

Ботиров А.А.

*Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти
“Органик деҳқончилик ва ўрмон мелиорацияси” кафедраси доценти.*

A.A. Botirov

*Associate Professor of the Department of Organic Farming and Forest
Melioration, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies.*

**ТУРЛИ ЭКИШ УСУЛЛАРИ ВА СХЕМАЛАРИНИ ТУПРОҚНИНГ
ҲАЖМ ОҒИРЛИГИ ВА СУВ ЎТКАЗУВЧАНЛИГИГА ТАЪСИРИ
THE EFFECT OF DIFFERENT PLANTING METHODS AND
SCHEMES ON SOIL BULK DENSITY AND WATER PERMEABILITY**

Аннотация: Андижон вилоятини оч тусли бўз тупроқлари шароитида
ғўзанинг Андижон-37 нави чигитларини экиш усуллари, меъёри, кўчат
қалинликларини тупроқнинг ҳажм оғирлиги ва сув ўтказувчанлигига таъсири
маълумотлари келтирилган.

Калим сўзлар: чигит экиш усуллари, схемаси, кўчат қалинлиги,
тупроқнинг сув ўтказувчанлиги, тупроқи ҳажм массаси, зоваклиги.

Abstract: This article presents data on the effects of seed planting methods,
sowing rates, and plant density of the Andijan-37 cotton variety on soil bulk
density and water permeability under the conditions of light gray soils of the
Andijan region.

Keywords: seed planting methods, planting scheme, plant density, soil water
permeability, soil bulk density, soil porosity.

Бугунги кунда дунёнинг 97 та ортиқ мамлакатларида пахта хом ашёси
етиштирилади. АҚШ қишлоқ хўжалиги вазирлигининг маълумотларига кўра,
ўтган йили ушбу мамлакатлар томонидан жами 27,3 миллион тоннадан зиёд
“оқ олтин” етиштирилган. Ялпи ҳосилнинг асосий қисми Хитой, АҚШ,
Ҳиндистон, Покистон, Бразилия, Ўзбекистон ва Туркия давлатлари ҳиссасига

тўғри келади. Кўплаб давлатлар пахта етиштирмасида, уни импорт қилиб, қайта ишлайди, айримлари эса фақат хом ашё етиштириш билан чекланади [3].

Дунёда пахта етиштирувчи энг йирик Ҳиндистон, Хитой, Покистон ва АҚШ мамлакатлар ҳисобланади. Қўшма Штатлар пахта маҳсулотларининг катта қисмини экспорт қилади, чунки ўзида тўқимачилик саноати нисбатан паст даражада ривожланган. Осиё давлатлари пахта етиштиришда устунликни сақлаб турибди ва пахтанинг энг йирик истеъмолчилари қаторига киради. Сўнгги йилларда икки мамлакат - Вьетнам ва Ўзбекистон пахтанинг йирик истеъмолчиларига ҳам айланди. Умуман олганда, йирик истеъмолчи давлатлар саккизталигидан Хитой, Ҳиндистон, Покистон, Бангладеш, Туркия, Вьетнам жой олган, Ўзбекистон эса 8-поғонани эгаллаган.

Тадқиқотга кўра, жаҳон пахта бозори ҳажми 2027 йилга келиб 46,5 миллиард долларга етиши кутилмоқда, 2020 йилдан 2027 йилгача йиллик ўсиш суръати 2,74 фоизни ташкил этади [4].

Кейинги йилларда Республикамизда ғўза ўсимлигидан юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштиришга катта эътибор қаратилмоқда. Жумладан селекция йўли билан янги яратилган эрта пишар, серҳосил, сифат кўрсаткичлари юқори, касаллик ва зараркунандалга бардошли навларни минтақалар кесимида уларни уруғларни экиш муддатлари ва усуллари ҳамда мақбул кўчат қалинлигини ўрганиш бўйича кенг кўламли тадқиқотлар олиб борилмоқда. Андижон вилоятини оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўза ўсимлигидан юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштиришда чигитни турли усул ва схемаларда экиб ўрганилди.

Тажриба тизими 17 та вариантдан иборат бўлиб, 3 қайтариқда, бир ярусда жойлаштирилди. Тажрибада чигит 90x10-1, 90x(60x30)x12-1, 90x(60x30)x15-1, (76x38)x8,8-1, (76x38)x9,7-1, (76x38)x11,4-1 экиш схемаларида очиқ майдонга, якка қаторлаб ва қўшқатор пуштага плёнка тўшаб, ёппасига қўшқатор пуштага плёнка тўшаб чигит экилиб ғўза

Ўсимлигининг ўсиши, ривожланиши ва пахта ҳосилдорлиги ўрганилди. Ҳар йили тажриба олиб боришдан олдин тупроқни агрофизик хоссаларидан ҳажм оғирлиги ва сув ўтказувчанлик хусусиятлари ўрганиб борилди.

Табиий ҳолати сақланган ҳолда олинган, маълум ҳажмдаги тупроқ массасига унинг зичлиги ёки ҳажмий массаси дейилади. Бу курсаткич ҳам куруқ тупроққа нисбатан г/см^3 билан ифодаланади. Зичлик тупроқнинг минералогик ва механик таркибига, структура ҳолатига ва органик моддалар миқдорига боғлиқдир [2]. Тупроқнинг ҳажм оғирлиги деб, табиий ҳолатдаги бир куб сантиметр куруқ тупроқнинг (ҳавоси билан) грамм ҳисобидаги массасини шу ҳажмдаги $4\text{ }^\circ\text{C}$ да олинган сув оғирлигига бўлган нисбатига айтилади ва г/см^3 билан ифодаланади [1].

1-жадвал

Тажриба тизими

Вар	Вариантлар	Экиш схемаси	Назарий кўчат қалинлиги, минг туп/га
1	Очиқ майдонга чигит экиш	90x10-1	111
2	Якка қаторлаб плёнка тўшаб чигит экиш	90x10-1	111
3	Очиқ майдонга қўшқатор чигит экиш	90x(60x30)x12-1	185
4		90x(60x30)x15-1	148
5	Қўшқатор пуштага плёнка тўшаб чигит экиш	90x(60x30)x12-1	185
6		90x(60x30)x15-1	148
7	Ёппасига плёнка тўшаб, пуштага қўшқатор чигит экиш	90x(60x30)x12-1	185
8		90x(60x30)x15-1	148
9	Очиқ майдонга қўшқатор чигит экиш	(76x38)x8,8-1	199
10		(76x38)x9,7-1	180
11		(76x38)x11,4-1	154
12	Қўшқатор пуштага плёнка тўшаб чигит экиш	(76x38)x8,8-1	199
13		(76x38)x9,7-1	180
14		(76x38)x11,4-1	154
15	Ёппасига плёнка тўшаб, пуштага қўшқатор чигит экиш	(76x38)x8,8-1	199
16		(76x38)x9,7-1	180
17		(76x38)x11,4-1	154

Олинган натижаларнинг кўрсатишича, 2018 йилда амал даври бошида тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламда ўртача $1,257\text{ г/см}^3$, 30-50 см қатламда $1,324\text{ г/см}^3$, 50-70 см қатламда $1,444\text{ г/см}^3$, 70-100 см қатламда $1,474\text{ г/см}^3$ ни ташкил этиб, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ўртача $823,5\text{ м}^3/\text{га}$ ни ташкил этганлиги кузатилган бўлса, 2019 йил амал даври бошида тупроқнинг ҳажм оғирлиги тупроқ қатламлари кесимида ўрганилганида, 0-30 см қатламда $1,246\text{ г/см}^3$, 30-50 см қатламда $1,313\text{ г/см}^3$, 50-70 см қатламда $1,443\text{ г/см}^3$, 70-100 см қатламда $1,467\text{ г/см}^3$, сув

Ўтказувчанлик хусусияти эса мос равишда 844,8 м³/га, 2020 йил амал даври бошида олинган натижалар таҳлил қилинганида эса ҳажм оғирлик ўртача 0-30 см қатламда 1,267 г/см³, 30-50 см қатламда 1,315 г/см³, 50-70 см қатламда 1,451 г/см³, 70-100 см қатламда 1,477 г/см³ ни ташкил этиб, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги тегишли равишда 809,7 м³/га бўлганлиги қайд этилди.

2-жадвал

Тупроқнинг дастлабки ҳажм оғирлиги, г/см³

Тупроқ қатлами, см	Амал даври бошида					
	2018 йил		2019 йил		2020 йил	
	Тупроқнинг ҳажм оғирлиги, г/см ³	Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги, м ³ /га	Тупроқнинг ҳажм оғирлиги, г/см ³	Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги, м ³ /га	Тупроқнинг ҳажм оғирлиги, г/см ³	Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги, м ³ /га
0-30	1,257	823,5	1,246	844,8	1,267	809,7
30-50	1,324		1,313		1,315	
50-70	1,444		1,443		1,451	
70-100	1,474		1,467		1,477	

Ғўзани амал даври охирида олинган натижаларни таҳлил қиладиган бўлсак, чигитлар очик майдонга 90x10-1 схемада экилганда тупроқни 0-30 см қатламида ҳажм оғирлик ўртача 1,419 г/см³, 30-50 см қатламида эса ўртача 1,476 г/см³ ни ташкил этиб, сув ўтказувчанлик 6 соатда жами 710,4 м³/га ни ташкил этиб, амал даври бошига нисбатан тупроқнинг ҳажм оғирлиги тупроқнинг 0-30 см қатламида 0,162 г/см³ га, 30-50 см қатламида 0,152 г/см³ га зичлашиб, сув ўтказувчанлик 113,1 м³/га гача камайганлиги кузатилган бўлса, очик майдонга қўшқатор қилиб, 90x(60x30)x12-1 ва 90x(60x30)x15-1 схемаларда экилган 3-4 вариантларда тупроқнинг ҳажм оғирлиги аниқланганида, 0-30 см қатламда ўртача 1,415-1,417 г/см³, 30-50 см қатламда 1,469-1,472 г/см³ ни кўрсатиб, сув ўтказувчанлик 718,7-714,3 м³/га ни ташкил этиб, амал даври бошига нисбатан ҳажм оғирлик 0-30 см қатламда 0,158-0,160 г/см³ га, 30-50 см қатламда эса мос равишда 0,145-0,148 г/см³ га ортиб, сув ўтказувчанлик 104,8-109,2 м³/га гача, очик майдонга қўшқатор қилиб, (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 схемаларда экилган 9-10-11 вариантларда тупроқнинг ҳажм оғирлиги ўрганилганида, тупроқнинг 0-30 см қатламида 1,408-1,404-1,411 г/см³ ни, 30-50 см қатламида

1,464-1,461-1,466 г/см³ га тенг бўлиб, сув ўтказувчанлик ўртача 727,8-732,3-724,1 м³/га ни ташкил этгани ҳолда амал даври бошига нисбатан ҳажм оғирлик тупроқнинг 0-30 см қатламида 0,151-0,147-0,154 г/см³ га, 30-50 см қатламда эса 0,140-0,137-0,142 г/см³ гача зичлашиб, сув ўтказувчанлик 95,7-91,2-99,4 м³/га гача камайганлиги кузатилди.

Ёппасига плёнка тўшаб, чигитлар пуштага қўшқатор қилиб 90х(60х30)х12-1 ва 90х(60х30)х15-1 схемаларда экилган вариантларда, тупроқнинг ҳажм оғирлиги амал даври бошига нисбатан 0-30 см қатламда ўртача 0,126-0,130 г/см³ га ортиб, сув ўтказувчанлик 72,4-76,2 м³/га гача камайганлиги кузатилган бўлсада, қўшқатор пуштага плёнка тўшаб, 90х(60х30)х12-1 ва 90х(60х30)х15-1 схемаларда экилган вариантларга нисбатан ҳажм оғирлик 0,008 г/см³ гача кам, сув ўтказувчанлик 8,6-8,7 м³/га гача юқори, очиқ майдога чигитлар қўшқатор қилиб экилган вариантларга нисбатан 0,032-0,030 г/см³ гача кам, сув ўтказувчанлик эса 32,4-33,0 м³/га гача юқори, якка қаторлаб плёнка тўшаб чигит экилган вариантга нисбатан эса ҳажм оғирлик 0,016-0,012 г/см³ гача кам, сув ўтказувчанлик эса мос равишда 32,4-33,0 м³/га гача юқори бўлганлиги қайд этилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абдурахмонов Т.А. Тупроқшунослик асослари. – Тошкент: Ўқитувчи, 2018. – 256 б.
2. Атабаев Ш.Т., Умаров З.У. Дехқончилик ва мелиорация асослари. – Тошкент: Фан, 2020. – 312 б.
3. Бобомирзаев П.Қ. Суғориладиган тупроқлар физикаси. – Тошкент: Янги аср авлоди, 2017. – 224 б.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
5. Эгембердиев Р.Э. Тупроқ унумдорлиги ва уни ошириш йўллари. – Тошкент: Меҳнат, 2019. – 198 б.
6. Жўраев А.А. Ғўза агротехнологияси. – Тошкент: Тафаккур, 2021. – 276 б.
7. Қодиров О.К., Раҳимов Н.Х. Суғориладиган ерларда тупроқ сув-физик хоссалари. – Тошкент: Фан ва технология, 2016. – 240 б.