фанида эришилаётган илмий натижалар, ихтиролар;
- дунё қишлоқ хўжалигидаги янгиликлар билан мунтазам танишиб, касбий маҳорат ҳамда малакангизни ошириб борасиз.

Обунани тўғридан-тўғри “Ўзбекистон почтаси” ОАЖ ва “Матбуот тарқатувчи” АКнинг жойлардаги бўлимларида, шунингдек, таҳририятимиз орқали расмийлаштиришингиз мумкин.

Обуна индекслари:
«O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi» – 895
«Agro ilm» – 859

ОБУНА – 2027 *** ОБУНА – 2027 *** ОБУНА – 2027