

АНДИЖОН ВИЛОЯТИНИНГ ЎТЛОҚИ-БЎЗ ТУПРОҚЛАРИДА ҒЎЗАНИНГ АНДИЖОН-35 ВА АНДИЖОН-36 НАВЛАРИНИ ТУПРОҚ ОСТИДАН СУҒОРИШ УСУЛИНИ ҚЎЛЛАШ

Исашов Саидахрор Анваржонович

**докторант (Пахта селекцияси, урруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари
илмий-тадқиқот институти)**

Тошкент, Ўзбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7679514>

Кириш. Республикамизда суғориб деҳқончилик қилинадиган 4 млн 200 минг гектар майдонни суғориш учун бир йилда 46 млрд куб метр сув сарфланади. Бироқ ушбу сувнинг 60% дан ўсимликлар фойдаланади холос ва қолган қисми турли тарзда исроф бўлиб кетади. Шунинг учун қишлоқ хўжалигида экинларни суғоришнинг замонавий сув тежамкор усуллари ишлаб чиқиш ҳамда кам сув сарфлаб, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш технологияларини амалиётга тадбиқ қилиш жуда муҳим вазифалардан ҳисобланади. Республикамизда аҳоли сонининг ўсиши, энг зарур қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ва хомашёга бўлган эҳтиёжнинг мунтазам кўпайиб бориши натижасида сув ресурсларига бўлган талаб янада ортиб бормоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2020 йил 10 июлдаги «Ўзбекистон Республикаси сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган концепциясини тасдиқлаш тўғрисида» ги ПФ-6024-сон фармони², 2019 йил 25 октябрдаги ПҚ-4499 сон «Қишлоқ хўжалигида сув тежовчи технологияларни жорий этишни рағбатлантириш механизмларини кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги, ҳамда 2019 йил 17 июлдаги ПҚ-5742 сон «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида» ги қарори ва 2022 йил 1 мартдаги ПҚ-144 сон «Қишлоқ хўжалигида сувни тежайдиган технологияларни жорий этишни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» қарори ҳамда бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда сув тежамкор суғориш технологияларини жорий этиш бўйича илмий изланишларни амалга ошириш бугунги куннинг долзарб муаммосидир.

Андижон вилоятининг суғориладиган ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида ғўзанинги Андижон-35 ва Андижон-36 навларини тупроқ остида суғориш усулини турли экиш тизимларига боғлиқ ҳолда ишлаб чиқиш ва амалиётга тавсиялар бериш учун 2018-2020 йилларда тажриба олиб борилди.

Тажрибани вазифасида қуйидагиларни амалга ошириш белгиланди:

- ғўзанинги тупроқ остида суғориш усулини тупроқнинг агрофизикавий хоссаларига таъсирини ўрганиш;
- ўтлоқи-бўз тупроқлар шароитида ғўзани экиш схемаларига боғлиқ ҳолда тупроқ остида суғориш муддати, сони ва меъёрларини аниқлаш;
- тупроқ остида суғориш усулида ғўзани сув исътемоли, бир центнер ҳосил олиш учун сарфланган сув ва бир метр куб сув сарфлаб олинган ҳосил аниқлаш;
- тупроқ остида суғориш усулини ғўза навларининг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва пахта толасининг сифат кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш;

- ғўзани тупроқ остида суғориш усулини иқтисодий самарадорлигини баҳолаш.

Олинган натижалар шунит кўрсатадики қишлоқ хўжалик экинларини сув таъминоти шароитларига боғлиқ ҳолда турлича муносабат билдиради. Барча экинларни максимал ҳосилдорлигига, қонуниятларга бўйсунган ҳолда, ўсимликни ўсиши ва ривожланишининг барча давлари давомида узлуксиз сув билан қониқтириш орқали эришилади.

Арид зоналарида қишлоқ хўжалик экинлари учун зарур бўлган сув тартибига фақатгина суғоришлар орқали эришиш мумкин. Суғоришларнинг меъёри ва сони эса ўсимликни тури ва навига, иқлимий, гидрогеологик ва тупроқ-мелиоратив шароитларга боғлиқ ҳолда С.Н.Рыжов рухсат этилган намлик меъёри формуласи орқали аниқланади:

$$m = (W_{\text{чднс}} - W_{\text{фак}}) * 100Jh + \kappa, \text{ м}^3/\text{га}$$

бунда: $W_{\text{чднс}}$ - тупроқнинг чекланган дала нам сифими, тупроқ оғирлигига % ҳисобида;

$W_{\text{фак}}$ - суғоришолди тупроқнинг фактив намлиги, тупроқ оғирлигига % ҳисобида;

J - тупроқнинг ҳажмий оғирлиги, г/см³;

h - ҳисобий қатлам, м;

κ - суғориш давомида буғланишга кетган сув сарфи, м³/га (ҳисобий қатламдаги намлик етишмовчилигидан 10 %),

Суғоришлар сони барча тажрибаларда берилган суғориш олди тупроқ намлигига, етиштирилаётган экинларнинг биологик хусусиятларига ва суғоришлар меъёрига боғлиқдир,

2018 йилда “Андижон-35” навида мавсум давомида эгатлаб суғорилган назорат вариантда 4 марта суғорилди мавсумий суғориш меъёри 4870 м³/га ни ташкил этди, тупроқ остида суғорилган вариантда эса 35 марта суғорилиб мавсумий суғориш меъёри 2650 м³/га ни ташкил этган бўлса бу кўрсаткич ғўзанинг “Андижон-36” нави экилган вариантда эгатлаб суғорилган назорат вариантда 4 марта суғорилди, мавсумий суғориш меъёри 4860 м³/га ни ташкил этди, тупроқ остида суғорилган вариантда эса 35 марта суғорилди мавсумий суғориш меъёри 2536 м³/га ни ташкил этди. Бу кўрсаткичлар назорат вариантга нисбатан 2 баробарга сув тежалди (1-жадвал)

1-жадвал. Ғўзани эгатлаб ва тупроқ остида суғориш усулининг мавсумий ва суғориш меъёрлари, 2018 йил маълумотлари

№	Вар.	Кўрсаткич	Суғоришлар сони				Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м³/га
			1	2	3	4		
Андижон-35								
1	Назорат эгатлаб	Суғоришлар муддати, санаси	24.06	10.07	24.07	05.08	1-2-1	4870

	суғори ш 60x15x 1	Суғоришлар меъёри, сони м³/га	1185	1262	1284	1139		
		Суғоришлар оралиғи, кун		16	14	12		
Андижон-35								
2	Тупроқ остидан суғори ш 60x15x 1	Суғоришлар муддати, санаси	24.05; 01.06; 07.06; 12.06; 18.06; 24.06; 30.06; 04.07; 08.07; 11.07; 14.07; 17.07; 20.07; 23.07; 26.07; 28.07; 30.07; 01.08; 03.08; 05.08; 07.08; 09.08; 11.08; 13.08; 15.08; 18.08; 21.08; 24.08; 27.08; 30.08; 03.09; 05.09; 07.09; 10.09; 12.09				2650	
		Суғоришлар меъёри, сони м³/га	75,1 м³/га дан 35 маротаба суғориш ўтказилди.				6-19-10	
Андижон-35								
3	Назорат эгатлаб суғори ш 90x10x 1	Суғоришлар муддати, санаси	24.06	10.07	24.07	05.08	1-2-1	4860
		Суғоришлар меъёри, сони м³/га	1150	1250	1310	1150		
		Суғоришлар оралиғи, кун		16	14	12		
Андижон-35								
4	Тупроқ остидан суғори ш 90x10x 1	Суғоришлар муддати, санаси	24.05; 01.06; 07.06; 12.06; 18.06; 24.06; 30.06; 04.07; 08.07; 11.07; 14.07; 17.07; 20.07; 23.07; 26.07; 28.07; 30.07; 01.08; 03.08; 05.08; 07.08; 09.08; 11.08; 13.08; 15.08; 18.08; 21.08; 24.08; 27.08; 30.08; 03.09; 05.09; 07.09; 10.09; 12.09				2536	
		Суғоришлар меъёри, сони м³/га	72,5 м³/га дан 35 маротаба суғориш ўтказилди.					6-19-10

Турли ғўза навларининг суғориш технологиялари ва суғориш тартиблари ўрганилаётган тажрибаларда ғўза ҳосилдорлигига боғлиқ холда унинг умумий сув истеъмолини тажриба даласининг сув мувозанати орқали аниқлаш муҳим аҳамиятга эгадир М.Хасанов (3) ва бошқалар ҳам ўхшаш фикр билдирганлар. Уларнинг илмий маълумотларига биноан суғориш олди тупроқ намлиги юқори бўлган сари мавсумий суғориш меъёрлари ҳам ортади.

Тупроқ намлигининг сарфи эса аксинча бўлиб, суғориш олдидан белгиланган тупроқ намлиги ортган сари ўсимликнинг тупроқ заҳирасидан сувни ўзлаштириши камаяди. Бу ҳақидаги маълумотлар (2-жадвал).

Тажриба даласининг сув истъемоли суғориш ва мавсумий суғориш меъёрларига боғлиқ бўлиб, умумий сув сарфининг таркибий қисмлари ўзгаришини белгилайди. Даланинг умумий сув сарфини аниқлашда мавсумий суғориш меъёрлари вегетация давридаги ёғингарчиликлар миқдорлари ва тупроқ захирасидан ўзлаштирилган сув миқдори ҳисобга олинди.

Шундай қилиб, тажриба вариантларида етиштирилган пахта ҳосили бўйича олинган натижаларга қараганда, 1 ц пахта ҳосили етиштириш учун сарфланган сув миқдори турли суғориш усулларини таъсири турлича миқдорларни ташкил қилди.

Олинган маълумотлардан кўринадикки 1 м³ сув сарфлаб олинган ҳосил ғўза қатори 90х10х1 схемада экилган суғорилган назорат вариантда 452,8 г ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич тупроқ остидан суғорилган вариантда 1109,3 г ташкил этди, 1 ц пахтага сарфланган сув миқдори ғўза қатори 90х10х1 схемада экилган эгатлаб суғорилган назорат варианда 200,8 м³ ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич тупроқ остидан суғорилганда 90,1 м³ ни ташкил этди 1 м³ сув сарфлаб олинган ҳосил ғўза қатори 60х15х1 схемада экилган суғорилган назорат вариантда 478,5 г ташкил этган бўлса, ғўзани тупроқ остидан суғорилганда 1229,8 г ташкил этди, 1 ц пахтага сарфланган сув миқдори ғўза қатори 60х15х1 схемада экилган эгатлаб суғорилган назорат вариантда 209,0 м³ ташкил этган бўлса бу кўрсаткич тупроқ остидан суғорилганда 91,3 м³ ни ташкил этди.

2-жадвал. Ғўзани эгатлаб ва тупроқ остидан суғориш усулининг сув истеъмоли, 2018 йил маълумоти

Кўрсаткичлар	Вариантлар							
	Андижон-35				Андижон-36			
	60х15х1		90х10х1		60х15х1		90х10х1	
	1	2	3	4	5	6	7	8
Вегетация бошидаги захира сув, м ³ /га	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320
Вегетация охиридаги захира сув, м ³ /га	4608	4608	4608	4608	4608	4608	4608	4608
Захира намликдан фойдаланиш м ³ /га	712	712	712	712	712	712	712	712
Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	4870	2650	4860	2536	4870	2650	4860	2536
Мавсумий суғориш меъёри, %	73	55	73	58,3	73	55	72,9	58,3
Ёғингарчилик миқдори, м ³ /га	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097

Ёғингарчилик миқдори, %	16,4	27,3	16,5	25,3	16,4	27,3	16,5	25,2
Жами фойдаланилган сув миқдори, м³/га	6709	4017	6669	4345	6709	4017	6669	4345
Пахта ҳосилдорлиги, ц/га	32,1	49,4	30,2	48,2	30,5	44,8	29,7	46,5
1 м³ сув сарфлаб олинган ҳосил, г	478,5	1229, 8	452,8	1109,3	454,6	1115, 3	445,3	1070,2
1 ц пахтага сарфланган умумий сув, м³/ц	209,0	91,3	220,8	90,1	220,0	94,7	224,5	93,4

Хулоса. Андижон вилоятининг суғориладиган ўтлоқи-бўз, механик таркиби ўрта қумоқ тупроқлари шароитида тупроқ остидан суғориш усули Андижон-35 ва Андижон-36 навларида ўрганилган. Бу усулда ғўза навлари ва экиш схемаларига боғлиқ ҳолда ўтлоқи бўз тупроқларнинг ҳажм массаси мавсум бошида ҳайдов (0-30 см) қатламида 1,27 г/см³ ни ташкил қилган бўлса, эгатлаб суғориш усулида мавсум охирида 1,33 г/см³ ёки бу кўрсаткич 0,06 г/см³ ортган, тупроқ остидан суғориш усулида эса 1,28 г/см³ ёки 0,01 г/см³ зичлашгани, тупроқнинг сув ўтказувчанлигига суғориш усуллари ўзига хос таъсир кўрсатган ҳолда, мавсум бошида 927,0 м³/га бўлса, эгатлаб суғориш усулида мавсум охирида 825,7 м³/га ёки мавсум бошига нисбатан 101,3 м³/га камайган, тупроқ остидан суғориш усулида эса, 906,6 м³/га ёки мавсум бошига нисбатан 21,4 м³/га камайган аниқланди.

Ўзани Андижон-35 ва Андижон-36 навлари эгатлаб суғориш усулида мавсумда 4870-4900 м³/га меъёрда, 1-2-1 тизимда 4 марта суғорилган бўлса, тупроқ остидан суғориш усулида мавсум давомида 2304-2650 м³/га меъёрда сув сарфланиб, 6-19-10 тизимда 35 марта суғорилган ҳамда эгатлаб суғоришга нисбатан 2566-2692 м³/га ёки 52,7-54,9% сув тежалгани, Андижон-35 навида 16,9-17,3 ц/га ва Андижон-36 навида 14,2-14,4 ц/га қўшимча ҳосил олинган ҳолда рентабеллик даражаси 19,3-20,4% ошганлиги аниқланди..

References:

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 2 февралдаги “2018 йил мавсумида экин майдонларини сув билан кафолатли таъминлаш ва сув танқислигини салбий оқибатларини олдини олишга қаратилган кечиктириб бўлмайдиган чора-тадбирлар тўғриси” тўғрисидаги 74-сонли қарори//“Ўзбекистон овози” газетаси, 2018 йил, 36-сон.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси” тўғрисидаги ПФ-4947-сонли фармони.

3. Хасанов М. “Ўза мажмуидаги экинларни парваришда ресурстежамкор суғориш усулларида фойдаланиш”-//ПСУЕАИТИ “Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истиқболлари” номли Республика тўплами. 2014 йил. II-қисм.-Б.60-61.
4. Manxiang Huang, Tao Liang, Lingqing Wang Chenghu Zhou. Effects of no-tillage systems on soil physical properties and carbon sequestration under long-term wheat-maize double cropping system. CATENA. Volume 128, May 2015, Pages 195-202. 7. Patterson J.P., Kelley E.G., Moughton A.O., Robin M.P., Lu P.D., Epps T.H. Structural characterization of amphiphilic homopolymer micelles I using light scattering, SANS, and Cryo-TEM //2013. Vol.46, pp.6319-6325. 8. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари –Т.: ЎзПИТИ, 2007. –176 б.
5. Суринов, В. А., Сабитов, А. У., & Зухриддинов, С. С. (1995). Техника самотечного полива на террасированных склонах. Мелиорация и водное хозяйство, (4), 24-26.
https://scholar.google.com/scholar?cluster=145388531084886305&hl=ru&as_sdt=2005&scio dt=0,5&authuser=2
6. Anvarjon, I., Kholidinovich, A. F., Alijanovna, K. O., & Anvarjonovich, S. I. (2021). The Effect of Drip Irrigation on the Growth and Development of Cotton and Technological and Economic Performance of Cotton Fiber. Design Engineering, 6907-6915.
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=ty5e3cwAAAAJ&auth user=2&citation_for_view=ty5e3cwAAAAJ:zYLM7Y9cAGgC
7. Абдулхақов, Ф. Х., Хусанов, Д. Д., Саттиев, Ю. Ш., & Закиров, Р. В. Ў. (2020). EFFECTS OF HUMIN PREPARATION FROM PEAT IN GROWING GHAZANI WITH IRRIGATION WATER. Актуальные научные исследования в современном мире, (2-2), 65-71.
<https://elibrary.ru/item.asp?id=42781153>
8. Ферузбек Холдинович Абдулхақов, Саидахроп Анваржанович Исашов, & Пўлатжон Иномжон Ўғли Турсунов (2022). СУВТЕЖАМКОР ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ УСУЛИНИНГ ҒЎЗАНИ ЎСИБ-РИВОЖЛАНИШИ ВА ПАХТА ТОЛАСИНИНГ ТЕХНОЛОГИКХЎЖАЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ. Academic research in educational sciences, 3 (6), 1061-1066.
9. <https://cyberleninka.ru/article/n/suvtezhankor-tomchilatib-su-orish-usulining-zani-sib-rivozhlanishi-va-pahta-tolasining-tehnologik-h-zhalik-k-rsatkichlariga-tasiri>
10. Исашов А., Исашов С А., & Абдулхақов Ф.Х. (2021). Сувтежамкор тупроқ орасидан суғориш усулининг ғўзани ўсиб-ривожланиши ва пахта толасининг технологик-хўжалик кўрсаткичларига таъсири. Инновацион технологиялар , (4 (44)), 73-76.
11. <https://cyberleninka.ru/article/n/suvtezhankor-tupro-orasidan-su-orish-usulining-zani-sib-rivozhlanishi-va-pahta-tolasining-tehnologik-h-zhalik-k-rsatkichlariga>