



ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШДА ОЗИҚЛАНТИРИШ ТАРТИБИНИНГ ҒЎЗАНИНГ ЎСИБ-РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Жўраев Анвар Қурбонович
Кудратов Маруф Рустамович

Бухоро давлат техника университети “Ирригация
ва мелиорация” кафедраси профессори.

Бухоро давлат техника университети “Ирригация
ва мелиорация” кафедраси докторанти.

kudratovmark@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15752573>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 20-Iyun 2025 yil

Ma'qullandi: 24-Iyun 2025 yil

Nashr qilindi: 27-Iyun 2025 yil

KEYWORDS

Дунё бўйича мавжуд сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, сувни тежаш.

ABSTRACT

Мақолада Бухоро вилоятининг қадимдан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар шароитида ғўзанинг Бухоро-8 навини томчилатиб суғоришда озиқлантириш тартибларини ғўзанинг ўсиб-ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири ўрганилган бўлиб, энг мақбул кўрсаткич ғўзани суғоришлардан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-65 % да суғорилиб, N-200; P205-150; K20-100 меъёрида озиқлантирилган вариантда кузатилганлиги тўғрисида батавсил ёритиб берилган.

Дунё бўйича мавжуд сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, сувни тежаш, суғоришнинг тежамкор инновацион технологияларини кенг жорий этиш муҳим аҳамият касб этмоқда. Ер шарида мавжуд сув ресурсларининг 2,0% чучук сув захиралари бўлиб, унинг 79% қисми абадий музликлар, 20% ер ости сувлари ва 1,0% қўл ва дарё сувларидан иборат бўлиб, инсоният эҳтиёжи учун жуда тақчилдир». Ғўза экиш ва етиштиришда биостимуляторларни қўллаш, томчилатиб суғоришда суяқ ўғитлардан фойдаланиш ҳамда минерал ўғитларни сувда эритиб қўллаш орқали уларнинг сарфини тежаш билан бирга экинлар ҳосилдорлигини ошириш ва сифатини яхшилаш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Дунёда пахта етиштирувчи мамлакатларда сув ва ресурстежамкор илғор технологиялар асосида ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни томчилатиб, ёмғирлатиб ва ер остидан намлаш усулларини қўллаш орқали тупроқнинг экинлар илдиз тизими тарқалган фаол қатламларини бир хилда намлашга эришиш, юқори фильтрациянинг олдини олиш, оқовага исроф бўлиши, физик буғланишни камайтириш билан экинларни мавсумий суғоришдаги сув ва бошқа ресурсларни иқтисод қилиш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Жаҳонда янги замонавий инновацион сувтежамкор технологияларни такомиллаштириш ҳисобига экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олиш муҳим вазифалардан ҳисобланиб, иқлимнинг глобал ўзгариши шароитида суғоришнинг илғор усулларини ишлаб чиқиш ва улардан кенг миқёсда фойдаланиш муҳимдир.

Республикада кейинги йилларда тобора ошиб бораётган сув танқислиги шароитида “органик қишлоқ хўжалиги” тизимини яратишда сув тежовчи суғориш технологияларни жорий қилиш, шўрланган тупроқларда қишлоқ хўжалиги экинларидан барқарор ва юқори ҳосил олишни таъминлаш бугунги кунда долзарб ҳисобланади. Республикада жами 4.3 млн. гектар суғориладиган майдонларнинг 2 млн. гектарга яқини ёки 40 фоиздан ошқоқ 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 сув тежовчи суғориш технологияларини жорий этиш ҳамда экинларнинг илмий асосланган суғориш ва озиқлантириш тартибларини илмий асослашга қаратилган тадқиқотлар муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Тадқиқот натижалари: Юқорида келтирилган долзарб муаммолардан келиб чиққан ҳолда 2020-2022 йиллар давомида Бухоро вилоятининг қадимдан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар шароитида ғўзанинг Бухоро-8 навини томчилатиб суғоришда озиқлантириш тартибларини ўрганиш бўйича дала тажрибалари олиб борилди. Тажиба майдонининг тупроғи ўтлоқи аллювиал, механик таркибига кўра ўрта қумоқ тупроқлар ҳисобланади. Тажиба жами 6 та вариант, 3 та қайтариқда олиб борилди. 1-вариант назорат варианты сифатида қабул қилиниб, тупроқ устидан эгатлаб суғорилди ва ғўзани суғоришлардан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % да суғорилиб, ғўзани озиқлантириш эса N-250; P₂₀₅-180; K₂₀-100 меъёрда озиқлантирилиб, 2-вариантда N-125; P₂₀₅-100; K₂₀-60 меъёрда, 3-вариантда N-150; P₂₀₅-125; K₂₀-60 меъёрда, 4- вариантда N-175; P₂₀₅-150; K₂₀-90 меъёрда, 5-вариантда эса N-200; P₂₀₅-150; K₂₀-100 меъёрда ва 6- вариантда N-250; P₂₀₅-175; K₂₀-125 меъёрда озиқлантирилиб, томчилатиб суғорилган барча вариантларда ғўзани суғоришлардан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-65 % да суғориш ишлари амалга оширилди.

Ғўзани томчилатиб суғориш технологияси асосида озиқлантириш тартибининг унинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири, шунингдек тола сифатининг техник кўрсаткичлари бўйича олиб борилган тажибаларда пахта терими олдида ҳақиқий кўчат қалинлиги аниқланди. Тажибалар давомида ғўза майдонларида ҳақиқий кўчат қалинлиги терим олдида аниқланиб, кузатувлар натижаси бўйича олинган маълумотлар 1-жадвалда келтирилган. Жадвал маълумотларига кўра тажиба майдонида барча вариант ва қайтариқларда ғўзанинг кўчат қалинлиги йиллар бўйича гектарига 94,1-99,1 минг донани ташкилган бўлса, ғўзани етиштиришда эгатлаб суғорилиб, озиқа моддалар миқдори N-250; P-180; K-100 кг/га қўлланилган вариантда ҳақиқий кўчат қалинлиги гектарига 94,1 минг. тупни ташкил қилган бўлса, ғўзани томчилатиб суғоришда озиқлантириш тартиби N-200; P-150; K-100 кг/га қўлланилиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-65 % да суғорилган 5-вариантда ҳақиқий кўчат қалинлиги гектарига 99,6 минг.тупни ташкил қилган бўлса, назорат вариантыга нисбатан кўчат қалинлиги гектарига 5,5-5,6 минг.тупга юқори бўлганлиги аниқланди.

1-жадвал

Томчилатиб суғориш технологияси асосида ғўзани озиклантириш тартибининг тажриба майдонида ҳақиқий кўчат қалинлиги

Вариантлар тартиби	Та к р о р л а н и ш л а р			Ўртача
	I	II	III	
2020-2022 йилларда ўртача				
1	94,0	94,0	94,1	94,1
2	98,0	98,2	98,2	98,1
3	98,3	98,1	98,2	98,2
4	98,5	98,6	98,8	98,6
5	99,5	99,7	99,7	99,6
6	99,5	99,4	99,3	99,4

Илмий тадқиқот даласида олинган пахта ҳосили таҳлил қилинганда тажрибаларнинг назорат яъни суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % да суғорилиб, озиклантириш тартиби N-250; P-180; K-100 кг/га қўлланилиб эгатлаб суғорилган 1-вариантда пахта ҳосили 2020-2022 йилларда ўртача 37,6 ц/га ни ташкил қилган бўлса, тажрибаларнинг суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-65 % да томчилатиб суғорилиб, озиклантириш тартиби N-125; P-100; K-60 кг/га ҳамда N-150; P-125; K-60 гк/га қўлланилган 2 ва 3-вариантларда 42,9-43,5 ц/га га тенг бўлиб, назорат вариантыга нисбатан 5,3-5,8 ц/га юқори бўлганлиги аниқланди.

Тадқиқотларнинг суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-65 % да томчилатиб суғорилиб, озиклантириш тартиби N-200; P-150; K-100 кг/га меъёрда қўлланилган 5-вариантда пахта ҳосили 47,1 ц/га га тенг бўлиб, назорат вариантыга нисбатан 9,4 ц/га юқори бўлганлиги аниқланди. Тажрибаларнинг 4-варианти, яъни ғўза томчилатиб суғорилиб, озиклантириш тартиби N-175; P-150; K-90 кг/га қўлланилган 4-вариантда пахта ҳосили 45,6 ц/га га тенг бўлиб, назорат вариантыга нисбатан 8,1 ц/га га юқори ҳосил олинганлигини кўриш мумкин.

2-жадвал

Томчилатиб суғориш технологияси асосида ғўзани озиклантириш тартибининг ғўза ҳосилдорлигига таъсири

Вариант тартиби	Қ а й т а р и қ л а р			ўртача йиллик
	I	II	III	
Ўртача уч йиллик				
1-вариант	37,6	37,8	37,6	37,6
2-вариант	42,9	42,8	43,1	42,9
3-вариант	43,3	43,4	43,7	43,5
4-вариант	45,3	45,7	45,6	45,6
5-вариант	47,1	47,0	47,2	47,1
6-вариант	45,7	45,8	45,8	45,8

НСР ц/га	0,6	0,6	1,0	
----------	-----	-----	-----	--

Хулоса: Юқорида келтирилган маълумотлардан хулоса қилиб айтиш минкинки, Бухоро вилоятининг қадимдан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар шароитида ғўзанинг Бухоро-8 навини томчилатиб суғоришда озиқлантириш тартибларини ўрганиш бўйича олиб борилган дала тажрибалари шуни кўрсатдики, ғўзани томчилатиб суғоришда энг яхши озиқлантириш тартиби 5-вариантда яъни N-200; P₂₀5-150; K₂₀-100 меъёрида озиқлантирилган вариантда кузатилиб, бунда ғўзани ҳақиқий кўчат қалинлиги гектарига 99,6 минг.тупни ташкил қилган бўлса, назорат вариантыга нисбатан кўчат қалинлиги гектарига 5,5-5,6 минг.тупга юқори бўлганлиги аниқланди ва пахта ҳосили 47,1 ц/га га тенг бўлиб, назорат вариантыга нисбатан 9,4 ц/га юқори бўлганлиги кузатилди.

Фойдаланилган адбиётлар рўйхати:

1. 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.
2. Xamidova, S. M., Juraev, U. A., & Atamurodov, B. N. (2022). EVALUATION OF THE EFFECTIVENES OF PHYTOMELIORATIVE MEASURES IN THE TREATMENT OF RECLAMATION OF SALINE SOILS. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(6), 835-841.
3. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). IRRIGATION OF COTTON BY WATER-SAVING METHOD. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(6), 718-724.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. Atamurodov, B. N., Murodov, O. U., Najmiddinov, M. M., & Sobirov, K. S. (2022). IN IRRIGATION OF AGRICULTURAL CROPS, IRRIGATION WITH DIFFERENT QUALITY WATER. *Science and innovation*, 1(D2), 91-95.
8. 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.
9. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). IRRIGATION OF GOOSE BY WATER-SAVING METHOD.
10. 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.

11. 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. Jurayev, A. Q.,
12. Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., & Najmiddinov, M. M. (2021). Scientific Benefits and Efficiency of Drip Irrigation. *Journal of Ethics and Diversity in International Communication*, 1(6), 62-64.
13. Jurayev, A. Q., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., & Najmiddinov, M. M. (2021). Aphorisms of Farming in the Method of Kidroponics. *International Journal of Discoveries and Innovations in Applied Sciences*, 1(6), 133-135.
14. Jo'rayev, U. A., Jo'rayev, A. Q., & Atamurodov, B. N. (2021). Application of Provided Irrigation Technologies in Irrigated Agriculture. *International Journal of Development and Public Policy*, 1(6), 164-166.
15. Atamurodov, B. N., Ibodov, I. N., Najmiddinov, M. M., & Najimov, D. Q. The Effectiveness of Farming in the Method of Hydroponics. *International Journal of Human Computing Studies*, 3(4), 33-36.
16. Jurayev, A. Q., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., & Najmiddinov, M. M. (2021). The Main Purpose of Drip Irrigation in Irrigation Farming and Its Propagation. *European Journal of Life Safety and Stability* (2660-9630), 10, 46-48.
17. Atamurodov, B. N., & Jo'rayev, U. A. (2024, October). QIYIIN MELIORATSIYALANADIGAN YERLARNING MELIORATIV HOLATINI YAXSHILASHDA INNOVATSION SHO'R YUVISH TEXNOLOGIYASINING AHAMIYATI. In *Uz-conferences* (No. 1, pp. 133-138).
18. Juraev, A. K., Khamidov, M. K., Juraev, U. A., Atamurodov, B. N., Murodov, O. U., Rustamova, K. B., & Najmiddinov, M. M. (2024). The effect of deep softeners on irrigation, salt washing and cotton yield on soils with heavy mechanical composition. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 103, p. 00017). EDP Sciences.
19. 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.
20. Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). Rational Use of Water in Agricultural Regions. *Miasto Przyszłości*, 25, 88-89.
21. 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.
22. 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.
23. Jamolov, F. N., Ravshanov, U. X., Atamurodov, B. N., Nabiyeu, M., Yanvarov, F., & Absalomov, S. (2024). GIDROUZELNI EKSPLOATATSIYA QILISH DAVRIDA XAVFSIZLIGI VA ISHONCHLILIGINI OSHIRISH (BESHARIQ GIDROUZELI MISOLIDA). *Лучшие интеллектуальные исследования*, 15(4), 124-129.