

УДК 633

**СУВ РУСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ****Джуманазарова А.Т****Бегмуратова Г.М****Пердебаева К.П****Даниярова С***Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти*

Бугунги кунда сув ресурсларининг танқислиги шароитида суғориш сувининг самарадорлигини ошириш долзарб масалалардан бири бўлиб келмоқда. Сув ресурсларини тежашни таъминлайдиган суғориш технологиялари ва усулларини ишлаб чиқиш ўта муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистонда суғорилиб экиладиган ер майдонларида суғориш технологиясини такомиллаштириш, сув ресурсларидан самарали фойдаланиш ва сув тежамкор суғориш технологияларини жорий қилиш бўйича кўплаб олимларимизнинг тадқиқот ишлари бағишланган [1,2,3,5].

Ўзбекистон жанубида нишаблиги 0,2 ва ундан катта майдонлар 22 % бўлиб, бу ерлар унумдор тупроқ, сув ресурслари ҳамда табиий иқлим шароитига кўра қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил олишга қулай ҳисобланади.

Республикамизнинг суғориладиган майдонларида ирригация эрозияси, тупроқ кўчиши ва чўкиши жараёнларини бартараф этишни таъминловчи сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, қишлоқ хўжалик экинларини суғоришнинг сув тежовчи технологияларини, яъни жўяк олиб, контурли ва импульсли дискрет, тупроқ ичидан суғориш технологияларини жорий қилишни тақозо қилмоқда. Контурли эгатларни яратиш учун одатда параллел горизонталли қияликлар танланади. Бу сув қўйиш бўлаклари ва очиқ эгатлар (иккита қисқа эгатни туташтирувчи) сонини камайтириш учун зарур. Филдиракли трактор жойдаги ўрнатилган қозиқлар бўйича эгатларни олиб чиқади. Қияликнинг кўндаланги бўйича трактор ҳаракатида четки юқоридаги эгатда 0,9 м қатор оралиги учун – эгат олгич (окучник) ўрнатилди, у одатдагидан чуқурроқ қилиб эгатларни олади. Бу Қорақалпоғистон республикаси шароитларида маккажўхорини ва жўхорини экишда яратилган эгатлар устида трактордан кейинги бошқа навбатдаги тракторнинг ҳолатини сақлаш учун зарур. Эгатлар оралиги - 0,7 м, эгатлар чуқурлиги - 18-20 см, қияликнинг нишаблиги 0,04-0,10 бўлган жойларда суғориш эгатлари нишабликлари - 0,020-0,025 ташкил қилади [3,4,6,7].

Суғориш йўналишининг ўзгаришини иккита ҳолатда солиштирганда: тупроқ-грунтнинг чуқурлиги ичига сув исрофларининг энг кам бўлишини ҳисобга олиб, эгатнинг пастки юзаси биринчи даврда инфильтрация йўл билан тезроқ намланади.

Бутун мавсумга 350 кг/га меъёрда ўғит етарли бўлади, тупроқни ҳайдашда одатда 50 % ва экинлар вегетацияси даврида 50 % ўғитлар киритилади, чунки улар экинлар томонидан инфильтрацион таъминланишда яхшироқ ўзлаштирилади. Биринчи суғоришдан кейин маккажўхорининг бутун вегетацияси даврида контурли эгатларда бир мартагина культивация ва икки марта эгатлар олиш ўтказилди. Контурли эгатлар устидаги маккажўхори ўсиши ва ривожланишида кучсиз ривожланган бегона ўтларни ортда қолдирди, шунинг учун ўтларни чопиқ қилиш ўтказилмади.

Контурли эгатларга сувни тақсимлаш учун 210 мм диаметри полиэтилен қувурлардан кесилган новли тармоқдан фойдаланилди. Сув чиқариш тешикларга девори бўйлаб ёнидан кесилган чокли пластмасса қувурчалар ўрнатилди, сув сатҳига нисбатан сув сарфини ростлаш имконияти яратилди, контурли суғоришда суғориш техникаси элементлари чуқур юмшатгичсиз вариантларда эгат узунлиги 195-210 метр бўлиб, суғориш техникаси ФИК 0,74-0,78, чуқур юмшатгичда эса суғориш давомийлиги ва эгат узунлиги икки марта камайиб, суғориш техникаси ФИК 0.80-0.82 ни ташкил қилди [6,7,8]. Шунингдек суғоришда эгатга бериладиган сув сарфи чуқур юмшатгичда икки баробар юқори, суғоришлар сони камайди, суғориш сувининг самарадорлиги чуқур юмшатгичсизда 45,1-51,9 бўлса, 90 см чуқур юмшатгич вариантыда еса 33,8-34,7 м<sup>3</sup>/ц ни ташкил қилди. Қатор оралиги 0,7м бўлган контурли эгатларда тупроқни 90 см чуқурликкача юмшатишда тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобиляти ошди ва шунинг учун тупроқни юмшатишсиз вариантига таққослаш бўйича эгатларга суғориш оқимлари катта бўлди. Эгатларга 0,105 л/с дан кичик бўлган суғориш оқимлари эгат узунлигини қисқартиради, 0,185 л/с дан юқори бўлса контурли эгатлар 0,02-0,02 нишаблиги бўйлаб тупроқнинг ювилишига олиб келади. Юмшатишсиз фонда суғориш оқимлари 0,04-0,10 л/с катталикга тенг бўлди(1-жадвал).

### 1 -жадвал

#### Контурли суғоришда маккажўхорини суғориш натижалари

Эгат сув сарфи, л/с	Вегетация якунида экиннинг биометрик кўрсаткичлари			Суғоришлар сони	Умумий суғориш меъёри, м <sup>3</sup> /га	Ҳосил, ц/га		1 м <sup>3</sup> сувнинг самарадорлиги, м <sup>3</sup> /га
	Бўйи, см	Барглари сони, дона	Сўтаси, дона			Дон	Сило	
					А. Тупроқни 90 см юмшатиш фонда			
0,185	217,1	16,0	2,1	4	3400	99,1	342,5	34,3
0,145	221,2	16,4	2,2	4	3420	101,0	351,0	33,9
0,105	229,5	17,6	2,4	4	3700	106,4	364,2	34,8
					S <sub>к</sub> =1,6%	S <sub>к</sub> =2,3 ц		
					Б. Тупроқни юмшатишсиз фонда			
0,10	207,0	15,0	2,0	5	4930	95,2	320,8	45,7
0,07	210,2	15,2	2,0	5	4600	96,6	325,5	47,6
0,04	218,1	16,1	2,2	5	4580	100,2	337,6	51,8
					S <sub>к</sub> =0,36 %	S <sub>к</sub> =0,5 ц		

Тупроқни юмшатишсиз вариантида қияликда контурли суғоришнинг афзалликлари қуйидагиларда ифодаланади:

- умумий суғориш меъёрлари камайди (тупроқни юмшатишсиз варианти билан солиштириш бўйича);

- суғоришлар сони биттага камайди;

маккажўхорининг энг катта ҳосили суғоришнинг 0,105 л/с сув сарфли, умумий суғориш меъёри 3700 м<sup>3</sup>/га бўлган вариантида олинди – 374,2 ц/га силосга 374,2 ц/га ва донга 106,4 ц/га [8].

Энг катта нишаблик бўйича суғоришдаги каби 0,098 л/с сув сарфлари билан контурли эгатларда суғориш қуйидаги давомийлигини кўрсатди: 10, 33, 64 соат, бунда энг катта нишаблик бўйича суғоришдаги каби суғориш меъёрлари ва суғориш техникасининг ФИК ўзгармади. Контурли эгатлар узунлиги сувни шимилишининг ортганлиги туфайли қисқарди – 65, 100, 110 м, яъни 2 мартадан ортиқ қисқарди. Шундай қилиб, суғориш йўналишини қияликнинг кўндалангига йўналтириш билан шимилиш параметрларини тупроқни юмшатиш, зичлигини камайтириш ёрдамида далани юмшатилмаганга қараганда ўзгартириш мумкин. Контурли эгатларнинг кучсиз сув ўтказувчан тупроқларда қиялик кўндаланги бўйича олинганида тупроққа сув шимилиши назоратдаги - энг катта нишаблик бўйича суғоришга нисбатан ошади, мос равишда суғориш параметрлари ўзгаради (2-жадвал).

## 2 – жадвал

### Контурли суғоришда тавсия этилаётган суғориш техникаси элементлари

Вариантлар Т.Р.	Бажарилганга таъбирлар	Қўрилишиг мақсади	Нишаблик	Эгатларнинг узунлиги	Нишабликлари	Сув сарфи л/с	Суғориш меъёри, м <sup>3</sup> /га				Суғориш давомийлиги, соат				Сув сарфи л/с	Эгат узунлиги, м	Суғориш техникаси ФИК
							брутто	нетто	ташлама	оқиб келиш	1	2	3	4			
1	Контурли суғориш																
1.1	Контурли суғориш	0,08-0,04	0,026	0,060	1216	900	265	16	13	51	64	210	0,74				
1.2	Контурли суғориш	0,08-0,04	0,025	0,060	1184	900	236	48	12	48	60	200	0,76				
1.3	Контурли суғориш	0,08-0,04	0,024	0,060	1153	900	207	46	10	44	54	195	0,78				
2	Контурли суғориш нишабликларда. <sup>*)</sup>																
2.1	катта нишабликлар	0,110	0,012	0,12	1180	900	274	6,0	3,5	17,5	21	110	0,76				
2.2	ўртача нишабликлар	0,092	0,012	0,12	1135	900	230	5,0	4	19	23	125	0,79				
2.3	Кичик нишабликлар	0,076	0,012	0,12	1106	900	202	4,0	5	21	26	145	0,81				

х) Контурли эгатлар оралиги 0,7 м.

#### ХУЛОСАЛАР

Катта нишабли ерларда контурли суғориш бўйича олиб борилган тадқиқотлар бўйича қўидаги натижаларга еришилди:

- мавсумий суғориш меъёри чуқур юмшатиш ҳисобига 23-25 % тежалиши;
- тежамкор суғориш технологиясини қўллаш натижасида 1 м<sup>3</sup> сувнинг самарадорлиги 24-33 м<sup>3</sup>/ц ни ташкил қилиши;
- суғоришлар сонининг биттага камайиши;
- тупроқнинг фаол қатламида катта намлик заҳирасининг ҳосил қилиниши;
- суғориш давомийлигининг ва эгат узунлигининг икки марта камайиб, суғориш техникаси ФИК 0,80-0,82 ни ташкил қилди.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Икрамов Р.К. Проблемы водосбережения. Резервы есть. Экономический вестник Узбекистана. № 11. 2001,-с.72-73.
2. Махмудов Х.Ж., Хужакулов Р., Авлакулов М.А., Худайев И.Ж. Сув танқислиги шароитида суғоришнинг замонавий усуллари куллаш бўйича тавсиялар. Карши, Насаф, 2002. - 52 с.
3. Худайев И.Ж. Противоэрозионные технологии полива и их влияние на урожай кукурузы на крутых склонах. Зерновое хозяйство. № 3, 2003, Москва. - С.13-14.
4. Джуманазарова А.Т. Аллаберганов Т. Мураккаб муаммолар ва инновацион усуллар. «Science and innovation» INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL (UIF: 8.2) (ISSN: 2181-3337) 30.07.2022йил. №4 <https://doi.org/10.5281/zenodo.6944376>;
5. Djumanazarova A.T., Genzhemuratov A., Allabergenov T. Use of transboundary water resources.// International Bulletin of Applied Science and Technology. ISSN- L: 2750-3402, E-ISSN: 2750-3402. UIF = 8.2 | SJIF = 5.955; 2022, Germaniya.Vollume 2, Ilssue 8, August. P-18-23. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7031977>
6. Джуманазарова А.Т. Суғориладиган майдонлар юзасини суғориш тармоғидаги сув сатҳига мутаносиблаштириб текислаш лойихалаш усули.// V Международная научно-практическая конференция// «Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов» Южного Приаралья. Нукус 2014, 92-94 б.
7. Djumanazarova A.T.Kenesbaev S Problems of water resources in the lower amudarya river and ways for their solution// Pedagogical sciences and teaching methods: a collection scientific works of the International scientific conference (16 June, 2022) - Copenhagen: (Дания) 2022. Volume 1, ISSUE 14 – 459 p. ISBN 978-955-3605-86-4 16.06.2022. С. 246-252.