

ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШДА ТУПРОҚНИНГ СУВ ФИЗИК ХОССАЛАРИНИ ҒЎЗАНИНГ ИЛДИЗ ТИЗИМИГА ТАЪСИРИ

Зиятов Мусулман Панжиевич

қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори, катта илмий ходим
Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти
ORCID ID: 0000-0002-2983-5170

Аннотация. Мақолада Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида, ғўзанинг районлашган, янги ва истиқболли навларининг илдиз тизими томчилатиб суғориш (ТС)га мосларини танлаш ва уларни ресурстежамкор парваришлаш технологияси устида олиб борилган илмий изланишлар натижалари келтирилган. Бунда ғўзани С-6524(назорат), С-6570, С-8298, Порлоқ-4 ва Сурхон-104 навлари ТСда ҳамда эгатлаб суғоришда солиштириб ўрганилган.

Калим сўзлар: ғўзани томчилатиб суғориш технологияси, типик бўз тупроқ, суғориш меъёри, тупроқ намлиги, ҳисобий қатлам, сув ўтказувчанлик, қўсак сони, сув тежамкорлиги, пахта ҳосили.

Аннотация. В статье приведены результаты научных исследований, проведенных в условиях орошаемых типичных серозёмных почв Ташкентской области, по выбору районированных, новых и перспективных сортов хлопчатника с корневой системой, приспособленной к капельному орошению (КО), а также по разработке ресурсосберегающей технологии их возделывания. В рамках исследований сорта хлопчатника С-6524 (контроль), С-6570, С-8298, Порлоқ-4 и Сурхон-104 изучались и сравнивались при капельном и бороздовом способах орошения.

Ключевые слова: технология капельного орошения хлопчатника, типичный серозем, норма орошения, влажность почвы, расчётный слой, водопроницаемость, количество коробочек, водосбережение, урожай хлопка.

Abstract. The article presents the results of scientific research conducted to identify regionalized, new, and promising cotton varieties with root systems most suitable for drip irrigation (DI) under the conditions of typical irrigated sierozem soils in the Tashkent region. The varieties S-6524 (control), S-6570, S-8298, Porloқ-4, and Surkhan-104 were studied and compared under both drip irrigation and furrow irrigation, and resource-saving cultivation technologies were developed accordingly.

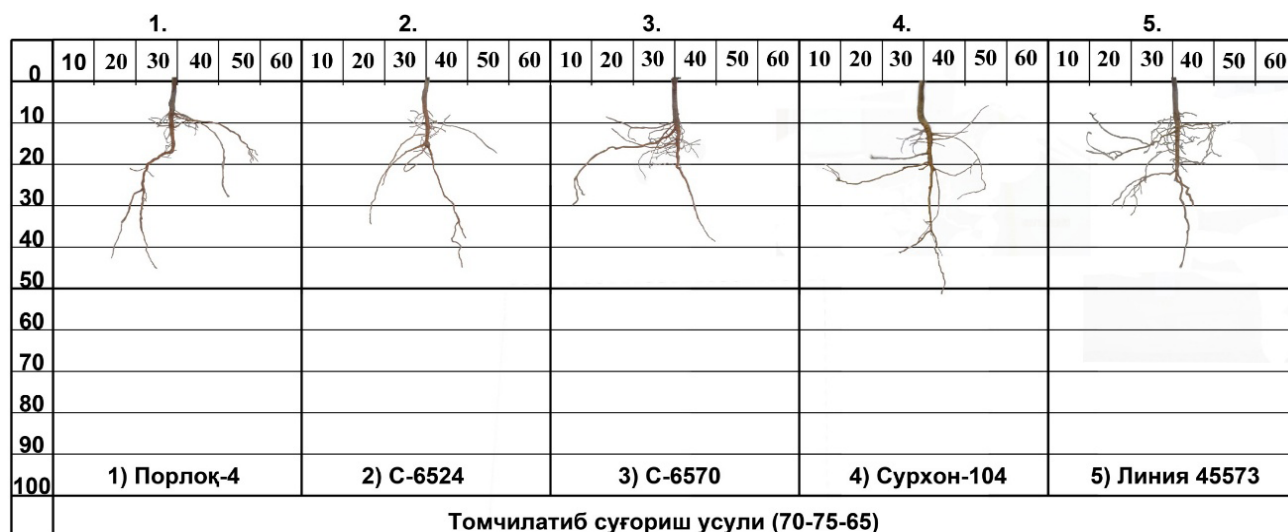
Keywords: cotton drip irrigation technology, typical sierozem soil, irrigation rate, soil moisture, calculated soil layer, water permeability, number of bolls, water saving efficiency, cotton yield.

Кириш. Мамлакатда йилдан-йига ўсиб бораётган аҳолини қишлоқ хўжалик маҳсулотларига, тўқимачилик саноатини эса қимматли хомашёга бўлган талабини қондириш, экинларни шу жумладан, ғўза майдонларини етарли миқдорда суғориш суви билан таъминлаш катта роль ўйнайди. Ушбу муаммо йилдан-йилга тобора кучайишини ҳисобга олса, мавжуд сув захираларидан самарали фойдаланиш, сув ҳамда ресурс тежовчи технологияларни қўллаш долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

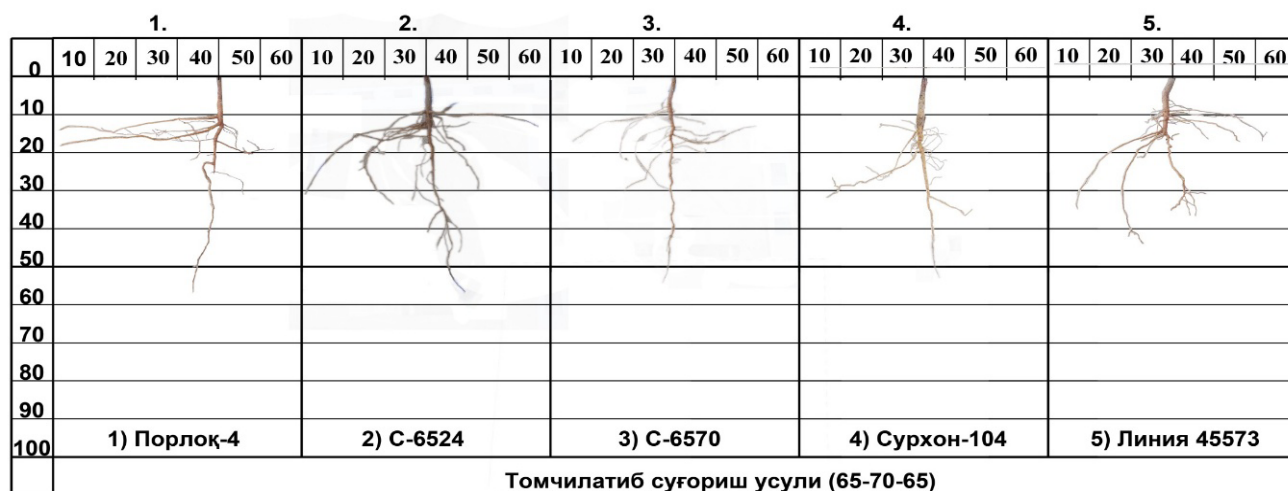
Жаҳон пахтачилигида ғўзани суғориш ва озиклантиришда янги инновацион технологияларни қўллаш орқали тупроқда ўсимлик илдизи тарқалган фаол қатламни бир текис намлаш ҳамда минерал ўғитлардан фойдаланиш коэффицентини оширишга эришилмоқда. Ўсимлик учун тупроқда мақбул намлик, ҳаво, иссиқлик ва озика тартиби яратилганда унинг ўсиши ва ривожланиши жадаллашади, юқори ва сифатли ҳосил олинади. Республикада қишлоқ хўжалиги соҳасининг асосий тармоғи бўлмиш пахтачиликда ер, сув ва бошқа мавжуд табиий ресурсларидан самарали фойдаланиш ҳамда юқори ҳосилдорликка эришишни таъминлайдиган замонавий инновацион ишланмалардан кенг фойдаланиш муҳим аҳамият касб этади. Бу борада, ҳудудларининг тупроқ-иқлим шароитларига мос, маҳаллий олимлар томонидан яратилган янги ва истиқболли ғўза навларини самарали, сувтежамкор комплекс усулларни қўллашга асосланган агротехнологиялар ҳамда илмий асосланган чора-тадбирлар мамлакат деҳқончилигида тўлиқ ўз ўрнини топмаган.

Бугунги кунда Республикамизда пахтачилик тармоғида ғўзани суғоришда ресурстежамкор технологияларни қўллаш орқали юқори натижаларга эришилмоқда. Хусусан, сўнгги йилларда пахта майдонларида ғўзани томчилатиб ва қатор орасига полиэтилен плёнка тўшаб суғориш ва бунда минерал ўғитларни сувда эриган ҳолда (фертигация) қўллаш ҳамда суғоришда сувни эгатга сунъий эгилувчан қувурлар орқали тақсимлаш нафақат сувни тежаш, балки ўғитлардан самарали фойдаланиш имкониятини яратмоқда.

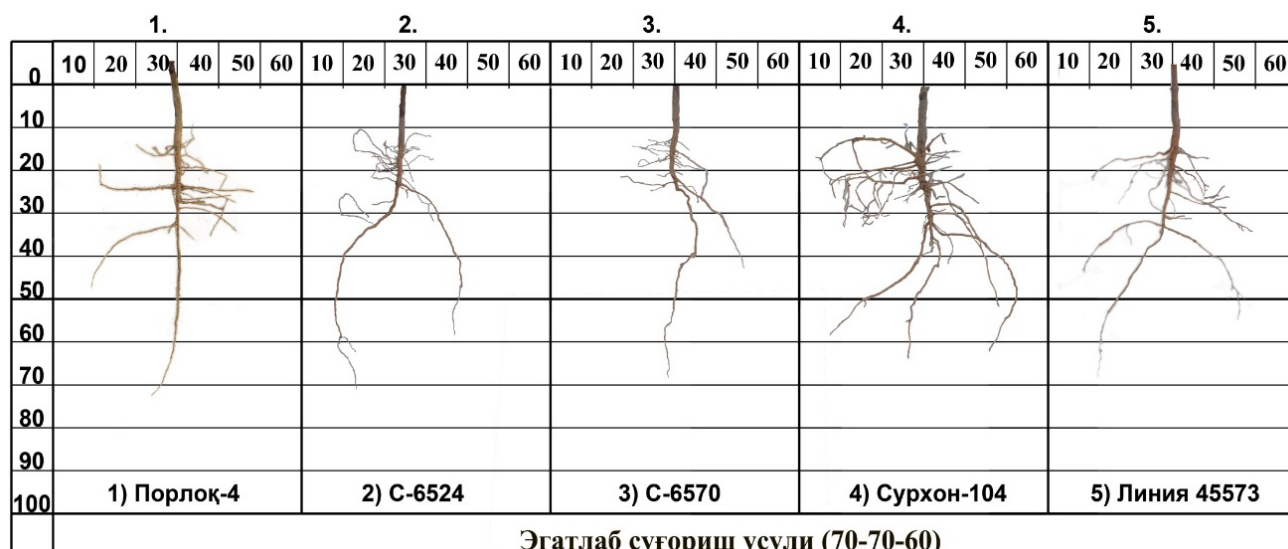
Материаллар ва услублар. Тадқиқотлар ПСУЕАИТИ Марказий тажриба хўжалиги далаларида олиб борилган. Тажриба майдони автоморф, эскидан суғориладиган, механик таркиби ўрта ва оғир қумоқ, типик бўз тупроқлар билан қопланган. Илмий тадқиқотларда ғўзанинг “С-6524”, “С-6570”, “С-8298”, “Порлоқ-4” ва “Сурхон-104” ва навларини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 ва 65-70-65 фоизда томчилатиб суғориш ҳамда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 фоизда эгатлаб суғоришда илдиз тизимининг ривожланиши бўйича дала тадқиқотлари олиб борилди. Тажрибада ғўза навлари, тупроқ ва сув устида олиб борилган барча кузатувлар, ҳисоб-китоблар ПСУЕАИТИда қабул қилинган қўлланмалар ва илмий-амалий тавсиялар ҳамда услубларга қатъий риоя қилинган ҳолда амалга оширилди. Шу жумладан, дала тажрибаларида ғўза ўсимлиги устида биометрик ўлчовлар, тупроқ, ўсимлик намуналари таҳлиллари “Методика полевых опытов с хлопчатником” (1981), “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) бўйича ўтказилди.



1-расм. ТСда ғўза навлари илдиз тизимини ривожланиши, ЧДНС га нисбатан (70-75-65%)



2-расм. ТСда ғўза навлари илдиз тизимини ривожланиши, ЧДНС га нисбатан (65-70-65%)



3-расм. Эгатлаб суғоришда ғўза навлари илдиз тизимини ривожланиши, ЧДНС га нисбатан (70-70-60%)

Натижалар ва мунозара. Қишлоқ хўжалиги экинларидан, шу жумладан ғўза ўсимлигидан мўл ва сифатли ҳосил маҳсулоти олишда тупроқларнинг агрофизикавий ва сув-физикавий кўрсаткичларининг мақбул меъёрда бўлиши муҳим аҳамиятга эга. Айниқса турли ғўза навларини тежамкор суғориш технологиясини ишлаб чиқишда тупроқнинг бу хусусиятини мақбул тартибда сақлаш зарур.

Марказий Осиё, ҳусусан Ўзбекистон тупроқларининг сув-физикавий хоссаларининг ғўзани сув режимига, ўсиши ривожланиши ва илдиз тизимга таъсирини С.Н.Рижев, Н.И.Зимина (1969), В.П.Кондратюк (1972), М.Мухаммаджанов ва С.Сулеймановлар (1973), А.Э.Авлиёқулов (1985), каби маҳаллий олимлар ўрганишган. Маданийлашган ва эскидан суғорилиб келинаётган бўз тупроқлар минтақаси учун улар хажмий массанинг мақбул кўрсаткичи сифатида 1,2-1,3 г/см³ қабул қилганлар. Шунингдек бу олимлар тупроқ ҳайдов қатламини хажмий массасининг энг юқори кўрсаткичи оғир механик тупроқларда кузатилиб 1,5 г/см³ гача етиши мумкинлигини кўрсатиб ўтганлар.

Шунингдек, ТСда шланглар (ленталар) қатор ора-латиб ётқизилганда ғўзанинг илдиз тизими намланган қаторлар томон ўсганлиги кузатилди. М.Мухамеджанов ва С.Сулеймановлар (1973) нинг олиб борган тадқиқотларида ғўзани эгатлаб суғоришда энг қулай микробиологик ва озуқа муҳити юзага келиши ҳисобига илдиз тизими асосан суғорилмаган қаторлари томонга ривожланганлигини таъкидлашган.

Бизнинг тадқиқотларимиз натижасида эгатлаб суғорилган майдонда ғўзанинг асосий илдиз тизими тупроқнинг 10-70 см қатламида тарқалган бўлса, ТСда 10-40 см чуқурликдаги қатламида жойлашганлиги кузатилди. Тупроқ намлиги ЧДН нисбатан 70-70-60 % эгатлаб суғорилган вариантларда ғўзанинг илдиз тизими “Порлоқ-4” навида 10-67 см да, “С-6524” навида 10-75 см да, “С-6570” навида 10-70 см да,

“Сурхон-104” навида 10-80 см да, “С-8298” да эса асосий илдиз тизими 10-73 см тупроқ қатламида ривожланганлиги кузатилди.

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНга нисбатан 65-70-65 % бўлганда ТС вариантларда ғўзанинг “Порлоқ-4” навининг асосий илдиз тизими 10-48 см қатламда, “С-6524” навининг 10-49 см да, “С-6570” навининг 10-47 см да, “Сурхон-104” навининг 10-52 см-да, “С-8298” навининг эса асосий илдиз тизими 10-41 см тупроқ қатламида ривожланганлиги кузатилди. ТСда тупроқ намлиги ЧДНга нисбатан 70-75-65 % бўлганда ғўзанинг “Порлоқ-4” навида асосий илдиз тизими 10-43 см да, “С-6524” навида 10-49 см да, “С-6570” навида 10-46 см да, “Сурхон-104” навида 10-50 см да, “С-8298” навида эса тупроқнинг 10-41 см қатламида тарқалганлиги аниқланди.

Натижада, эгатлаб суғоришлар тупроқ намлиги ЧДНга нисбатан 70-70-60 фоизда ўтказилганда, ғўзанинг асосий илдиз тизими “Порлоқ-4” навида 10-67 см да, “С-6524” навида 10-75 см да, “С-6570” навида 10-70 см да, “Сурхон-104” навида 10-80 см да, “С-8298” навида эса 10-73 см тупроқ қатламида тарқалганлиги кузатилди.

Шунингдек, тупроқ намлиги 70-75-65 фоизда ғўза ТС вариантларда унинг асосий илдиз тизими “Порлоқ-4” 10-43 см қатламда, “С-6524” навида 10-49 см да, “С-6570” навида 10-46 см да, “Сурхон-104” навида 10-50 см да, “С-8298” навида эса 10-41 см тупроқ қатламида ривожланганлиги аниқланди.

Хулоса. Ғўза навининг қимматли морфобиологик ва хўжалик хусусиятларига ҳамда яхши ривожланган илдиз тизимига эга бўлишида суғоришларнинг роли беқиёсдир. Тадқиқотларда эгатлаб суғориш прогрессив, ресуртажамкор ТС билан солиштирган ҳолда, 2 хил режимларда (65-70-65 ва 70-75-65%) ғўза навлари ўрганилган. Натижада, энг юқори маҳсулдорлик ғўзанинг “С-8298” ўрта толали навидан олинди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 25 октябрдаги “Қишлоқ хўжалигида сув тежовчи технологияларни жорий этишни рағбатлантириш механизмларини кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4499-сон қарори.
2. Авлиёқулов М.А., Матякубов Б.Ш. “Сув танқислиги шароитида суғориш технологиясини такомиллаштириш муаммолари” Сув хўжалиги ва суғориладиган ерларни мелиорацияси долзарб муаммолари мавзусида Республика миқёсида илмий-амалий анжуман материаллари Ташкент-2011 йил. № 4. 31-34 бет.
3. Безбородов Г., Комилов Б., Эсонбеков М. Томчилатиб суғориш; қулай арзон, самарали. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, Тошкент 2008 йил. №3, 7-10-бет.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М. : Агропромиздат-1985 йил. С-248-255.
5. Мухаммеджанов М., Сулайманов С. Корневой система и урожайность хлопчатника. Ташкент.Ўзбекистан. 1973 С 330.
6. Дуйсенов Т.К., Камилов Б.С. Ғўзани ресурстежамкор суғоришда ҳосилдорликни ошириш омиллари. “Ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни парваришлаш агротехнологияларини такомиллаштириш” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. 2013 йил., 118-121 бетлар.
7. Дурдиев Н.Х. “Уруғлик учун етиштириладиган ғўза навларининг мақбул сув-озиқа (NPK) меъёрларини ишлаб чиқиш” мавзусидаги қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертация автореферати. Тошкент-2018 йил. 18-19 бет.
8. Рыжев С.Н. Фарғона водийсида ғўзани суғориш. ЎзССЖ ФА нашриёти. Тошкент, 1948 йил. 10-22 бет. Услубий қўлланма. ЎзПИТИ, 2007 йил.