



**СУҒОРИШ МАЙДОНЛАРИНИНГ ҚИСМАН ЧЎКИШ СОДИР
БЎЛАДИГАН ЕРЛАРИДА СУВ ТЕЖАМКОР СУҒОРИШ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10562602>

Бердиев Шавкат Жўраевич

т.ф.н.,

Рахимов Мажид Ориф ўғли

талаба..

Қариш муҳандислик иқтисодиёт институти.

ANNOTATSIYA

Bog' va issiqxonalarida past bosimli tomchilatib sug'orish tizimidan foydalanish ushbu maqola Qashqadaryo viloyatining gidromorfis tuproqlari sharoitida tahlil qilinish natijalari asosida yozilgan, bu yerda egatlatib sug'orishga qaraganda tomchilatib sug'orishda suv tejaladi.

Paxta va tegishli ekinlarni sug'orish orqali Daryo suvining 47-50 % Suvni tejaydigan sug'orish texnologiyalaridan foydalanish mintaqada suv resurslarining yetishmasligi sharoitida muhim chora hisoblanadi

Калит сўзлар

шудгор, чўкадиган, ерлар, суғориш, норма, гектар, томчилатиб, технология, схема.

ABSTRACT

Using a low pressure drip irrigation system in garden greenhouses The article analyzes the issue in the conditions of hydromorphis soils of the Kashkadarya region, where irrigations water is limited, drip irrigation saves 47-50 % of river water by irrigating cotton and related crops.

The use of water-saving irrigation technologies is an important measure in the face of growing shortage of water resources in the region.

Keywords

plow, sink, land, irrigation, norm, hectare, drip, technology, scheme.

АННОТАЦИЯ

В статье анализируется вопрос использования системы капельного орошения низкого давления в садовых парниках в условиях гидроморфных почв Кашкадарьинской области, где поливная вода ограничена. Капельное



орошение позволяет с экономить 47-50 % речной воды за счет полива хлопчатника и сопутствующих культур.

Использование водосберегающих технологий орошения является актуальным мероприятием в условиях нарастания дефицита водных ресурсов региона.

Ключевые слова

плуг, топка, земля, орошение, норма, гектар, капельное, технология, схема.

Қашқадарё вилояти Косон тумани ерларида 6530 гектарга яқин ерлар шудгорлашдан сўнг жуда кам даражада чўкадиган ерлар сирасига кирази. Ер шудгорлангандан сўнг суғориш вақтида ернинг айрим жойларида тарелкасимон чўкиш ҳолатлари содир бўлади. Ер чўкиши натижасида сув эгатлардан текис ровон юрмайди, натижада йил охирида қараган ёки ортиқча намиккан ерлар ҳосилдорлиги гектарига 11 дан 30 центнергача фарқланади.

Вегетация давридаги ноҳуш ҳолатлар оқибатида сувчилар суғориш нормаларини гектарига 12 минг м³гача оширишга мажбур бўладилар. Бироқ бундай шароитларда гектарига 12 минг м³дан ошириб сув сарфлагандагина ҳосилдорликни 30.2 центнергача етказиш мумкин, лекин бунда ҳар 1 центнер ҳосилга қилинадиган сув сарфи кескин ортади, бу эса суғориш шохобчаларидаги ишни қийинлаштиради.

Ер чўкиши таъсирини жуда озайтириш мақсадида биз суғоришдаги чўкиш жараёнини ўргандик. Трактор ғилдиракларининг эгатларни зичлаштириши эгатлардаги тупроқнинг сув ўтказувчанлигини сусайтиради ва пушталарининг капиллярлар сув шимилишини тезлаштиради. Бунда эгатларнинг ғадир будири камаяди, айрим тупроқ кесаклари эзилади, сувнинг оқиши жадаллашади; нишаблик 0,009 дан кам бўлиб, чўкувчанлик эгат пушталари шимиш жараёнларини кучайтирадиган қияликларда яққол сезилиб туради.

Суғоришда томчилатиб суғориш технологияси воситаларидан фойдаланилди, улар узунасига суғориш схемаси бўйича новларга бириктирилган бўлади. Бундай технология қўлланганда тавсия этиладиган суғориш техникаси элементлари 1- жадвалда келтирилган.

**Тавсия этиладиган суғориш техникаси элементлари
1-жадвал**

№	Сув сарфи нд/литр	Эгат узунлиги м	Суғоришга кетадиган вақт,			Суғориш нормаси га/ м ³		
			умумий-	эгат эта-	тўлик	брутто	нетто	чуқурга
			тама					

			и гигага сугориш			сингиш сув			
1	0,22/0,27	100/200	9/13	3/9	6/4	600	500	94/50	106/150
2	0,18/0,18	80/160	9/13	1/3	8/10	600	500	33/22	167/178

Эслатма: суратида – дастлабки сугоришлар, махражда – охириги сугоришлар кўрсатилган;

1= -0,006–0,009 гага нишаблик учун; 2= -0,009 дан 0,01 гага нишаблик учун

Шундай қилиб, зичланган эгатлар шароитида ғўзани сугориш режимига амал қилиб, гектарига 320 кг азот, 215 кг фосфор, 140 кг калий сарфлаб ўғитлаш нормасидан ҳамда тавсия этиладиган сугориш техникаси элементларидан фойдаланиб ҳар гектардан 32 центнергага пахта ҳосили олиш мумкин. Зичланган эгатлар учун сугориш схемалари бўйича “Бухоро-6 ва

порлок-4” навли ғўзани сугориш режимини ўрганиш танланган вариантлар бўйича куйидаги натижаларни кўрсатди. (2-жадвал).

Ғўзани зичланган эгатлардан сугориш режими

2-жадвал

Схема вариантлари	Намиқиш даражаси	Ўсув давридаги сугориш нормаси, га/ м³	Сугориш сони	Ернинг чўкиши	Ҳар гектарнинг ҳосили
75-80-80	Сернам режим	2200	6	0,3-0,5	30,9
70-80-80	Меъёрида сугориш режими	2000	5	0,2-0,35	31,6
65-70-80	Нисбатан меъёрли режим	1800	4	0,1-0,15	36,6

Ўсимликка керакли сув қатлами куйидаги формула бўйича аниқланади

$$P = \varphi \cdot H \cdot (\beta_{\text{чднс}} - \beta_c), \text{ м}$$

бу ерда: P – ҳисобий қатлам, м; H – 1 метрдаги ҳисобий чуқурлик, м; $\beta_{\text{чднс}}$ – тупроқ намлигининг куйи ўсимлик ўсишининг сусайган давридаги бирлик намлигидир;

β_c – тупроқ намлигининг юқорги чегараси куйидаги формула билан аниқланади;

$$\beta_c = \beta_{\text{чднс}} \cdot a$$



α - ўтказиш коэффициентлари ;

φ - намликнинг профил бўйича тарқалиш вақтида сув сарфини ҳисобга олувчи сув истеъмоли коэффициентлари (оғир тупроқлар учун $\varphi=1,12$; кумок тупроқлар учун $\varphi=1,10$; енгил тупроқлар учун $\varphi=1,05$; кумли тупроқлар учун $\varphi=1,0$).

Шу билан бирга ернинг чўкишини бартараф этиш борасидаги актив метод ҳам ўрганилган бўлиб у далада қилинадиган бир қатор тайёргарлик тадбирларини ўз ичига олади. Жумладан, “РН-61” юмшатгичи воситасида даланинг узунаси ва кўндаланига қаратиб 90 см чуқурликда юмшатиш таклиф этилади. Шунингдек ерни молалаш ва 40 см чуқурликда ҳайдаш, “зиг-заг” боронаси билан бороналаш, эгат очиш ва чўкиш ҳодисасини кучайтириш учун баҳорда ариқларда 2430 м³ нормада сув қўйиб суғориш ўтказиш тавсия этилади.

Намиққан қатламнинг 4,5 метрга етиши ҳар гектарга 226 тагача чўккан “товоксимон чўкма” ҳосил бўлишига олиб келди, бу эса чўкмаларнинг кенг кўламда бўлишидан далолат беради. Бундай далалар планировшиқда текисланади ва тортилган нам пушта эгатларига “ Бухоро-6 ” навли чигит экилади. Биринчи суғоришдан кейин ҳар гектарида ҳосил бўладиган чўкмалар

2-3 тадан ошмайди ва шундан кейин чўкмалар сувчини безовта қилмайди.

Жуда кўп чўкмалар ҳосил қиладиган ерларда сувни тежаш технологиясини тузиб чиққанмизки, бунда чўкмалар суғориш ишига таъсир қилмайди. Бу технология қўлланганда гўза қаторлари бўйлаб жойланадиган диаметри 7 см, ҳар 10-20 см ораликдаги тешиқлари 2 мм букилувчан плёнка шланглардан фойдаланилади.

Шланглар томчилатиб суғориш технологияси мосламасининг суғориш тешиқларига бириктирилади. Ўсимлик қаторлари бўйлаб 35 см чуқурликка жойланган бу шлангларнинг пастида узунлиги 0,5 м ва диаметри 8 см келадиган сув тутиб турувчи намиқтиргич блоклари жойлаштирилган. 20 см оралатиб қўйилган блоklar оддий бўлиб, 1:10 нисбатида К-9 эритмаси билан аралаштирилган бўлади. Бу аралашмани узунасига тенг кесилган 0,5 метрли қувурнинг иккита ярмига жойланади, улар аралашмани ҳолда бири устига бири қопланади. Енгилгина дамбалаб қўйилгандан кейин бу яримта қувурлаб чиқариб олинади. Шу тахлитда ҳосил қилинган блоklarни бир лемехли плуг билан очилган траншеяларга экин чизиғи бўйлаб жойлаб чиқилади.

Поролон, губкадан қилинган блоklar ҳам жойланади. Бу блоklarнинг сиғими ўсимликлар ва илдиз системаларининг катта-кичиклигига қараб, гектарига 120 дан 250 м³ гача бориши мумкин.



Томчилатиб сўғориш сув сарфи вақтига қараб тартибга солинади, масалан, 100 м узунликка 12 соат давомида сув беришда ҳар гектарнинг нормаси 300 м³ни ташкил этди, бу эса ёш ўсимликларнинг илдизларини намиқтириш учун бемалол етарлидир. Ўсимлик илдизларининг ўсишига қараб чуқурлигини намиқиш ҳамда сув истеъмолига мувофиқ сўғориш нормасини тартибга солиш имконияти, блоklarда йиллик ўғитлаш нормасини вужудга келтириш бу системанинг афзалликларидир. Жумладан, блоklar гектарига 2,2 тоннагача гўн шалтоғи билан, 150 кг калий тузи, 170 кг суперфосфат ва 250 кг селитра билан тўйинтирилган эди. Бундан ташқари, трактор далага кирмади, қатор ораларини ишлашдан холи бўлинди, бегона ўтлар қоторон гербициди ёрдамида йўқотилди.

Хулосалар

1. Томчилатиб сўғориш тизимининг филтърлари уларнинг сувни тозалаш қобилияти сув тозалаш сарфи асосида танланиши керак. Сўғоришга ишлатилаётган сувда кўшлаб кум келаётган ҳолларда сувдаги кумни ушлаб қолиш учун кум ажратувчи-гидроциклонлардан фойдаланиш керак.
2. Томчилатиб сўғориш тизимининг ўғитловчи мосламаси-томчилатиб сўғориш таркибида ўғит эритмасини тайёрлаш ва уни суюқ ҳолда сувга кўшиб экинларга етказиб бериш учун хизмат қилиши керак.. Ўғитли сув ҳаракатланиб бориб қувурдаги сувга кўшилиб экиннинг илдиз катлами жойлашган ерга бориб томиши керак.
3. Сув тежашнинг юқоридаги таклиф этилган системасини белгиланган нормада сўғоришга мўлжаллаб автоматлаштириш мумкин, маккажўхори ва бедани сўғоришда ҳам ундан фойдаланса бўлади.
4. Томчи-сув тежашга ёрдамчи эканлигини барча сувчилар унутмаслиги керак.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 1 мартдаги “Қишлоқ хўжалигида сувни тежайдиган технологияларни жорий этишни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 144-сонли қарори.
2. Бердиев Ш.Ж., “Совершенствование техники и технологии полива сельскохозяйственных культур на просадочных грунтах и эродированных лёссовых почвах каршинской степи”. Автореферат диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Ташкент – 1990.



3. Маматов С.А. “Томчилатиб суғориш тизими”. Қўлланма Т. “Меҳридарё”, 2012, 80 б
4. Маматов С.А, Хамраев Ш.Р, Каршиев Р.Ж, Закс Л А, Бурхонжонов Б Ш. Сув тежовчи суғориш технологиялари асослари. Дарслик. Тошкент-2022 384-бет
5. Gapparov F., Sarmonov N. COMPUTATIONAL ANALYSIS OF THE DEPENDENCE OF THE AMOUNT OF EVAPORATION IN THE RESERVOIRS OF TALIMARJON AND HISORAK ON THE DEPTH OF WATER IN THE RESERVOIR //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2023. – Т. 11. – №. 6. – С. 141-150.
6. Gapparov F.A. va boshqalar SUV HAVZALARI SUTASIDAN BUG'LANISHNI ANIQLASH USULLARINI KO'RISH VA TAHLILI //Finlandiya International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – Yo‘q. 5. – S. 1917-1924 yillar.
7. Nodirbek O‘tkir o‘g S. et al. QARSHI BOSH KANALIDAGINo 6-NASOS STANSIYASINING EKSPLUATATSION HOLATI VA ENERGIYA SARFI //World scientific research journal. – 2022. – Т. 9. – №. 1. – С. 192-196.
8. Abdirazzokov, A. I., Z. X. Sherboyev, and N. O. Sarmonov. "YERLARNING MELIORATIV HOLATINI YAXSHILASHDA MELIORATIV QUDUQLARNING AHAMIYATI." *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities* 11.4 (2023): 2021-2025.
9. Gulboyevich, Abdiyev Tuychi. "Pump Stations of Water Reservoirs." *Texas Journal of Multidisciplinary Studies* 4 (2022): 82-83.
10. Murtazayev, Eshmurad Mustafayevich, and Tuychi Gulboyevich Abdiyev. "ORGANIZATION OF DISTANCE LEARNING USING MOBILE DEVICES IN THE LEARNING PROCESS." *Academic research in educational sciences* 2.12 (2021): 1276-1279.