

**Шодиёр БОБОҚАНДОВ**

**ПСУЕАИТИ**

*Тел: 90. 014-70-92*

***Аннотация.** Ушбу мақолада 2021-2023 йилларда Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида олиб борилган тадиқотлар натижаси келтирилган бўлиб, бунда эгатлаб суғоришда 70-70-60% тартиби ҳамда томчилатиб (ТС) суғоришда 70-70-60%, 65-70-65%, 70-75-65% тартибларида суғорилганда гўзанинг С-6570, С-8298 ва С-6524 навларини суғориш муддатларини самарали ва тезкор рефрактометр ёрдамида аниқлаш бўйича маълумотлар келтирилган.*

***Калит сўзлар.** рефрактометр, шоналаш, гуллаш-ҳосил тўплаш, пишиш, томчилатиб суғориш, эгатлаб суғориш, суғориш муддатлари.*

**Кириш.** Қишлоқ хўжалик экинларини парваришlashда тупроқ намлигини тезкор аниқлаш, суғоришда сувдан тежамкорликда фойдаланишни таъминлайди ҳамда экинлардан мўл ва сифатли ҳосил олиш учун хизмат қилади. Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда томчилатиб суғориш технологиясининг самарадорлигини ўрганишда мақбул суғориш муддати ва меъёрларни белгилашда тупроқнинг ҳисобий қатламидаги намлик миқдори бўйича белгилаш энг аниқ усуллардан бири ҳисобланади.

Бугунги кунда тупроқдаги намлик миқдорининг аниқлашнинг бир канча усуллари мавжуд бўлиб, булар экиннинг ташқи кўринишига қараб, хужайра ширасининг концентрациясини аниқлаш орқали (рефрактометр), ҳисобий қатламдан олинган (0-100 см) тупроқ намуналарини термостатда

куритиш ҳамда турли нам ўлчаш асбоблари орқали тупроқдаги намлик миқдорини аниқлаш мумкин.

Бу борада мамлакатимизда ҳам кўплаб илмий изланишлар, тадқиқотлар олиб борилган.

Об-ҳаво таъсири кор қилмайдиган, суғориш муддатини аниқлайдиган соддароқ усул барглар ҳужайра шираси концентрациясидир (ХШК). Бунинг учун ҳар бир вариантдан ғўза ўсиш нуқтасидан учинчи яхши ривожланган 9 та барг алюмин стаканларга олинади. Стакандаги баргларга бир неча томчи толуол томизилади. Толуол барг ширасини сиқиб олишни енгиллаштиради. Шунингдек, толуол ўлдирган барг шираси тиниқроқ бўлиб, рефрактометр кўрсаткичи бўйича ҳисобни енгиллаштиради. Ундан кейин, махсус қисгич ёрдамида баргдан шира чиқарилиб, бир неча томчи рефрактометр призмасига томизилади ва рефрактометр кўрсаткичи шкаласи бўйича аниқланади [1].

М.Авлиякуловнинг ўтказган илмий тадқиқотларида ғўзанинг суғориш муддатларини рефрактометр ёрдамида тезкор усулда аниқлаш батафсил ўрганилган. Ғўзани суғоришда ушбу янги асбоблардан фойдаланиш суғориш сувларидан самарали фойдаланишга ва ғўзанинг сувга бўлган эҳтиёжини қондиришга қулай шароит яратиб бериши натижасида ҳосилдорликни ортиши аниқланган [2].

Ф. Ғоппоров томонидан Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида ғўзанинг суғориш муддатларини рефрактометр ёрдамида аниқлаш бўйича тадқиқотларда суғориш муддатларини тезкор аниқлашда барг ҳужайра шира концентрацияси “Жарқўрғон” ғўза навида гуллашгача 18-19%, гуллаш-ҳосил тўплашда 19-20%, пишишда 22-23% кўрсаткичда суғориш тавсия этилган [3].

**Тадқиқот материаллари ва услуги.** Мавзу бўйича дала тажрибалари 2021-2023 йилларда Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида, тупроқ механик таркиби оғир қумоқ, ерости сувлари 18-20 метрдан паст чуқурликда жойлашган, ғўзанинг С-

6570, С-8298 ҳамда С-6524 навларини назорат вариант, яъни эгатлаб суғоришда ЧДНСга нисбатан тупроқ намлиги 70-70-60% тартибда ва томчилатиб суғоришда (ТС) ЧДНСга нисбатан тупроқ намликлари 70-70-60%, 65-70-65% ва 70- 75-65% тартибларда олиб борилди. Тадқиқотларда барча кузатув ўлчов ва таҳлиллар ПСУЕАИТИ (илгариги ЎзПИТИ) қабул қилинган «Методика полевых опытов с хлопчатником в условиях орошение», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (ЎзПИТИ, Т., 2007) услубий қўлланмалари асосида олиб борилиб, агротехник тадбирлар хўжаликда қабул қилган тартибда амалга оширилди.

**Таҳлил ва натижалар.** Олиб борилган дала тадқиқотларида суғориш олди тупроқ намлигини аниқлашда ва суғориш муддатларини белгилашда ҳисобий қатламдаги тупроқни термастатда (105 0С) 6 соатгача қуритиш йўли билан ва тезкор ХШК орқали электрон қўл рефрактометри ёрдамида аниқланган.

2021 йилда ЧДНСга нисбатан тупроқ намлиги 70-70-60% тартибда назорат эгатлаб суғорилган С-6570 ғўза навида рефрактометр кўрсаткичлари гуллашгача 13-14 % ни, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 14-15 % ни, ғўзанинг пишиш фазасида 19-20 % ни ташкил этиб, шоналаш фазасида барг хужайра шираси концентрацияси пишиш фазасига нисбатан 5-6 % га пастроқ бўлиши кузатилди. С-8298 ғўза навида рефрактометр кўрсаткичлари гуллашгача 15-16 % ни, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 16-17 % ни, пишиш фазасида 19-20 % ни ташкил этиб, шоналаш фазасида барг хужайра шираси концентрацияси пишиш фазасига нисбатан 3-4% га паст бўлган. С-6524 ғўза навида эса бу кўрсаткичлар фазалар бўйича 16-17 %, 17-18 % ва 21-22 % ни ташкил этиб, ғўзанинг дастлабки даврида, яъни шоналаш фазасида барг хужайра шираси концентрацияси пишиш фазасига нисбатан 4-5 % га пастроқ бўлиши кузатилган (1-жадвал).

1-жадвал

Эгатлаб суғоришда тупроқнинг суғориш олди намлиги ва рефрактометр кўрсаткичи, % (2021й)

ЧДНСга нисбатан суғориш тартиби, %	Кўрсаткичлар	Суғоришлар				
		1	2	3	4	5
70-70-60%	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан, %	14,5	15,2	14,9	15,0	12,4
	ЧДНС га нисбатан, %	69	70	69	69	59,0
	С-6570 (ҲШК)	13,6	14,6	14,7	14,9	20,0
	С-8298 (ҲШК)	15,3	16,1	16,2	16,4	20,6
	С-6524 (ҲШК)	16,5	17,4	17,6	17,5	22,1

ТС қўлланилган ЧДНСга нисбатан тупроқ намлиги 70-70-60% суғориш тартибида С-6570, С-8298 ва С-6524 ғўза навларининг рефрактометр кўрсаткичлари мос равишда гуллашгача 13-14, 14-15, 16-17% ни, гуллаш-ҳосил тўплашда 14-15, 15-16, 17-18% ни, пишиш фазаларида эса 19-20, 20-21, 21-22% ни ташкил этган бўлса, тупроқ намлиги 65-70-65% тартибда ушбу ғўза навларининг рефрактометр кўрсаткичлари мос равишда гуллашгача 14-15, 16-17, 17-18% ни, гуллаш-ҳосил тўплашда 16-17, 17-18, 18-19% ни, пишиш фазаларида 19-20, 19-20, 20-21% ни, шунингдек, ЧДНСга нисбатан тупроқ намлиги 70-75-65% тартибида рефрактометр кўрсаткичлари мос равишда гуллашгача 12-13, 13-14, 15-16% ни, гуллаш-ҳосил тўплашда 13-14, 14-15, 15-16% ни, пишиш фазаларида 18-19, 19-20, 20-21% ни ташкил этган (2-жадвал).

Натижада, С-6524 ғўза навида рефрактометр кўрсаткичлари бир хил тупроқ намликларида бошқа навларга нисбатан 1-2 % юқорироқ бўлганлиги аниқланиб, унинг сувга бўлган талаби нисбатан пастлиги кузатилган.

Суғориш олди тупроқ намлиги 60 % бўлганда ғўза гуллашгача ва гуллаш-ҳосил тўплаш фазаларида рефрактометр таҳлиллари бажарилмади. Чунки, бу фазаларда тупроқ намлиги 60 % га тушадиган бўлса, ғўза нобуд бўлиши мумкин.

Тадқиқотнинг қолган йилларида ҳам юқоридаги қонуниятлар бажарилган.

**Томчилатиб суғоришда тупроқнинг суғориш олди намлиги ва рефрактометр кўрсаткичи, % (2021-йил)**

ЧДНСга нисбатан суғориш тартиби, %	Кўрсаткичлар	Суғоришлар												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
70-70-60%	ЧДНС га нисбатан тупроқ намлиги, %	68,9	70,4	67,9	69,9	68,4	70,3	68,7	69,1	70	68,6	58,8	60,2	
	С-6570 (ХШК)	13,6	13,5	13,8	14,6	14,9	14,2	14,7	14,5	14,8	14,4	20,3	20,9	
	С-8298 (ХШК)	14,5	14,7	14,3	15,6	15,1	15,8	15,4	15,7	15,3	15,5	20,9	21,2	
	С-6524 (ХШК)	16,2	16,4	16	17,2	17,4	17,5	17,1	17,3	17,5	17,2	22,7	22,6	
65-70-65%	ЧДНС га нисбатан тупроқ намлиги, %	63,5	65	64	68,5	69,3	70,1	69,9	68,7	69,2	63,3	63,8		
	С-6570 (ХШК)	14,2	14,3	14,2	16,8	16,5	16,1	16,5	16,6	16,4	16,2	20,2		
	С-8298 (ХШК)	16,2	16,4	16,1	17,2	17,5	17,1	17,2	17,6	17,3	17,5	20,8		
	С-6524 (ХШК)	17,1	17,5	17,8	18,2	18,5	18,3	18,7	18,4	18,5	18,3	21,2		
70-75-65%	ЧДНС га нисбатан тупроқ намлиги, %	69,3	68,4	70,2	74,4	73,8	74,7	75,1	73,9	73,6	74,5	73,8	64,8	64
	С-6570 (ХШК)	13,7	13,8	13,4	12,5	12,2	12,7	12,3	12,9	12,7	12,8	12,5	18,5	18,7
	С-8298 (ХШК)	14,6	14,7	14,3	13,2	13,5	13,1	13,9	13,7	13,5	13,8	13,6	19,5	19,8
	С-6524 (ХШК)	16,2	16,1	16,3	15,2	15,8	15,4	15,6	15,7	15,5	15,9	15,3	21,8	21,5

**Хулосалар.** Тадқиқотлардан шуни хулоса қилиш мумкинки, ғўза навларидан юқори ва сифатли ҳосилдорликка эришиш учун суғориш муддатларини тезкор аниқлаш ҳамда ўз вақтида ўтказиш жуда катта аҳамиятга эга. Бунинг учун албатта суғориш муддатларини тезкор ва сифатли аниқловчи замонавий рефрактометрлар жуда қўл келади. ТС қўлланилган ЧДНСга нисбатан тупроқ намлиги 70-70-60% суғориш тартибида С-6524 ғўза навининг рефрактометр кўрсаткичлари гуллашгача 16-17% ни, гуллаш-ҳосил тўплашда 17-18% ни, пишиш фазаларида эса 21-22% ни, ЧДНСга нисбатан тупроқ намлиги 70-75-65% тартибида рефрактометр кўрсаткичлари С-6570 ва С-8298 ғўза навларида мос равишда гуллашгача 12-13, 13-14 % ни, гуллаш-ҳосил тўплашда 13-14, 14-15% ни, пишиш фазаларида 18-19, 19-20% ни ташкил этдганда, ҳосилдорлик юқори бўлганлиги аниқланган.

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент, 2007 й. –Б. 1-100
2. Авлиякулов М. Суғориладиган типик бўз тупроқларининг ювилган ва ювилиб тушган қисмларида бир дона кўсақдаги пахта вазнининг ўзгаришлари. //Ирригация ва мелиорация журнали. Тошкент, 2018 й. № 4. (14). –Б. 19-23.
3. Ғоппоров Ф. Ғўзани суғориш муддатларини рефрактометр ёрдамида тезкор усулда аниқлаш// Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали. Тошкент, 2021 й. №-9. -Б. 34-36.