

**БУХОРО ВИЛОЯТИНИНГ КУЧСИЗ ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАР
ШАРОИТИДА МИНЕРАЛИЗАЦИЯСИ ПАСТ БЎЛГАН ЗОВУР СУВЛАРИ
БИЛАН ҒЎЗАНИ СИБИРИИГАЦИЯ УСУЛИДА СУҒОРИШ**

У.А.Жўраев¹, А.Б.Атамуродов², Н.М. Мухаммадова³

*“ТИҚХММИ” МТУ Бухоро табиий ресурсларни
бошқариш институти профессори¹.*

*“ТИҚХММИ” МТУ Бухоро табиий ресурсларни
бошқариш институти докторанти².*

*“ТИҚХММИ” МТУ Бухоро табиий ресурсларни
бошқариш институти магистранти³.*

Аннотация: Бухоро вилояти шароитида ғўзани субиригация усули билан суғорилганда, суғориш сони 1-2 маротабага камаяди, дарё суви 1000-1500 м³/га тежалади, экин майдонида ишлов беришлар камайиб, ёқилғи мойлаш махсулотлари иқтисод қилиниб, ҳосилдорлик хўжалик шароитида етиштирилган пахтага нисбатан 3-5 ц/га юқори бўлганлиги аниқланди.

Кириш: Ҳозирги даврда ғўза ҳосилдорлигининг ошишига салбий таъсир қилаётган омиллардан бири, вегетация даври давомида юзага келаётган сув тақчиллиги бўлса, иккинчиси, аксарият фермер хўжаликларида ғўзани суғоришда маҳаллий тупроқ ва гидрогеологик шароитларни, уларнинг ўсиши ва ривожланишининг ўтиш фазалари даврида сувга бўлган ҳақиқий талабларининг ҳисобга олинмаслигидир. Эгатлаб суғориш жараёнидаги тупроқга солинаётган ўғитларнинг, бегона ўтлар ва ҳашаротларга қарши қўлланилаётган заҳарли кимёвий моддаларнинг бир қисми ер ости сувларига ювилиб тушиб, уларни экологик-мелиоратив ҳолатининг ёмонлашувига олиб келмоқда. Юқорида келтирилган сабаблар, суғориладиган ерларга ажратилаётган сув захираларидан самарали фойдаланишни, экологик вазиятга салбий таъсир этмайдиган агротехнологик тадбирлар тизимини, суғориш усуллари ва тартибларини илмий асослаш ва амалиётга тадбиқ этишни тақозо этади.

Ҳозирги кунда Республиканинг суғориладиган ерлари 4,3 млн гектари, 45 фоиз арофида турли даражада шўрланган. Энг кўп шўрланиш экинзорларни ҳаддан ташқари юқори меъёрларда суғориш, закбур коллекторларнинг яхши ишламаганлиги натижасида юзага келмоқда. Бу ҳолатда, тупроқ шўрланиш даражасига қараб 10 фоиздан 90 фоизгача (турли экинлар учун) ҳосил йўқотилиши мумкин. И.Н.Фелициант, М.А.Панков механик таркиби ҳар хил бўлган тупроқни капиллярлар орқали кўтариш вақтни текшириб, шундай хулосага келган: тупроқ қаватининг қалинлиги қанчалик баланд бўлса, механик таркиби бир хил бўлишига қарамай, қалинлиги кам бўлишига нисбатан намнинг

капиллярлар орқали кўтарилиши секин бўлади, чунки тупроқ таркибидаги ҳавони қаршилиги ҳисобига кўтарилиш секинлашади. А.Э.Авлиёқулов ва бошқалар Бухоро-6 ғўза навини заҳоб сатҳи 3,0 м дан чуқур ва 2-3 м; 2,0 м гача бўлган суғориладиган тақир ва тақирботқоқ, бўз тупроқларда суғоришни ЧДНСга нисбатан 65-65-60%, 70-70-60% тартибларда ўтказиш енгил механик таркибли тупроқларда ҳар бир сув меъёри 800-1000 м³ ўртача қумоқ тупроқларда 1000-1200 м³ /га, оғир соз тупроқларда 1200-1300 м³ /га; мавсумий суғориш меъёрлари мос холда 7600; 6200; 2200-3400 м³/га бўлишини таъминлаш зарур деб ҳисоблайдилар. О.Рамазанов, М.Халмирзаева, В.Насонов республикада ҳозирда сувни ҳар томонлама тежаш, дарёлар оқимини тўлиқ бошқариш, суғориш тизимларини техник такомиллаштириш, замонавий технологияларни қўллаш, кам сув истеъмол қиладиган экинларни экиш ва интродукция қилиш ҳисобига сув танқислигини бартараф этиш мумкин дейишган. С.Х.Исаев ва Б.Сувоновларнинг Хоразм вилояти Шовот туманида олиб борилган изланишларида аниқланишича, суғориш олди тупроқ намлиги чегаравий дала нам сифими(ЧДНС) га нисбатан 70-80-60% тартибда сақланганда, суғориш 0-3-0 тизимда берилганда, мавсумий меъёр 2122,1 м³/га бўлганда энг мақбул бўлиб, бунда пахта ҳосилдорлиги 42,8 ц/га ни ташкил қилган ва солиштирма сув сарфи 49,8 м³/га гача етган. Шунини таъкидлаш лозимки, юқорида номлари зикр қилинган олимларнинг фикри яқдил эмас, ҳаммаси ҳам бир қарорга келмаган. Субирригация соҳасида эса илмий ишлар ниҳоятда кам. Бу ҳолат муаммони ҳал қилиш учун яна кўпроқ ишлашни тақозо этар эди. Шунинг учун Қашқадарё, Самарқанд ва Фарғона вилоятларида илмий тадқиқот ишлари олиб боришни ўз олдимизга вазифа қилиб қўйдик. Илмий изланишларимиз Қашқадарё вилояти Ш.Рашидов фермерлар уюшмасига қарашли «Тўра Абдурахмонов» фермер хўжалиги, ЎзПИТИ Самарқанд филиали ҳамда ЎзПИТИ Фарғона филиали далаларида олиб борилди. Коллектор-закбур (зовур) тармоқларини тартибга келтириш, кам минераллашган сизот сувларидан қишлоқ хўжалик экинларини сув камчил бўлган бир шароитда сув билан таъминланишини яхшилаш мақсадида коллектор-зовур сувларидан фойдаланишнинг самарли усулларини топиш муаммоларини чуқурроқ, атрофлича таҳлил қилиш мақсадида тупроқ шароитлари бир-бирига яқин бўлган иккита дала танланди ва тадқиқотлар ўтказилди.

Тадқиқот натижалари: Субирригация орқали ғўзани суғориш, ҳосил етиштиришда тупроқ унумдорлигини оширувчи ва ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшиловчи (нам тўпловчи суғориш, маҳаллий ва минерал ўғитларни қўллаш) омилларни кучсиз шўрланган, ўтлоқи алувиал тупроқлар шароитида экинларни парваришланганда унинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири, шунингдек сув иқтисоди, экинлар орасига ишлов бериш, унга сарфланадиган ёқилғи-мойлаш маҳсулотларининг иқтисоди ўрганилди.

Изланишларда ғўзанинг «Бухоро-10» нави субиригация усулини қўллаш муддатлари билан бирга тупроқдаги агрофизик, агрохимёвий кўрсаткичлари ишлаб чиқилди. Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра Бухоро вилоятининг кучсиз шўрланган тупроқлар шароитида кузатув натижаларининг кўрсатишича ғўзанинг ўсув даврида ер ости сизот сувлари сатҳи 1,4- 1,9 метр атрофида жойлашган субиригация қўлланилган тажриба даласи 3 марта суғорилди. Суғориш сувлари оралиғи 22-26 кунни ташкил қилиб, ўсув даврлари бўйича 1-2-1 суғориш тизимида гектарига берилган умумий суғориш сувининг сарфи 4250-4520 м³/га тўғри келди. Барча шароитлар бир хил, аммо ер ости сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги паст бўлган (2,0-2,2 метр атрофида) назорат варианты даласи ғўзанинг ўсиш, ривожланиш ҳолатига қараб 5 марта суғоришга тўғри келди. Ҳар бир суғориш оралиғи 19-26 кунни ташкил қилди.

Амал даври давомида 1-3-1 тизимда гектарига 5670-5900 м³/га умумий суғориш суви сарфлаш тўғри келди ёки назоратга нисбатан 1420 м³/га сув иқтисод қилинган. Назорат вариантыда ғўзанинг бўйи ўртача 1 августда 71,8 см. ни, ҳосил шоҳлари мувофиқ ҳолда 13,2 донани, кўсаклар сони 8,4 донани, шу жумладан очилган кўсаклар 4,5 дона атрофида бўлган бўлса, субиригация вариантыда юқоридагиларга мос ҳолда бўйи-82,4 см га, ҳосил шоҳлари-14,8 дона, кўсаклар сони-12,2 шу жумладан очилган кўсаклар сони-4,2 донага тўғри келди ёки назоратга нисбатан юқори бўлгани кузатилди. Назоратда-33,5 ц/га, субиригацияда-37,5 ц/га, яъни назоратга нисбатан 5,0 ц/га қўшимча пахта ҳосили териб олинди, дарё суви 1420 м³/га иқтисод қилинди, бир мартага культивация сони камайди. «Waterproof Family» махсус прибори асосида сувлар минерализациясини аниқланганда маълум бўлдики, эрта баҳорда ва кеч кузда сизот сувларининг минераллашуви 2022 йил (март-апрель) ҳар бир литр сувда куруқ қолдиқ (ppt) 4,53-4,62 граммни ташкил қилган бўлса, унинг энг кичик бирлиги эса ўсув даврининг ўрталарига-август ойига тўғри келиб, у бир литр сув тарикбида 3,64 граммга тўғри келди. Ғўза ўсимлигининг суғорилиши ер ости сизот сувларининг минераллашувини камайишига олиб келди. Амал даврининг тугалланиши, суғориш сувларининг тўхтатилиши ер ости сизот сувларининг аста секинлик билан пасайишини, яъни ер устки қисмидан узоқлашишини таъминлаб, у куруқ қолдиқ ҳисобида 3,75 граммга тўғри келган бўлса, ўсув давридаги ўртача кўрсаткич куруқ қолдиқ ҳисобида 4,04 граммни ташкил қилди,

Хулоса: Коллекторларни ғўза парваришида апрель ойининг ўрталарида тўсилади ва августнинг ярмида коллекторлар очиб юборилади. Олиб борилган тажрибалардан шуни хулоса қилиш мумкинки камминераллашган зовур суви билан ғўзани субиригация усули ёрдамида суғорилганда дарё сувларини 1000-2000 м³/га иқтисод қилиниб, пахтадан 3-5 ц/га кўпроқ ҳосил олиш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Khamidov, M., Juraev, A., Juraev, U., Atamurodov, B., Rustamova, K., Najmiddinov, A., & Nurbekov, A. (2022, July). Effects of deep softener and chemical compounds on mechanical compositions in heavy, difficult-to-ameliorate soils. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1068, No. 1, p. 012017). IOP Publishing.
2. Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). Rational Use of Water in Agricultural Regions. *Miasto Przyszłości*, 25, 88-89.
3. Rustamova, K. B., Najmiddinov, M. M., & Sobirov, K. S. (2022). Economical Use of Water Resources and Fertilizers in Irrigation of Crops. *Miasto Przyszłości*, 25, 84-87.
4. Jurayev, A. Q., Ro‘Ziyeva, Q. U., & Najmiddinov, M. M. (2022). CHO ‘L YAYLOVLARDA LAZERLI TEKISLASH ORQALI CHORVA OZUQABOB EKINLARDAN YUQORI VA SIFATLI HOSIL OLISH. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(6), 513-519.
5. Atamurodov, B. N., Najmiddinov, M. M., & Sobirov, K. S. (2022). INTENSIV BOG‘LAR TASHKIL QILISH–YAXSHI DAROMAD OLISH GAROVI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(7), 205-211.
6. Rustamova, K. B., Najmiddinov, M. M., & Sobirov, K. S. (2022). INTENSIV BOG‘LARNI SUG‘ORISHDA TEJOVCHI USULLAR. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(7), 294-300.
7. Atamurodov, B. N., & Najmiddinov, M. M. (2022). The Effectiveness of Farming in Greenhouses Drip Irrigation Method. *Journal of Intellectual Property and Human Rights*, 1(1), 14-18.
8. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). IRRIGATION OF COTTON BY WATER-SAVING.
9. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). WATERING THEIR CROPS WITH WATER OF DIFFERENT QUALITY. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(6), 1251-1257.
10. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). The effectiveness of intensive cultivation of potatoes in conditions of saline soils. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(6), 1853-1859.
11. Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). Development of Irrigation Procedures by the Method of Hydroponics. *American Journal of Social and Humanitarian Research*, 3(7), 40-44.

12. Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). Technology of Irrigation of Agricultural Crops with Water of Different Quality. *American Journal of Social and Humanitarian Research*, 3(7), 45-49.
13. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). SCIENTIFIC AND PRACTICAL IMPORTANCE OF EFFICIENT USE OF WATER IN IRRIGATED LAND.
14. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). SOYBEANS ARE TRANSPLANTED INTO SALINE AND SALINE SOILS TO JUSTIFY THE EFFECTIVENESS OF DRIP IRRIGATION.
15. Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). USE OF RESOURCE-EFFICIENT IRRIGATION TECHNOLOGY IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN. *Science and innovation*, 1(D2), 96-100.
16. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). GROWING TOMATOES HYDROPONICALLY IN GREENHOUSES. *Science and innovation*, 1(D2), 87-90.
17. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Najmiddinov, M. M., & Sobirov, K. S. (2022). Effective Use of Water in Irrigated Areas. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(6), 810-815.
18. Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). BASICS OF FARMING ON SALINE AND SALINE-PRONE SOILS. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(6), 725-730.
19. Xamidova, S. M., Juraev, U. A., & Atamurodov, B. N. (2022). Evaluation of the effectiveness of phytomeliorative measures in the treatment of reclamation of saline soils. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(6), 835-841.
20. Jurayev, A. Q., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., & Najmiddinov, M. M. (2021). Cultivation of Corn as a Repeated Crop. *European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630)*, 10, 49-51.
21. Rustamova, K. B., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). Agriculture feed chapter the basics of crop irrigation. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 3(6), 1-6.
22. Rustamova, K. B., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). Cultivation of Fast-Growing Crops on Strong and Moderately Saline Soils. *Miasto Przyszłości*, 25, 94-97.
23. Rustamova, K. B., Najmiddinov, M. M., & Sobirov, K. S. (2022). Economical Use of Water Resources and Fertilizers in Irrigation of Crops. *Miasto Przyszłości*, 25, 84-87.
24. Rustamova, K. B., Najmiddinov, M. M., & Sobirov, K. S. (2022). The Effectiveness of Intensive Cultivation of Root Fruit Crops in Conditions of Saline Soils. *Miasto Przyszłości*, 25, 80-83.

25. Rustamova, K. B., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). Norms of Irrigation and Fertilization of Grain Crops with Spike. *Miasto Przyszłości*, 25, 77-79.
26. Rustamova, K. B., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). Basics of farming on strongly saline soils. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(6), 1902-1907.
27. Rustamova, K. B., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). Economical use of water resources in irrigation in the republic of uzbekistan. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(6), 1860-1865.
28. Jurayev, A. K., Rustamova, K. B., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). WATERING THE COTTON BY DRIP IRRIGATION METHOD. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 4, 605-610.
29. Rustamova, K. B., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). G ‘O ‘ZANI TOMCHILATIB SUG ‘ORISHDA SUG ‘ORISH ME’YORI VA SUG ‘ORISH MUDDATLARI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(7), 301-307.
30. Rustamova, K. B., Najmiddinov, M. M., & Sobirov, K. S. (2022). INTENSIV BOG’LARNI SUG’ORISHDA TEJOVCHI USULLAR. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(7), 294-300.
31. Khamidova, S. M., Juraev, U. A., Juraev, A. K., & Khamidov, M. K. (2023, February). Evaluating the effect of phytoameliorative measures on the land reclamation status. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1138, No. 1, p. 012022). IOP Publishing.
32. Xamidova, S. M., Juraev, U. A., & Sadullayev, A. N. (2022). THE EFFECT OF PHYTOMELIORANT CROPS ON THE ACCUMULATION OF SALT IN THE SOIL, NORMS FOR WASHING SOIL BRINE. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 5, 78-82.
33. Juraev, U. A., & Nafiddinovich, S. A. (2022, July). APPLICATION OF RESOURCE-EFFICIENT IRRIGATION TECHNOLOGIES IN BUKHARA OASIS. In *INTERNATIONAL CONFERENCE: PROBLEMS AND SCIENTIFIC SOLUTIONS*. (Vol. 1, No. 2, pp. 176-185).
34. Xamidova, S. M., Juraev, U. A., & Sadullaev, A. N. (2022). The effectiveness of phytomeliorative measures in conditions of saline soils. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 3(7), 1-5.
35. Khamidov, M. K., Balla, D., Hamidov, A. M., & Juraev, U. A. (2020). Using collector-drainage water in saline and arid irrigation areas for adaptation to climate change. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 422, No. 1, p. 012121). IOP Publishing.