

УДК: 626.873,1:633 853.59:631.4

ДЎЗАНИ СУДОРИШ УСУЛЛАРИНИНГ ТУПРОҚҚА БЎЛАДИГАН ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ.

Ҳамзаев Ғ.Ш. магистрант ТИҚХММИ

Аннотация

Ушбу мақолада ўтлоқи-бўз тупроқлар шароитида ғўза навларини парваришlashда ҳар хил суғориш усули билан суғорилганда ва ғўза қатор ораларига плёнка тўшаб амалга оширилган вариантларда гектарига 2-3 ц/га қўшимча ҳосил олиш мумкинлиги бўйича маълумотлар келтирилган.

Кириш. Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясининг 3.3 бандида - Қишлоқ хўжалигини модернизатсия қилиш ва жадал ривожлантириш кўрсатиб ўтилган:

-пахта ва бошоқли дон экиладиган майдонларни қисқартириш ва юқори ҳосил олиш, бўшаган ерларга картошка, сабзавот, озуқа ва ёғ олинадиган экинларни экиш, шунингдек, янги интенсив боғ ва узумзорларни жойлаштириш ҳисобига экин майдонларини янада оптималлаштириш [3].

Дўзани мақбул муддат ва меъёрларда суғориш ва сув тежовчи самарали технологияларни қўллаш тупроқни юза қатламининг зичлашишини камайтириб, ғоваклигини оширади ва намни сақлайди. Дўзани суғориш усуллари тупроқни агрофизик хоссаларига таъсирини ўрганиш мақсадида тадқиқотлар олиб борилди [1].

Тажриба объекти: Тажириба даласи тупроғи механик таркибига кўра енгил кумок, ўтлоқи-бўз тупроқлар бўлиб, кучсиз даражада шўрланган. Сизот сувларининг жойланиш сатҳи ўсув даврининг бошида 2,0 м, ўсув даврининг охирида 2,5 м атрофида.

Тажриба 8 вариантдан иборат бўлиб, 4 такрорланишда олиб борилди. Ҳар бир вариантнинг майдони $7,2 \times 50 = 360 \text{ м}^2$ ни ташкил қилиб, 1ярус қилиб жойлаштирилди. Тажирибанинг умумий майдони эса 0,86 га ни ташкил этиб, қуйидаги тизимда олиб борилди, (1-жадвал).

Тажриба тизими

1-жадвал.

Вар.т/р	Нав	Суғориш усули	Суғориш олди тупроқ намлиги (ЧДНСга нисбатан % ҳисобида)	Тупроқнинг ҳисобий қатлами, см
1	Оқдарё-8	Ишлаб чиқариш шароитида қабул қилинган суғориш (назорат)		
2		Қатор оралатиб.	70-70-60	70-100-70
3		Плёнка тўшаб		50-70-50
4		Қарама-қарши		70-100-70

Тадқиқот натижалари: Тажириба даласида тупроқни ҳажм массаси ўсув даври бошида умумий фонда ва охирида вариантлар бўйича аниқланди, (2-жадвал).

Тупроқни ҳажм массаси, г/см³

2-жадвал.

Тупроқ қатлами, См	Ўсув даври бошида	Ўсув даври охирида							
		1-вар	2-вар	3-вар	4-вар	5-вар	6-вар	7-вар	8-вар
0-50	1,40	1,45	1,44	1,42	1,44	1,44	1,43	1,41	1,43
0-70	1,41	1,46	1,45	1,43	1,45	1,45	1,44	1,43	1,45
0-100	1,42	1,47	1,46	1,43	1,46	1,46	1,45	1,44	1,46

Илмий тадқиқотлардан олинган натижаларга кўра, тажрибани жойлаштиришдан олдин тупрокни ҳажм массаси тупроқнинг 0-50 см қатламида 1,40 г/см³, 0-70 см қатламида 1,41 г/см³ ни ташкил этган бўлса, пастки 0-100 см қатламда бу кўрсаткич 1,42 г/см³ га тенг бўлди. Ўсув даврининг охирига келиб, ғўзани ишлаб чиқариш шароитида қабул қилинган усул билан суғорилган 1-5 вариантларда тупрокни ҳажм массаси 0-50 см қатламда 1,44-1,45 г/см³, 0-70 см қатламда 1,45-1,46 г/см³ ва 0-100 см қатламда 1,46-1,47 г/см³ дан иборат бўлган бўлса, ғўза қатор оралатиб суғорилган 2,6-вариантларда тупрокни ҳажм массаси 0-50 см қатламда 1,44-1,43 г/см³, 0-70 см қатламда 1,45-1,44 г/см³ ва 0-100 см қатламда 1,46-1,45 г/см³ ни, ғўза қатор ораларига плёнка тўшаб суғорилган 3,7-вариантларда тупрокни ҳажм массаси 0-50 см қатламда 1,42-1,41 г/см³, 0-70 см қатламда 1,43-1,43 г/см³ ва 0-100 см қатламда 1,43-1,44 г/см³ ни, ғўза қарама-қарши усулда суғорилган 4-8-вариантларда эса тупрокни ҳажм массаси 0-50 см қатламда 1,44-1,43 г/см³, 0-70 см қатламда 1,45-1,45 г/см³ ва 0-100 см қатламда 1,46-1,46 г/см³ га тенг бўлганлиги аниқланди [2].

Кузатув натижалари, тупрокни ҳажм массасини ғўза қатор ораларига плёнка тўшаб суғорилган вариантларда 0,02-0,03 г/см³ га яхшиланганлигини кўрсатди. Буни ғўзани ўсув даврида қатор орасига техника воситалари билан ишлов бериш сонини камайиши ҳисобига тупроқнинг кам зичлашганлиги билан изоҳлаш мумкин. Тажрибанинг бошқа йилларида ҳам ушбу қонуниятлар сақланиб қолганлиги аниқланди.

Тупроқнинг яна бир муҳим агрофизик хоссаларидан бири унинг ғоваклиги ҳисобланади. Тупроқни ғоваклик даражаси юқори бўлса, ҳаво алмашинуви яхшиланади, микробиологик жараёнларни ўтиши тезлашади, иссиқлик тартиблари ижобий томонга ўзгаради, натижада тупроқнинг унумдор бўлишига маълум шароит яратилади. Тадқиқотда олинган натижаларда ҳам юқоридаги қонуният кузатилди, 3-жадвал.

Тупроқни ғоваклиги, %

3-жадвал

Тупроқ қатлами, См	Ўсув даври бошида	Ўсув даври охирида							
		1-вар	2-вар	3-вар	4-вар	5-вар	6-вар	7-вар	8-вар
0-50	49,7	48,1	47,8	48,6	48,2	48,5	48,1	49,0	48,1
0-70	49,3	48,5	47,4	48,5	47,6	48,9	47,9	48,6	47,5
0-100	48,9	48,7	46,7	47,7	47,0	49,3	47,1	48,3	46,9

Эрта баҳорда тупроқнинг 0-50, 0-70 ва 0-100 см қатламларида ғоваклиги 49,7-49,3-48,9 % ни ташкил қилган бўлса, ўсув даврининг охирига келиб бироз камайди ва ғўза қатор оралатиб суғорилган 1-вариантда юқоридаги қатламларга мос ҳолда 48,1-48,5-48,7 % ни, 2-вариант ғўза қатор оралатиб суғорилганда 47,8-47,4-46,7 %, худди шу усулда суғорилган 3-вариантда мос ҳолда 48,1-47,9-47,1 % ни, ғўза қатор ораларига плёнка тўшаб суғорилган 3-7-вариантларда 48,6-48,5-47,7 % ва 49,0-48,6-48,3 % ни ҳамда ғўза қарама-қарши усулда суғорилган 4-8 вариантларда 48,2-47,6-47,0 ва 48,1-47,5-46,9 % га тенг бўлганлиги кузатилди [2].

Таҳлилларга кўра қатор ораларига плёнка тўшаб суғорилган вариантларда тупроқни ғоваклиги ғўза қатор оралатиб ва қарама-қарши усулда суғорилган вариантларга нисбатан 1,5-2,5 % га юқори бўлганлиги кузатилди [3].

Тупроқни дала нам сиғими асосий сув-физик хоссаларидан бири бўлиб суғориш муддатлари ва меъёрларини белгилашда муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Тупроқни дала нам сиғимини аниқлаш бўйича олиб борилган кузатув натижаларига кўра, 0-50 см қатламда 19,0 %, 0-70 см қатламда 19,8 % ва 0-100 см қатламда 20,8 % ни ташкил этди.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ҳам энг муҳим хоссалардан бири бўлиб тупроқдаги намлик захирасини аниқлашда асосий кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Тажриба даласида тупроқни сув ўтказувчанлиги ўсув даври бошида умумий фонда, ўсув даври

охирида вариантлар бўйича аниқланди. Олинган натижаларга кўра, ўсув даврининг бошида тупроқни сув ўтказувчанлиги 6 соат давомида $1475 \text{ м}^3/\text{га}$ ни ташкил этди [2].

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги кузатув олиб борилган биринчи соатда 585 га тенг бўлган бўлса, кейинги соатларда камайиб борди ва олтинчи соатда сувнинг ерга сингиши гектарига 76 га тенг бўлди. Тупроққа синган сув тезлиги биринчи соатда 0,97 мм/минутга тенг бўлган бўлса, олтинчи соатда 0,12 мм/минутга тенг бўлди [2].

Кузатувларнинг кўрсатишича, мавсум давомидаги суғориш меъёрлари ҳамда қатор ораларида ишлайдиган техникаларнинг ўтишлари тупроқнинг зичлашишига олиб келганлиги сабабли тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ўсув даврининг охирига келиб бироз камайди [2].

Натижада, ғўза қатор оралатиб суғорилган 2,5-вариантда ғўза қатор оралатиб суғорилганда тупроқни сув ўтказувчанлиги 6 соат давомида $1095 \text{ м}^3/\text{га}$ ни, ғўза қатор ораларига плёнка тўшаб суғорилган 3-7 вариантларда $1205 \text{ м}^3/\text{га}$ ни ҳамда ғўза қарама-қарши усулда суғорилган 4-8 вариантларда $1110 \text{ м}^3/\text{га}$ ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлигини чекланган дала нам сиғимига нисбатан 70-70-60 фоиз микдорда саклаб туриш учун ғўзани амал даврида 2 маротаба, қатороралари плёнка билан мульчалаб парваришланган вариантларда эса 3 маротаба суғориш амалга оширилди [2].

Хулоса

Ўтлоқи-бўз тупроқлар шароитида пахтадан юқори ҳосил олиш учун ғўзани қарама қарши, қатор оралатиб усулида ҳамда ғўза қатор орасига плёнка тўшаб суғорилган вариантларда, ишлаб чиқариш шароитида қўлланилган суғориш усулига нисбатан амал давридаги техник воситалар билан қатор орасига ишлов бериш сонини қисқариши, мульчаланган тупроқ қатламида намлик, озиқа, иссиқлик ва ҳаво режимининг мақбуллашуви ҳисобига тупроқни агрофизик хоссалари яхшиланганлиги аниқланди. Бунда тупроқнинг ҳажм массаси ўртача $0,02-0,03 \text{ г/см}^3$ га камайиб, сув ўтказувчанлиги 10,0 % ва ғоваклиги 1,5-2,5 % га юқори бўлганлиги ҳамда ҳосилдорлик ошиши аниқланган. Ғўзани ўсув даври охирида қатор оралатиб ва қарама қарши усулда суғорилган вариантларда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 6 соат давомида ғўза қатор ораларига ишлов беришлар натижасида тупроқни зичлашиши ҳисобига 1,3 мартага камайганлиги аниқланди. Бунда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги қатор ораларига плёнка тўшаб суғорилган вариантларда, ўсув даврида қатор ораларига доимий ишлов берилган вариантларга нисбатан мақбул даражада бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Авлиёкулов А.Э. - “Мамлакатимиз деҳқончилиқ тизими истиқболлари”. Монография. - “NISHON NOSHIR” нашриёти., Тошкент-2015., 600 б.
2. Шамсиев А.С. - Қатор орасини мулчаб суғориш орқали ғўзанинг сув истеъмолини мақбуллаштириш. //Докторлик диссертацияси автореферати. – Тошкент-2015., 1-22 б.
3. Президентининг 2017 йил 24 майдаги “Қишлоқ ва сув хўжалиги соҳасида инженер-техник кадрларни тайёрлаш тизимини тубдан ислоҳ қилиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3003-сонли Қарори.
4. Levidow, Les, et al. - "Improving water-efficient irrigation: Prospects and difficulties of innovative practices." *Agricultural Water Management* 146 (2014): 84-94.
5. www.ziyounet.com