

ҚИЙИН МЕЛИОРАЦИЯЛАНАДИГАН ЕРЛАРДА ҒЎЗАНИ ТУРЛИ СУҒОРИШ УСУЛЛАРИНИНГ СИЗОТ СУВЛАРИ САТҲИ ВА МИНЕРАЛИЗАЦИЯСИГА ТАЪСИРИ

*Жўраев Умид Анварович,
Атамуродов Бехруз Неъмат ўғли,
Рустамова Кумуихон Бахрон қизи.*

“ТИҚХММИ” МТУ Бухоро табиий ресурсларни бошқариш институти

Аннотация: Ушбу мақолада Бухоро вилоятининг қадимдан суғориладиган ўтлоқи аллювиал, механик таркибига кўра оғир қумоқ, шўрланган тупроқлар шароитида ғўзани турли суғориш усулларининг сизот сувлари сатҳи ва минерализациясига таъсири бўйича олиб борилган тажрибалари натижалари келтирилган бўлиб, тажрибалар 3 та вариантда олиб борилиб, турли суғориш усулларининг ер ости сувлари сатҳи ва унинг минерализациясига таъсири атрофлича таҳлил қилиб борилган.

Калит сўзлар: шўрланган тупроқлар, сизот сувлари, транспирация, кузатув қудуқлари, вегетацияси даври, хлор иони, курук қолдиқ.

Кириш. Ўзбекистонда сўнги йилларда барча соҳалар каби сув хўжалиги соҳасини ривожлантиришга ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда. Республикамизда ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, сув ресурсларини бошқариш тизимини такомиллаштириш, қишлоқ хўжалигига ажратилган ерларда вегитация ва новегитация ойларида суғориш ҳамда шўр ювиш тадбирларини самарали ташкил қилиб, ресурс тежамкор технологиялардан фойдаланиб, ҳар-бир куб сувни иқтисод қилиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири бўлиб келмоқда.

Суғорма деҳқончиликда тупроқларнинг зичланишининг асосий сабаблари булар суғориладиган майдонларда агротехник ва мелиоратив тадбирларни нотўғри олиб борилганлиги билан изоҳлаш мумкин, шу сабабдан бундай майдонларда зичланиш (қаттиқ қатлам) ҳисобига тупроқнинг шўрланиши ҳамда ҳажмий оғирлиги қолган тупроқларга нисбатан юқори бўлганлиги учун ҳам бундай тупроқларни мелиорацияланиши қийин бўлади. Бундай ерларда суғорма деҳқончиликда инновацион ёндашувларини ишлаб чиқиш, чўл ва қурғоқчил ҳудудларни сув билан таъминлаш, мавжуд сув ресурсларини иқтисод қилиш ва мелиоратив тадбирларини қийинлиги ҳамда бунга кетадиган харажатларини ҳисобга олган ҳолда, маскур ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашнинг имкониятлари ва зарурлигини баҳолаш, экологик ҳафсиз ҳамда сув ва

ресурсларни иқтисод қилишга қаратилган инновацион технологияларни тадбиқ қилиш долзарб муаммолардан бири бўлиб ҳисобланади.

Ҳисоб-китобларга кўра, глобал иқлим ўзгариши натижасида сўнгги 50-60 йил давомида Марказий Осиёда музликлар майдони тахминан 30 фоизга қисқарган. 2050 йилгача Сирдарё ҳавзасида сув ресурслари 5 фоизга, Амударё ҳавзасида 15 фоизгача камайиши кутилмоқда. Натижада Ўзбекистонда 2030 йилга бориб сувга бўлган талаб 7 млрд. куб метрни, 2050 йилга бориб эса, бу кўрсаткич икки баробарга ортиши мумкин. Аҳоли сонининг кескин ошиб бориши, сувдан фойдаланиш самарадорлиги пастлиги ҳисобига охириги 15 йил ичида аҳоли жон бошига сув таъминоти тахминан икки баробарга (3048 м^3 дан 1589 м^3 га) қисқарган. Натижада 2030 йилга бориб кескин ўсиб бораётган аҳолининг сифатли сувга бўлган талаби 18-20% (2,3 млрд. м^3 дан 2,7–3,0 млрд. м^3) га ортиши кутилмоқда. Бу ҳолат сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, сувни тежайдиган замонавий технологияларни қўллаш ва ирригация объектларини қуриш ҳамда реконструкция қилиш каби бир қатор чора тадбирларни ўз ичига олади.

Республикамизда жами 4.3 млн. гектар суғориладиган майдонларнинг 2 млн. гектарга яқини ёки 40 фоиздан ошиқроқ қисми турли даражада шўрланган бўлиб, бу кўрсаткич Бухоро вилоятида 275,509 минг гектар суғориладиган майдонларнинг 86 фоизга яқин майдонлар турли даражада шўрланган ерларни ташкил этади. Шу сабабли шўрланган майдонларда сув танқислигини салбий таъсирини камайтириш, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидан юқори ҳамда барқарор ҳосил олишни таъминлаш эришишда илмий асосланган сув тежовчи суғориш ва шўр ювиш технологияларини жорий этишга қаратилган тадқиқотлар муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Тадқиқот материаллари ва услуби. Юқорида келтирилган долзарб муаммолардан келиб чиққан ҳолда 2022-2024 йиллар давомида Бухоро вилоятининг қадимдан суғориладиган ўтлоқи аллювиал, механик таркибига кўра оғир кумоқ тупроқлар шароитида бажарилди. Ғўзани турли сувтежамкор усулларда суғориш бўйича тажрибалар 3 та вариантда олиб борилган бўлиб, ушбу тажриба тизими 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

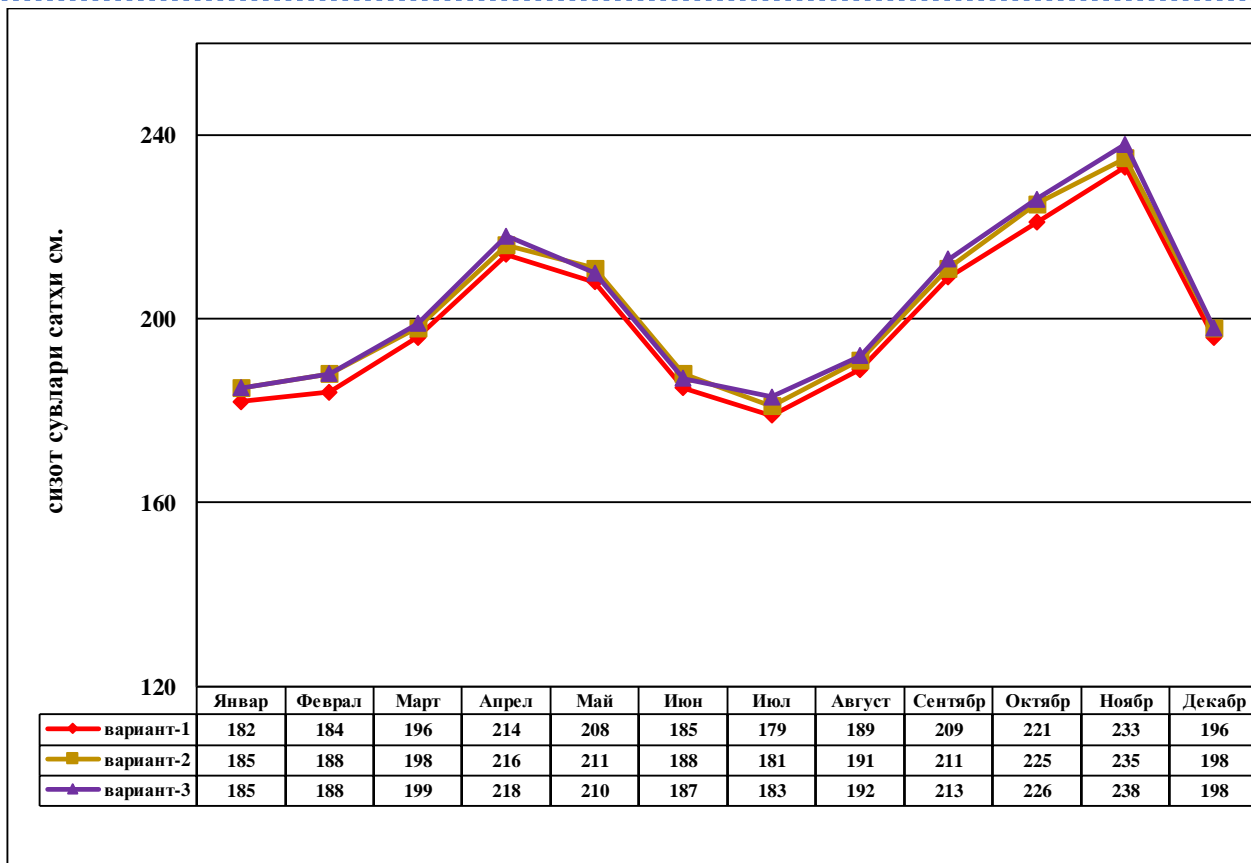
Ғўзани турли сувтежамкор усулларда суғориш бўйича тажриба тизими

Вариантлар	Суғориш усули	Суғориш олди тупроқ намлиги, ЧДНС га нис. %.	Ҳисобий қатламлар, см
1 (назорат)	анъанавий, эгатлаб	75-80-65	70-100-70

2	томчилатиб		50-70-50
3	тупроқ ичидан		50-70-70

Дала тажрибалари учта вариант ва учта қайтариликда Бухоро вилояти учун тавсия этилган N₂₅₀; P₁₇₅; K₁₀₀ ўғитлаш меъёрларида олиб борилди. Учта вариантда ҳам, 90x10-1 схемасида экинларни жойлаштириб, ҳар бир қайтариқ 8 та қатордан иборат бўлиб, шундан ўртадаги тўртта қаторда барча ҳисоблаш ишлари олиб борилди, ёнидаги иккита қаторлар эса, ҳимоя қаторлари сифатида кўрилди.

Таҳлил ва натижалар: Тадқиқот йиллари давомида ғўзани суғориш бўйича олиб борилган тажрибаларимизда ер ости сизот сувлар сатҳини ўлчаб бориш мақсадида тажрибанинг иккинчи қайтариқ барча вариантларда кузатув қудуқлари ўрнатилиб, ҳар 10 кунда маълумотлар олиниб, таҳлил қилиб борилди. Тажриба майдонида сизот сувлар сатҳининг ўзгаришининг 2022 йилги маълумотларини таҳлил қиладиган бўлсак, 1-расмда кўрсатилганидек, энг максимал кўтарилиш баландлиги ғўзани суғориш даври, яъни июнь-июль ойларига тўғри келиб, бунда 1-вариантда 185-179 см га, 2-вариантда 188-181 см. га тенг бўлган бўлса, тупроқ ичидан суғорилган 3-вариантда 187-183 см. ни ташкил қилди. Тажриба майдонида сизот сувларнинг сатҳини энг кўп пастлаган даври, бу октябрь-ноябрь ойларига тўғри келиб, 1-вариантда 221-233 см, 2-вариантда 225-235 см ва ғўза тупроқ ичидан суғорилган 3-вариантда 226-238 см ни ташкил қилиб, мавсум давомида сизот сувлар сатҳининг ўртача чуқурлиги 1-вариантда 200 см га, 2-вариантда 202 см га ва 3-вариантда 203 см га тенг бўлди.



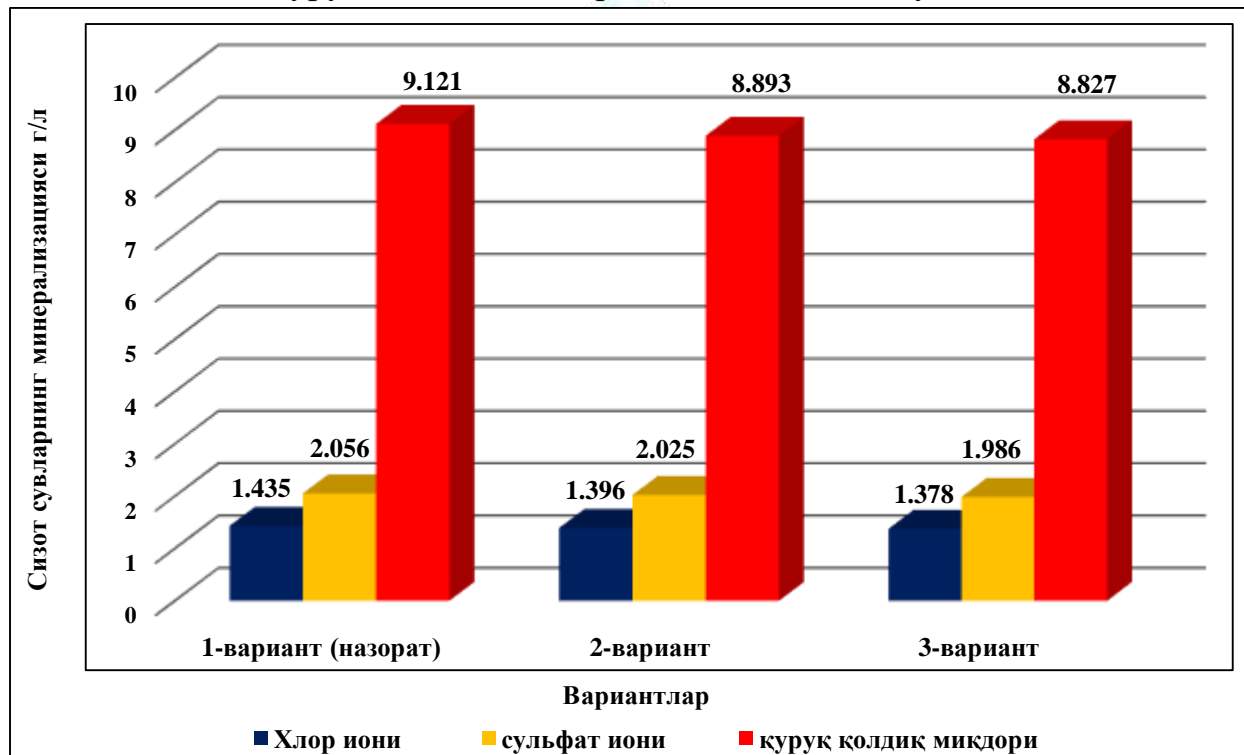
1-расм. Ғўзани турли суғориш технологияларида етиштиришнинг тажриба даласининг сизот сувлари сатҳига таъсири.

Тажриба даласида сизот сувлар сатҳининг 2023 йилнинг вегетация даврида ўзгариш амплитудаси 1-вариантда 55 см ни ташкил қилган бўлса, 2-вариант, яъни ғўзани томчилатиб суғорилган вариантда ҳам 55 см ни ва ғўза тупроқ ичидан суғорилган 3-вариантда 53 см ни ташкил қилди.

Сизот сувлари сатҳини ғўзанинг вегетацияси даврида ўзгаришини тахлили шуни кўрсатадики, уларнинг сатҳини ўзгаришига суғориш усуллари таъсири сезилмайди, чунки барча усулларда суғориш меъёрлари ҳисобий қатламларда етишмайдиган намлик дефицитини қоплаш миқдорида қўлланилган. Тажриба даласининг сизот сувлари сатҳига асосан, суғориш массивидаги суғоришлар ва суғориш тармоқларидан бўлаётган фильтрацион йўқотишлар таъсир қилди.

Ер ости сизот сувларининг минерализацияси вегетация боши ва охирида ўрнатилган кузатув қудуқларидан сув намуналари олиниб, лаборатория шароитида кимёвий таҳлил қилиб борилди. Унга кўра, 2022 йил вегетация бошида сизот суви таркибида хлор иони миқдори 1,362 % ни, сульфат иони 1,932 % ни ҳамда қуруқ қолдиқ миқдори 8,472 % ни ташкил қилди. Бу ўрта ва кучли минераллашган сувлар туркумига кириши аниқланди. Вегетация охирига бориб, 1-вариантда сизот суви таркибида хлор иони миқдори 1,435 % ни, сульфат иони 2,056 % ни ҳамда қуруқ қолдиқ миқдори 9,121 % ни ташкил қилган бўлса, 2-вариант яъни, томчилатиб суғорилган вариантда хлор иони миқдори 1,396 % ни,

сульфат иони 2,025 % ни ва қуруқ қолдиқ миқдори 8,893 % га тенг бўлиб, тупроқ ичидан суғорилган 3-вариантда хлор иони миқдори 1,378 % ни, сульфат иони 1,986 % ни ҳамда қуруқ қолдиқ миқдори 8,827 % га тенг бўлди.



2-расм. Тажриба майдонида сизот сувлари минерализацияси (2022 йил).

Тажриба майдонида сизот сувларининг минерализациясини ўртача уч йиллигини таҳлил қиладиган бўлсак, вегетация бошида сизот суви таркибидаги хлор иони миқдори 1,375 % ни, сульфат иони 1,955 % ни ҳамда қуруқ қолдиқ миқдори 8,375 % ни ташкил қилган бўлса, вегетация охирига бориб, бу кўрсаткичлар 1-вариантда мос равишда 1,448 % ни, 2,066 % ни ва 9,067 % ни ташкил қилган бўлса, 2-вариантда 1,413 % га, 2,042 % га ва 8,820 % га тенг бўлиб, тупроқ ичидан суғорилган 3-вариантда 1,399 % ни, 2,017 % ни ва 8,765 % ни ташкил қилди.

Хулоса: Юқорида келтирилган маълумотлардан шундай хулоса қилиш мункинки, Бухоро вилоятининг қадимдан суғориладиган ўтлоқи аллювиал, механик таркибига кўра оғир қумоқ, кучли шўрланган тупроқлар шароитида ғўзани турли суғориш усулларининг сизот сувлари сатҳи ва минерализациясига таъсири бўйича олиб борилган тажрибаларда сизот сувлари минерализациясини ғўзанинг вегетацияси даврида ўзгаришини таҳлили, унинг ўзгаришига суғориш усулларини таъсири кам бўлиб, бу суғориш усуларидаги суғориш меъёрларининг нисбатан кичиклиги ва сизот сувлари минерализациясига асосан, суғориш массивидаги суғоришлар ва суғориш тармоқларидан бўлаётган филтрацион сувлар билан келиб қўшилаётган тузлар таъсир қилиши кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасида сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган концепсиясини тасдиқлаш тўғрисида» ги 2020 йил 10 июлдаги ПФ-6024 сонли фармони
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60-сонли фармони
3. Хамидов М.Х., Шукурлаев Х.И., Маматалиев А.Б. Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси. – Тошкент: Шарқ нашриёт- матбаа акциядорлик компанияси Бош таҳририяти, 2008. – Б. 267-272.
4. Нурматов Ш.Н., Мирзажонов Қ.М., Авлияқулов А.Э., Безбородов Г.А., Ахмедов Ж.Х., Тешаев Ш.Ж., Ниёзалиев Б.И., Холиқов Б.М. ва б.; Шамсиев А. таҳрири остида Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. –Тошкент. : ЎзПТИ, 2007. -147 б.
5. Исашов С.А. “Ўзанинг Андижон-35 ва Андижон-36 навларини парваришда тупроқ остидан суғориш усулини қўллаш” Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати Тошкент-2023 21 б.
6. Исаев С. Х., Исашов С. А. Ўзани тупроқ остидан суғориш усулининг пахта ҳосилдорлигига таъсири //журнал агро процессинг. №.–SI. 2020- 94-99 б.