

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ  
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ  
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ**

**DSc.05/30.12.2019.Qx.42.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ  
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

**УЛЖАБОЕВ АЛИЖОН АБДУЛЛАЖОНОВИЧ**

**ТУРЛИЧА ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАРНИНГ ҒЎЗА  
ДЕФОЛИАЦИЯСИ САМАРАДОРЛИГИГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ  
(ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ШАРОИТИДА)**

**06.01.08-Ўсимликшунослик**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ-2020**

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)  
диссертация автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)  
по сельскохозяйственным наукам**

**Content of the abstract of (PhD) doctoral dissertation on  
agricultural sciences**

**Улжабоев Алижон Абдуллажонович**

Турлича шўрланган тупрокларнинг ғўза дефолиацияси самарадорлигига таъсирини ўрганиш (Фарғона водийси шароитида)..... 3

**Улжабоев Алижон Абдуллажонович**

Изучение влияния различной засоленности почв на эффективность дефолиации хлопчатника (в условиях Ферганской долины)..... 21

**Uljaboev Alijon Abdullajonovich**

Study of the influence of different soil salinity on the efficiency of cotton defoliation (in the conditions of the Ferghana valley)..... 39

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works..... 43

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ  
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ  
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ**

**DSc.05/30.12.2019.Qx.42.01РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ  
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

**УЛЖАБОЕВ АЛИЖОН АБДУЛЛАЖОНОВИЧ**

**ТУРЛИЧА ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАРНИНГ ҒЎЗА  
ДЕФОЛИАЦИЯСИ САМАРАДОРЛИГИГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ  
(ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ШАРОИТИДА)**

**06.01.08-Ўсимликшунослик**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ-2020**

Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2017.3.PhD/Qx209 рақам билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертация иши Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус ва инглиз тили (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.psuyaiti.uz](http://www.psuyaiti.uz)) ва «ZiyoNET» Ахборот-таълим портали [www.ziyounet.uz](http://www.ziyounet.uz) манзилига жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Тешаев Фатулло Жўрақулович  
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Ахмедов Джамолхон Хўжахонович  
биология фанлари доктори, профессор

Ахмедов Алмон Усманович  
қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, катта илмий ходим

Етақчи ташкилот:

Тошкент давлат агарар университети


Диссертация ҳимояси Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги DSc.05/30.12.2019.Qx.42.01 рақамли илмий кенгашнинг «25» 12 2020 йил соат 9<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади. Манзил:111202, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Ботаника М.Ф.Й., ЎзПТИ кўчаси, ПСУЕАИТИ. Тел: (+99878)150-62-84; факс: (+99871) 150-61-37. E-mail [paxtauz@mail.ru](mailto:paxtauz@mail.ru)


Диссертация билан Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг Ахборот ресурс марказида танишиш мумкин (102 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил:111202, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Ботаника М.Ф.Й., ЎзПТИ кўчаси, ПСУЕАИТИ. Тел: (+99878) 150-62-84; факс: (+99871) 150-61-37.

Диссертация автореферати 2020 йил «7» 12 да тарқатилди.  
(2020 йил «7» 12 даги 1 рақамли реестр баённомаси )



 Ш.Н.Нурматов  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, к.х.ф.д., профессор

 Ф.М.Хасанова  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, к.х.ф.н., профессор

 Ж.Х.Ахмедов  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, б.ф.д., профессор

## **КИРИШ (Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)**

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Дунёда бугунги кунда 1 миллиарддан ортиқроқ майдонда инсоният деҳқончилик қилади. Шундан 31,8 млн гектар майдонда ғўза экилиб, 25 млн тонна пахта толаси олинади. Ўзбекистонда 1 млн 33 минг 629 гектар майдонга чигит экилиб, 3,1 млн. тонна пахта етиштирилади. Дунё деҳқончилигида тупроқдаги тузларнинг ўсимликларга салбий таъсири кучли бўлиб, бу рақамларда дунё бўйича 952,2 млн гектар ёки қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган майдонларнинг қарийб 33,0 фоизини ташкил этади.<sup>1</sup>

Дунёнинг ғўза етиштирувчи кўпгина етакчи мамлакатларида, биологик етилган ғўза кўсақлари очилишини ва физиологик жараёнларни тезлаштириш, ғўзани сунъий баргсизлантиришда унинг кўсақлари 40-45 ва 50-60 фоиз очилган муддатларда юмшоқ ва ярим юмшоқ таъсир этувчи 2М-4Х (2-метил-4-хлорфеноксисукусная кислота), гербицид дефолиант, диурон ва горманал дефолиант тидиазурон дефолиантларини ўз вақтида самарали қўллашни илмий асослаш натижасида сифатли пахта ҳосилини ёғин-сочин кунларга қолмасдан йиғиштириб олишга эришилган. Шу нуқтаи назардан ғўза кўсақлари очилишини тезлаштиришда дефолиация самарадорлигини ўрганиш бўйича илмий изланишларни давом эттириш долзарб ҳисобланади.

Республикамизда ғўзадан юқори ва сифатли ҳосил олишда ғўза баргини сунъий тўктириш агротадбиридан самарали фойдаланиб етиштирилган пахта хом-ашёсини ёғингарчиликли кунларга қолдирмасдан йиғиштириб олишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бироқ турли даражада шўрланган майдонларда ғўзанинг пишиш даврида очилмаган кўсақларнинг етилишига дефолиантларнинг таъсири ва уларни қўллашнинг мақбул меъёрини белгилаш борасидаги илмий тадқиқотлар етарлича ўрганилмаган. Бинобарин, Республикамизда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш бўйича 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясининг «3.3.бандида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало, сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни қўллаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада ошириш»<sup>2</sup> бўйича муҳим стратегик вазифалар бегилаб берилган. Шу нуқтаи-назардан, турли даражада шўрланган майдонларда етиштирилган пахта ҳосилини қисқа муддатларда, йиғиштириб олиш учун ғўза майдонларида дефолиация самарадорлигини такомиллаштириш бўйича изланишлар олиб бориш муҳим ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 21 августдаги ПҚ-3229-сон «2017 йилда ғўза дефолиациясини ўз вақтида ва самарали ўтказиш бўйича комплекс ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида»ги ва Ўзбекистон

---

<sup>1</sup><https://www.citiindia.com/wp-content/uploads/2018/Cotton-Data>; <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/soil-salinity>; <https://agrostory.com/info-centre/agronomists/rasteniya-protiv-zasoleniya-pochv/>

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сонли фармони

Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «2019 йил пахта ҳосилини йиғиб-териб олиш ишларини уюшқоқлик билан ўтказиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги «2019 йил 9 сентябрдаги 752-сон қарори ҳамда Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясида белгиланган вазифаларни 2020 йилда амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида 28 январда»ги ПҚ-4575-сон қарори ва бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг асосий устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналиши доирасида амалга оширилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Турлича шўрланган майдонларда етиштирилган ғўзанинг дефолиацияси самарадорлигини, дефолиантларнинг турли омилларга боғлиқ ҳолда мақбул меъёр ва муддатларини ишлаб чиқиш, қолаверса дефолиантларнинг ғўзага физиологик-биокимёвий таъсирини аниқлаш бўйича бир неча маҳаллий ва хорижий олимлар томонидан тадқиқотлар олиб борилган. Жумладан: И.Рабинович, А.Пругалов, Ю.Ракитин, Г.Яровенко, Т.Зокиров, А.Имомалиев, Ш.Тешаев, И.Раҳматов, Ф.Тешаев, М.Тураев, У.Тураев, Б.Раҳматов, М.Юлдашов, О.Синдаров, Х.Абдурахмонов, С.Алланазаров, У.Абдурахмонов, ҳамда M.Bange, R.Long, S.Byrd, J.Dai, H.Dong, M.Du, N.Muhammad, S.Malik, M.Makhdum, O.Çôpur, H.Stephen, S.Wright, R.Hutmacher, P.Zhang томонидан илмий изланишлар олиб борилган.

Аммо кучсиз ва ўртача шўрланган тупроқларда илмий изланишлар етарлича олиб борилмаган, шуни инобатга олган ҳолда турлича шўрланган майдонларда тажрибалар олиб бориш зарур ҳисобланади.

**Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан мослиги.** Диссертация тадқиқоти Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг ҚХА-09-001 «Турлича шўрланган тупроқларнинг ғўза дефолиацияси самарадорлигига таъсири (Фарғона водийси шароитида)» (2017-2019 йй) мавзусидаги амалий лойиҳа тадқиқотлари доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** Фарғона водийсининг турлича шўрланган ўтлоқи соз тупроқлари шароитида етиштирилган ўрта толали Султон ғўза навида маҳаллий УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини қўллашнинг мақбул меъёрларини ва уларнинг ғўзадаги самарадорлигини илмий асослашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

Андижон вилояти шароитида ўртача, кучсиз ва шўрланмаган тупроқларга эга бўлган майдонлар аниқланиб, ушбу майдонларда ўрта

толали Султон ғўза нави чигитларининг униб чиқиши, ўсиш ва ривожланишида тузларнинг таъсирини аниқлаш;

турли даражада шўрланган тупроқларда парвариш қилинган Султон ғўза навининг барг сатҳи юзасини аниқлаш;

турли даражада шўрланган тупроқларда парваришланаётган ғўзанинг дефолиациядан олдин ва дефолиациядан кейин яшил, ярим қуриган ва қуриган барглар, очилган ва ярим очилган кўсаклар сонини аниқлаш;

турли даражада шўрланган тупроқларда парваришланган Султон ғўза нави терим олдидан қайтариқлар бўйича (умумий терим тартибида) 50 тадан кўсак пахтаси териб олиниб, бир дона кўсак пахтасининг ўртача вазнига 1-терим салмоғи ва ҳосилдорликка дефолиантларнинг таъсирини аниқлаш;

турли даражада шўрланган тупроқларда етиштирилган ғўзада қўлланилган дефолиантларнинг пахта толаси технологик сифат кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Андижон вилоятининг турли даражада шўрланган ўтлоқи соз тупроқлари, Султон ғўза нави, УзДЕФ, ФанДЕФ ва Суюқ ХМД дефолиантлари олинган.

**Тадқиқотнинг предмети сифатида** турли даражада шўрланган тупроқларда ғўза навининг ўсиш ва ривожланиши, кўсакларнинг шакинлланиши ва уларга қўлланилган дефолиантлар меъёрларининг таъсири, ғўза баргларининг тўкилиши, кўсакларнинг очилиши, пахта ҳосили, толанинг технологик сифат кўрсаткичлари, шўрланиш ва дефолиантларнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш каби жиҳатлар олинган.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Андижон вилоятининг турли даражада шўрланган тупроқлари шароитида ғўза кўсакларини 45-50% очилганда дефолиантларни қўллаб, мақбул меъёрлари аниқланди. Илмий изланишлар ЎзПИТИда қабул қилинган «Методика полевых опытов с хлопчатником», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» ва Ўзбекистон Республикаси Давлат кимё комиссияси томонидан қабул қилинган «Ўза дефолиантларини синаш бўйича услубий кўрсатмалар» қўлланмалари асосида олиб борилди. Олинган маълумотларни математик-статистик таҳлилида Б.А.Доспеховнинг «Методика полевого опыта» улубига асосан Microsoft Excel дастури асосида математик статистик таҳлил қилинди.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор Фарғона водийси шароитида шўрланмаган, кучсиз ва ўртача шўрланган тупроқлари шароитида ўрта толали Султон ғўза навида УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини қўллашнинг мақбул меъёрлари ҳамда уларнинг самарадорлиги ишлаб чиқилган;

турли даражада шўрланган тупроқлари шароитида Султон ғўза нави чигитларини униб чиқиши ўрганилган;

турли даражада шўрланган тупроқларининг ғўза ниҳоллари ўсиб ривожланиши, барг сатҳининг ўзгариб бориши, барг пластинкасининг қалинлиги, хужайра шира концентрацияси, ҳосил шохи бўғин ораликлари ҳамда кўсак бўғин ораликлари, ҳосил тўплаши ва кўсакларнинг очилишига

таъсири аниқланган;

турли даражада шўрланган тупроқларда Султон ғўза нави кўсаклари 45-50% очилган муддатда маҳаллий УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини қўллашнинг мақбул меъёрлари аниқланиб, уларнинг ғўза барглари тўкилиши, кўсаклар очилиши, бир дона кўсагдаги пахта вазни, пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига ҳамда толанинг технологик сифат кўрсаткичлари шунингдек, чигитнинг сифатига таъсири аниқланган;

Турли даражада шўрланган майдонларда етиштирилган Султон ғўза навида қўлланилган УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларининг иқтисодий самарадорлиги илмий асослаб берилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижаси.** Андижон вилояти шароитида Султон ғўза нави кўсаклари 45-50% очилган муддатда УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини кучсиз шўрланган ерларда ва шўрланмаган ерларда 7,0 л/га меъёрларда ҳамда ўртача шўрланган ерларда УзДЕФни 6,0 л/га, ФанДЕФни 5,0-6,0 л/га меъёрларда қўлланилганда назорат ва СуюқХМД дефолиантига нисбатан самарадорлиги юқори эканлиги аниқланди. Кучсиз шўрланган ерлари шароитида Султон ғўза нави кўсаклари 45-50% очилган муддатда УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда барг тўкилиши 90,0-86,9% ни, кўсаклар очилиши 91,5-89,1% ни ва пахта ҳосили ўртача 30,5 ц/га ни ташкил этди. Ўртача шўрланган ерлар шароитида Султон ғўза нави кўсаклари 45-50% очилган муддатда УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини мос равишда 6,0 л/га меъёрларда қўлланилганда барг тўкилиши 89,2-87,8% ни, кўсаклар очилиши 92,0-89,2% ни ва пахта ҳосили ўртача 27,8 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди. Шўрланмаган ерлари шароитида Султон ғўза нави кўсаклари 45-50% очилган муддатда УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда барг тўкилиши 87,4-85,5% ни, кўсаклар очилиши 90,6-87,0 % ни ва пахта ҳосили ўртача 33,7 ц/га ни ташкил этди.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Тадқиқот натижаларининг дала ва лаборатория усулларида фойдаланган ҳолда вариацион-статистик ишловдан ўтказилганлиги ҳамда олинган назарий натижаларнинг амалий маълумотларда тасдиқланганлиги, тажриба натижаларининг миллий ва чет эл илмий тадқиқотлари билан таққосланганлиги, тўпланган маълумотлар мутахассислар томонидан тасдиқланиб, баҳоланганлиги ва тадқиқот натижаларининг ишлаб чиқаришга янги ресурстежамкор агротехнологиялар сифатида кенг жорий қилинганлиги ҳамда тадқиқот натижаларининг Республика ва халқаро илмий конференцияларида муҳокама қилинганлиги натижаларнинг ишончлилигини белгилайди.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқотнинг илмий аҳамияти шундан иборатки, Андижон вилояти шароитида турли даражада шўрланган тупроқларда парваришланган ўрта толали Султон ғўза навининг ўсиб ривожланиши, ҳосил шоҳи бўғин оралиқлари, барг сатҳи ва барг пластинкаси қалинлигининг ўзгариши, шўрланиш даражасида баргдаги хужайра шира концентрациясининг



фарқланиши ўрганилиб, ғўза кўсаклари 45-50% очилган муддатда УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларининг мақбул қўллаш меъёрлари, уларнинг барг тўкилиши, кўсак очилиши, очилиш тезлиги, пахта ҳосили ва унинг технологик сифат кўрсаткичлари шунингдек чигитнинг кимёвий таркибига таъсири назарий томондан аниқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти эса турли даражада шўрланган тупроқларда етиштирилган Султон ғўза навида УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини қўллашнинг мақбул меъёрлари белгилаб берилиб, дефолиация тадбирини тўғри ва сифатли ўтказилиши натижасида ғўза барглариининг 82,0-90,0% тўкилишига, кўсакларнинг очилишини эса 88,0-92,0% гача етказилиши эришилган. Провордида биринчи терим салмоғи 16-20% га ортиши ва гектаридан олинган соф фойда 1976632-4437000 сўмни, рентабеллик 19,3-43,3% ни ташкил эганлиги, олинган натижалар асосида берилган илмий тавсиялар бўйича ушбу агротадбир ишлаб чиқариш шароитида кенг майдонларда қўланилганлиги билан изоҳланади.

#### **Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.**

Турлича шўрланган, майдонларда ғўзани сифатли дефолиация қилиш бўйича «Андижон вилоятининг турлича шўрланган ўтлоқи соз тупроқлари шароитида ўрта толали «Султон» ғўза навида сифатли дефолиация ўтказиш бўйича тавсиянома» ишлаб чиқилган ва тасдиқланган (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 15 сентябрдаги 02/025-2927-сон маълумотномаси). Ушбу тавсиянома Республикада пахта етиштирувчи фермер хўжаликларида қўлланма сифатида хизмат қилмоқда;

шўрланмаган майдонларда дефолиантларни қўллаш технологиясини Андижон вилоятининг Улуғнор ва Бўстон туманлари фермер хўжаликларида 109,7 гектарда жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 15 сентябрдаги 02/025-2927-сон маълумотномаси). УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини 7,0 л/га меъёрда қўллаш натижасида кўсаклар 87,0-90,6% га очилган ҳамда 33,7 ц/га ёки назоратга нисбатан 2,3-2,6 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди, рентабеллик даражаси 6,3-7,3 фоизга ошишига эришилган.

Андижон вилоятининг кучсиз шўрланган майдонларида УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини 7,0 л/га меъёрларда қўллаб 116,0 гектарда жорий этилган.(Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 15 сентябрдаги 02/025-2927-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантини 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда кўсаклар 89,1-91,5% га очилиб, ўртача ҳосил 30,5 ц/га ёки назоратга нисбатан 2,3-2,4 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди, рентабеллик даражаси 7,0 фоизга ошишига эришилган;

Андижон вилоятининг ўртача шўрланган майдонларида УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларни 5,0-6,0 л/га меъёрларда қўллаш бўйича ишланмалар 82,0 гектарда жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 15 сентябрдаги 02/025-2927-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолиантларини

5,0-6,0 л/га меъёрларда қўлланилганда кўсаклар 89,2-92% га очилиб, гектаридан 27,4-27,9 ц/га ёки назоратга нисбатан 1,9-2,0 ц/га қўшимча пахта ҳосили олиниб, рентабеллик даражаси 8,3 фоизга ошишига эришилган.

**Тадқиқот натижаларнинг апробацияси.** Дала ва лаборатория тажрибалари ЎзҚХООТИИЧМ ҳамда институтнинг махсус апробация комиссияси томонидан апробациядан ўтказилган ва ижобий баҳоланиб, ҳисоботлар ҳар йили институтнинг илмий кенгашида тасдиқланган ҳамда республика ва халқаро конференцияларда муҳокама қилинган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши.** Диссертация мавзуси бўйича жами 9 та илмий иш нашр этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 8 та мақола, жумладан 6 таси маҳаллий ва 2 таси хорижий журнал, конференциялар ва 1 та тавсиянома чоп этилган.

**Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши.** Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида олиб борилган илмий изланишларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган. Тадқиқотларнинг мақсади, вазифалари ҳамда объекти ва предметлари тавсифланган. Республика фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига боғлиқлиги, тадқиқот усуллари, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқотнинг илмий янгилиги, тадқиқот натижаларининг ишончлилиги, олинган натижаларнинг назарий ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этилганлиги, апробациядан ижобий ўтказилганлиги, нашр этилган ишлар ҳамда диссертация ҳажми ва тузилиши бўйича маълумотлар баён этилган.

Диссертациянинг **“Турли даражада шўрланган тупроқларнинг ғўза дефолиацияси самарадорлигига таъсирини ўрганиш бўйича олиб борилган маҳаллий ва хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи”** деб номланган биринчи бобида, мавзу бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари, хорижий ва маҳаллий адабиётлар таҳлили келтирилган. Шунингдек, турли даражада шўрланган майдоналарда етиштирилган ғўзаларда дефолиациянинг аҳамияти, ғўза кўсакларининг турли даражада шўрланган тупроқларда етиштирилганда очилиш жараёни ҳамда уларга тупроқ таркибидаги тузларнинг таъсир этувчи омиллари баён қилинган. Жумладан, дефолиантларнинг ғўза барглари тўкилишига, кўсаклар очилишига, пахта ҳосилига, толанинг технологик сифат кўрсаткичларига, чигитнинг кимёвий таркиби ҳамда ғўза дефолиацияси самарадорлигига турли омилларнинг таъсири борасида юртимиз ва хорижлик олимлар томонидан олиб борилган тадқиқот натижалари таҳлил қилинган. Адабиётлар таҳлилининг сўнгги саҳифасида ҳозирги кунда турли даражада

шўрланган тупроқларда етиштирилган ғўза ўсимликлари ҳар хил ўсиб ривожланиб, амал даври охирида турли хил биомассага эга бўлишини ўрганган ҳолда дефолиантларни қўллашнинг илмий-амалий асосларини амалиётга тадбиқ этиш долзарб масалалардан бири эканлиги хулоса қилинган.

Диссертациянинг «**Тадқиқот олиб борилган жойнинг (Андижон вилояти Улуғнор туманининг) тупроқ-иқлим шароитлари ҳамда тадқиқот ўтказиш услублари**» деб номланган иккинчи бобида Андижон вилояти Улуғнор тумани Мирзаахмедов массиви тажриба участкаси тупроқлари, ўтлоқи соз тупроқлар бўлиб, тажриба далалари тупроғининг ҳайдалма қатлами асосий озика элементлари билан кам даражада таъминланганлиги қайд этилган. Бундан ташқари тупроқ таркибидаги тузларнинг қуруқ қолдиқ миқдорига кўра, ўртача, кучсиз ва шўрланмаган майдонларга ажратилиб шу майдонларда тажрибалар ўтказилганлиги кўрсатиб ўтилган (1-жадвал).

Тупроқдаги сувда эрийдиган, ўсимликлар учун зарарли тузларни аниқлашдасувли сўрим тайёрлаш ва таҳлил қилиш учун Тупроқшуносликдан амалий машғулотлар қўлланмаларидан фойдаланилган.

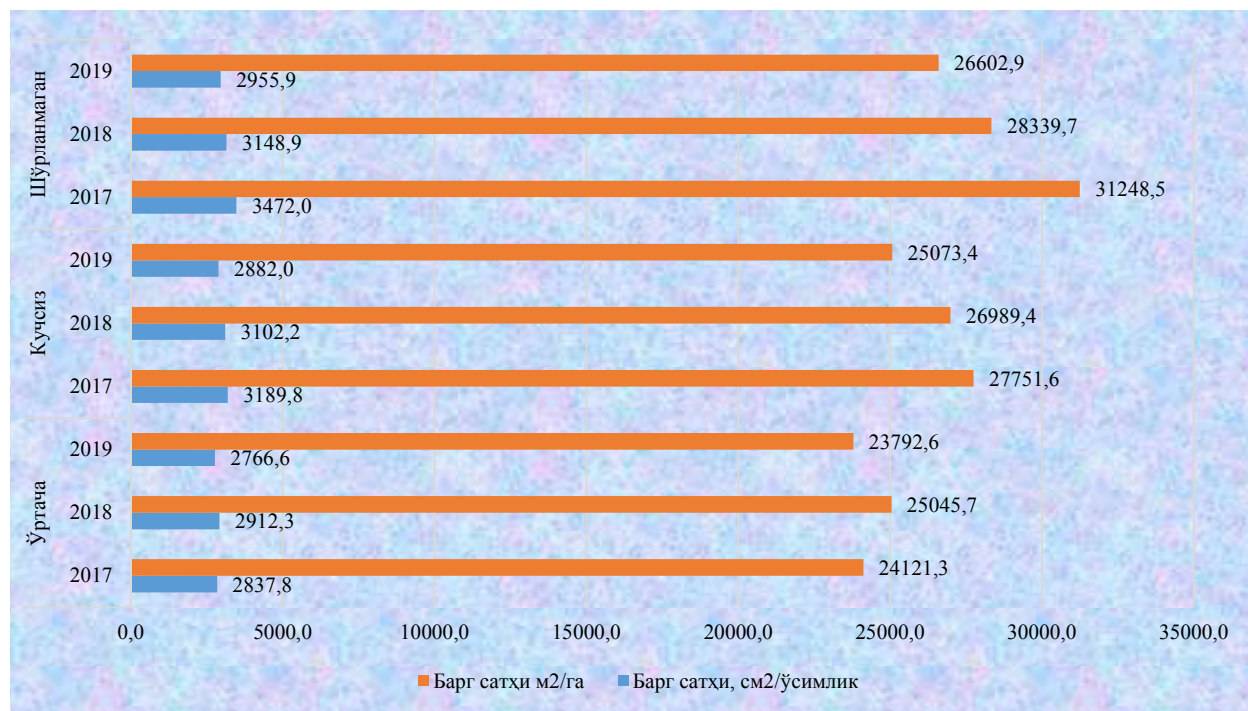
Ўтказилган дала тажрибалари диссертация иши дастури асосида олиб борилиб, тажриба далаларидаги ғўза парвариши бўйича бажарилган агротехник ишлар кетма-кетлиги ва моҳияти, қўлланилган дефолиантларнинг кимёвий хусусиятлари ҳамда Султон ғўза навининг хусусиятлари тавсифлаб ўтилган.

Диссертациянинг «**Турли даражада шўрланган майдонларда парваришланган Султон ғўза навининг морфологик ва физиологик ҳолати**» деб номланган учинчи бобида Султон ғўза нави чигитининг турлича шўрланган тупроқларда униб чиқишини аниқлашда тажриба олиб бориш учун барча тадқиқот йилларида ҳам чигит етарлича ундириб, тўлик ниҳол олишга эришилганлиги қайд этилган.

Турлича шўрланган майдонларда етиштирилган ғўзанинг ўсиши ва ривожланишида сезиларли фарқ борлиги кузатилиб, август ойининг охири сентябрь ойининг бошларида шўрланмаган тажриба майдонида етиштирилган ғўза навида ўсимлик бўйи изланиш йилларига мос ҳолда 99,2-91,1-95,2 см ни, ҳосил шохи 12,6-12,7-12,6 донани, жами кўсақлар сони 9,5-10,5-9,3 донани, шундан очилгани 46,2-47,3-47,0% ни, ярим очилгани 4,6-5,0-3,6% ни ташкил этганлиги, кучсиз шўрланган майдонда эса, ўсимлик бўйи 95,3-90,8-92,9 см ни, ҳосил шохи 12,2-11,8-12,0 донани, кўсақлар сони 9,0-8,3-8,7 донани, шундан очилган кўсақлар 70,2-50,0-46,1% ни, ярим очилгани 1,6-3,2-3,1% ни ташкил этганлиги, ўртача шўрланган майдонда, ўсимлик бўйи 94,7-75,3-82,0 см ни, ҳосил шохи 12,1-11,0-11,5 донани, кўсақлар сони 8,9-6,9-7,3 донани, шундан очилган кўсақлар 45,5-46,5-45,9% ни, ярим очилгани 4,0-3,6-3,2% ни ташкил этганлиги кўрсатиб ўтилган.

Турли даражада шўрланган тупроқларда етиштирилган ғўза ўсимлигининг амал даврида барг сатҳи юзасининг фарқланиши кузатилиб,

ғўзанинг пишиш даврида эса барг сатҳи тадқиқот йилларига мос равишда шўрланмаган майдонда етиштирилган ғўза навида 3472,1-3148,9-2955,9 см<sup>2</sup>/ўсимликни, 31248,6-28339,7-26602,9 м<sup>2</sup>/га ни, кучсиз шўрланган майдонда 3189,8-3102,2-2882,0 см<sup>2</sup>/ўсимликни, 27751,6-26989,4-25073,4 м<sup>2</sup>/га ни, ўртача шўрланган майдонда 2837,8-2912,3-2766,6 см<sup>2</sup>/ўсимликни, 24121,4-25045,7-23792,6 м<sup>2</sup>/га ни ташкил этганлиги қайд этилган (1-расм).



**1-Расм. Турли даражада шўрланган майдонларда дефолиациядан олдин ғўзанинг барг сатҳи юзаси.**

Диссертацияда кўпчилик муаллифлар, жумладан Б.А.Келлер, Д.А.Шутов, В.А.Навиков, В.А.Бровцина, Б.П.Строгонов ва Е.Ф.Иваницкая ва бошқалар барг пластинкасининг қалинлашувига тупроқнинг шўрланиши ғўзада пайдо бўлган суккулентликнинг (*шўр ерда ўсган ғўза баргининг қалин ва сер сув бўлиши*) аниқ ифодаланган белгиси сифатида қарашлари, бунда эса барг пластинкаси асосан сувли тўқима булутсимон паренхиманинг кўпайиши ҳисобига қалинлашиши аниқланган. Бундан ташқари барг шира концентрацияси тупроқ шўрланиш даражасига қараб ўзгариб бориши баён этилган.

Қолаверса турли даражада шўрланган тупроқларда ғўза ўсимлиги ҳосил шохларининг бўғин ораликлари шўрланиш даражаси ортиб боргани сайин, бўғин ораликлари ошиб борса, ҳосил шохларида жойлашган ғўза кўсак бўғин ораликлари аксинча қисқариб бориши қайд этилган (2-3 расм).

Султон ғўза навининг дефолиациядан олдинги морфобиологик ҳолати аниқланганда, дефолиация тадбири август ойи охири сентябрь ойи бошларига тўғри келганлиги сабабли ғўза навида дефолиациядан олдин ғўза бош поясининг баландлиги, ҳосил элементлари ва бошқа кўрсаткичлар деярли ўзгармаган. Аммо турли даражада шўрланган майдонларда

етиштирилган ғўза ўсимлиги барг сони йилларга мос равишда турлича бўлганлиги, шунингдек шўрланмаган майдонда 29,6-35,2-33,6 донани, кучсиз шўрланган майдонда 24,1-29,4-31,3 донани, ўртача шўрланган майдонда 21,4-27,5-29,1 донани ташкил этганлиги кўрсатилган.



**2-3 Расмлар. Ғўза ўсимлиги ҳосил шохлари бўғин ораликларини(чапда) ва ҳосил шохларида жойлашган кўсак бўғин ораликларини ўрганиш (ўнгда) жараёнлари**

**1-жадвал**

**Андижон вилояти Улугнор тумани Мирзаахмедов массивида суғориладиган ўтлоқ-соз тупроқлардаги сувда осон эрувчи тузлар миқдори ва шўрланиш типи (2019 йил)**

Туп-рок кат-лам-лари см	Кур-ук кол-дик	HCO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg	Na	Кур-рук кол-дик	HCO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg	Na	Шўрланиш	
															типи	даражаси
	экишдан олдин %							ўсув даври охирида %								
0-30	0,154	0,016	0,007	0,080	0,025	0,007	0,019	0,193	0,018	0,009	0,091	0,029	0,016	0,030	с	шўрланмаган
30-50	0,108	0,015	0,005	0,056	0,021	0,003	0,008	0,147	0,016	0,007	0,067	0,027	0,009	0,021	с	шўрланмаган
50-75	0,112	0,017	0,007	0,050	0,025	0,003	0,010	0,132	0,019	0,005	0,061	0,030	0,005	0,012	с	шўрланмаган
75-100	0,157	0,014	0,003	0,096	0,020	0,009	0,015	0,155	0,016	0,005	0,090	0,023	0,007	0,014	с	шўрланмаган
<b>Ўртача</b>	<b>0,133</b>	<b>0,016</b>	<b>0,006</b>	<b>0,071</b>	<b>0,023</b>	<b>0,006</b>	<b>0,013</b>	<b>0,157</b>	<b>0,017</b>	<b>0,007</b>	<b>0,077</b>	<b>0,027</b>	<b>0,009</b>	<b>0,019</b>		
0-30	0,850	0,021	0,016	0,580	0,160	0,042	0,031	0,886	0,021	0,019	0,591	0,167	0,045	0,043	с	кучсиз
30-50	0,783	0,020	0,017	0,494	0,194	0,036	0,022	0,806	0,020	0,017	0,500	0,200	0,039	0,030	с	кучсиз
50-75	0,656	0,020	0,014	0,437	0,115	0,023	0,047	0,674	0,022	0,017	0,452	0,121	0,026	0,036	с	кучсиз
75-100	0,596	0,018	0,011	0,395	0,123	0,033	0,016	0,623	0,025	0,014	0,401	0,126	0,036	0,021	с	кучсиз
<b>Ўртача</b>	<b>0,721</b>	<b>0,020</b>	<b>0,015</b>	<b>0,477</b>	<b>0,148</b>	<b>0,034</b>	<b>0,029</b>	<b>0,747</b>	<b>0,022</b>	<b>0,017</b>	<b>0,486</b>	<b>0,154</b>	<b>0,037</b>	<b>0,033</b>		
0-30	1,127	0,023	0,025	0,800	0,174	0,045	0,060	1,176	0,027	0,028	0,808	0,176	0,064	0,073	с	ўртача
30-50	1,137	0,018	0,022	0,792	0,190	0,040	0,075	1,168	0,029	0,025	0,800	0,195	0,052	0,067	с	ўртача
50-75	1,135	0,021	0,018	0,780	0,210	0,050	0,056	1,158	0,023	0,022	0,788	0,220	0,045	0,060	с	ўртача
75-100	1,114	0,025	0,021	0,750	0,230	0,048	0,040	1,113	0,027	0,024	0,746	0,223	0,050	0,043	с	ўртача
<b>Ўртача</b>	<b>1,128</b>	<b>0,022</b>	<b>0,022</b>	<b>0,781</b>	<b>0,201</b>	<b>0,046</b>	<b>0,058</b>	<b>1,154</b>	<b>0,027</b>	<b>0,025</b>	<b>0,786</b>	<b>0,204</b>	<b>0,053</b>	<b>0,061</b>		

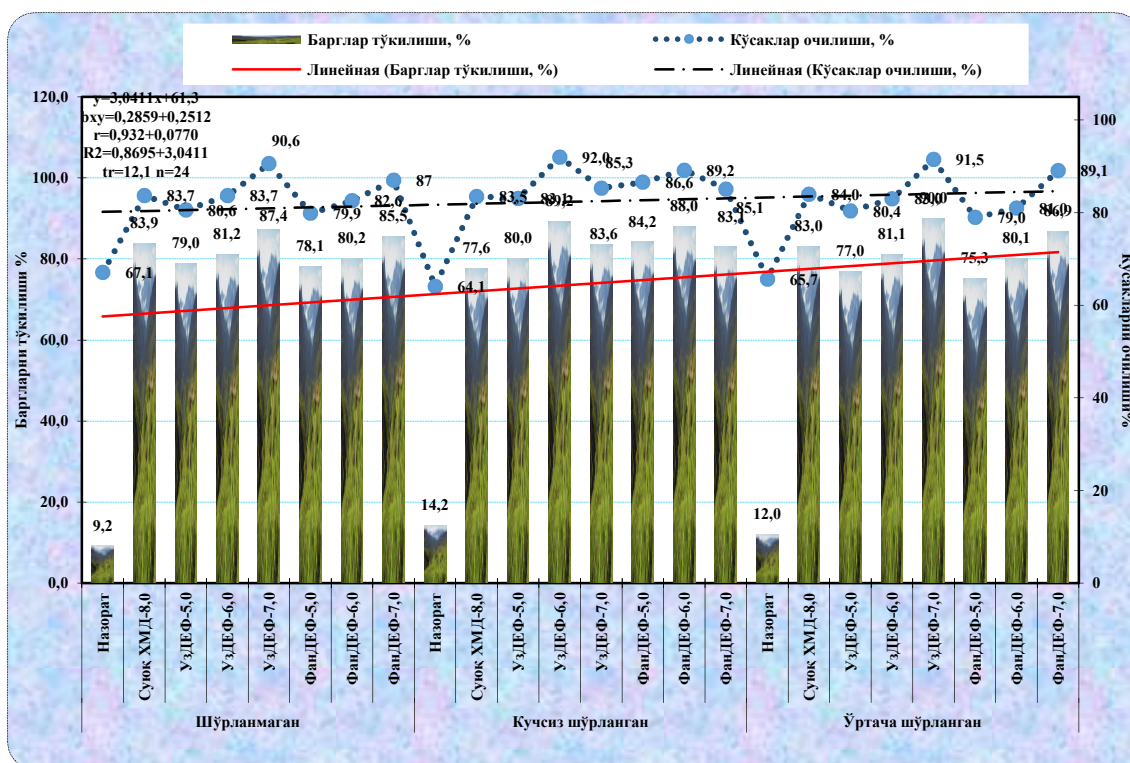
Диссертациянинг «Турли даражада шўрланган тупроқларда дефолиантларнинг ғўза баргини тўкиши, кўсакларни очилиши ва тола сифат кўрсаткичларига таъсири» деб номланган тўртинчи бобида ўрта толали Султон ғўза навида дефолиантларнинг ғўза барглари тўкилишига таъсири ўрганилганда, шўрланмаган майдонда энг юқори натижалар ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолиантлари 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда кузатилиб, барг тўкилиши 85,5-87,4% ни ташкил қилган ҳолда назоратга нисбатан 76,3-78,2 ва андоза (СуюқХМД) вариантига нисбатан эса 1,6-3,5% ортганлиги кўрсатилган. Кучсиз шўрланган майдонда ҳам энг юқори натижалар ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолиантлари 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантларида кузатилиб, барг тўкилиши 86,9-90,0% ни ташкил қилган ҳолда, назоратга нисбатан 74,9-78,0 ва андоза (СуюқХМД) вариантига нисбатан эса 3,9-7,0% ортганлиги кўрсатилган. Ўртача шўрланган майдондан олинган энг яхши натижалар ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолиантлари 6,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантларида кузатилиб, барг тўкилиши 88,0-89,2% ни ташкил қилган ҳолда, назоратга нисбатан 73,8-75,0 ва андоза (СуюқХМД) вариантига нисбатан эса 10,4-11,6% ортганлиги кўрсатилган.

УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларининг кўсаклар очилиш динамикасига таъсири аниқланганда, шўрланмаган тажриба даласидан олинган энг юқори натижалар ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда кўсаклар очилиши 87,0-90,6% ни ва очилиш тезлиги 40,5-44,8% ни ташкил этиб, назоратга нисбатан кўсаклар очилиши 19,9-23,5% га, очилиш тезлиги 21,2-25,5% га, андоза (СуюқХМД 8,0 л/га) га нисбатан эса кўсаклар очилиши 3,3-6,9% га ва очилиш тезлиги 3,7-8,0% га юқори бўлганлиги қайд этилган. Шунингдек, кучсиз шўрланган тажриба даласида энг юқори натижалар ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда кўсаклар очилиши 89,1-91,5% ни ва очилиш тезлиги 42,5-46,0% ни ташкил этиб, назоратга нисбатан кўсаклар очилиши 23,4-25,8% га, очилиш тезлиги 22,1-25,6% га, андоза (СуюқХМД 8,0 л/га) га нисбатан эса кўсаклар очилиши 5,1-7,5% га ва очилиш тезлиги 3,5-7,0% га юқори бўлганлиги қайд этилган. Шунингдек, тадқиқотларда дефолиантлар таъсирида турлича шўрланган майдонларда етиштирилган ғўза ўсимлигининг барглари тўкилиши ва кўсаклари очилиши орасида юқори даражада корреляцион боғлиқлик аниқланиб, корреляция коэффициенти  $r=0,932$  га тенглиги исботланган.

Дефолиантларнинг бир дона кўсакдаги пахта вазнига таъсири аниқланганда шўрланмаган майдонда УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда нисбатан юқори натижа олиниб, бир дона кўсакдаги пахта вазни ўртача 5,2 г ни ташкил қилиб, назоратдан 0,3 г га, андоза (СуюқХМД)дан эса 0,4 г га юқори бўлган. Кучсиз шўрланган майдонда ҳам УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда юқори натижа олиниб, бир дона кўсакдаги пахта вазни ўртача 5,0 г ни ташкил қилиб, назоратдан 0,2 г га, андоза (СуюқХМД)дан эса 0,3 г га юқори бўлган. Ўртача шўрланган майдонда УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолианти 6,0 л/га меъёрда қўлланилганда нисбатан юқори натижа олиниб,



бир дона кўсақдаги пахта вазни ўртача 4,9 г ни ташкил қилиб, назоратга тенг, андоза (СуюқХМД) вариантдан эса 0,3 г га юқори бўлганлиги аниқланган.

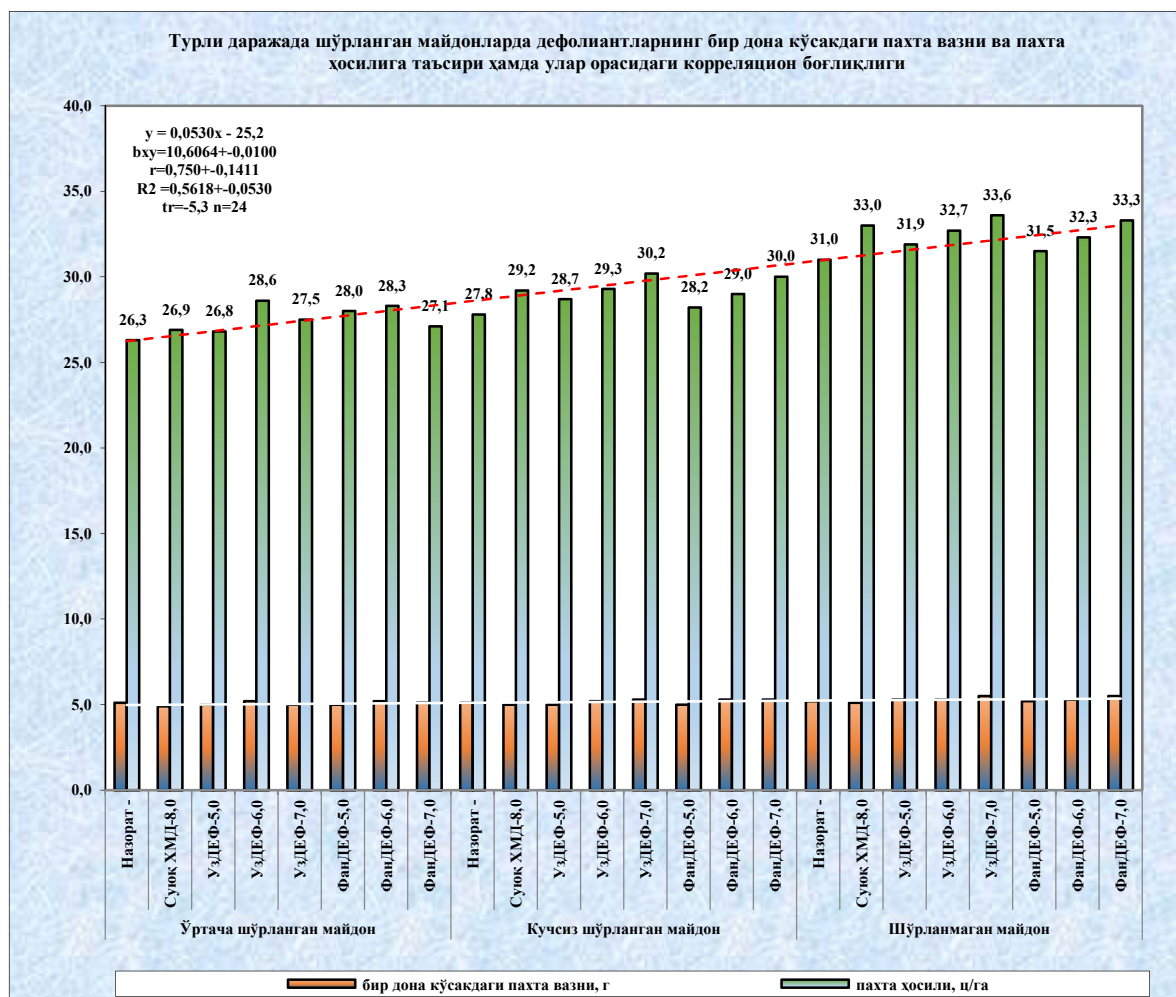


4-Расм. Турли даражада шўрланган тупроқларда парваришланган ғўзанинг кўсақлари очилиши ва барглар тўкилишига дефолиантларнинг таъсири(2019 йил)

Диссертациянинг «Турли даражада шўрланган ва шўрланмаган тупроқларида етиштирилган Султон ғўза навининг пахта ҳосили ва ишлаб чиқариш тажрибаларининг синови» деб номланган бешинчи бобида турли даражада шўрланган тупроқлар шароитга боғлиқ ҳолда дефолиантларнинг пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига таъсири аниқланганда, шўрланмаган тажриба майдонида ФандЕФ ва УзДЕФ дефолиантлари 7,0 л/га меъёрларда қўлланилганда мутаносиб ҳолда пахта ҳосили ўртача 33,7 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 2,3 ц/га қўшимча ҳосил олинган. Биринчи терим салмоғи 89,0%ни ташкил қилиб, назоратга нисбатан 16,2% га, андоза (СуюқХМД 8,0 л/га) га нисбатан эса 1,7% га ошган. Кучсиз шўрланган тажриба майдонида ФандЕФ ва УзДЕФ дефолиантлари 7,0 л/га меъёрларда қўлланилганда мутаносиб ҳолда пахта ҳосили ўртача 30,5 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 2,3 ц/га қўшимча ҳосил олинган. Биринчи терим салмоғи 89,8% ни ташкил қилиб, назоратга нисбатан 20,5% га, андоза (СуюқХМД 8,0 л/га) га нисбатан эса 5,2% га ошган. Ўртача шўрланган тажриба майдонида ФандЕФ ва УзДЕФ дефолиантлари 6,0 л/га меъёрларда қўлланилганда мутаносиб ҳолда пахта ҳосили ўртача 27,8 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 1,9 ц/га қўшимча

ҳосил олинган. Биринчи терим салмоғи 88,9% ни ташкил қилиб, назоратга нисбатан 15,3% га, андоза (СуёқХМД 8,0 л/га) га нисбатан эса 0,9% га ошган.

Турли даражада шўрланган ва шўрланмаган шароитда олиб борилган тадқиқотларда дефолиантлар таъсирида бир дона кўсак пахтаси вазни ва пахта ҳосили орасида корреляцион боғлиқлик аниқланиб, корреляция коэффиценти  $r=0,750$  га ҳам тенглиги аниқланган (5-расм).

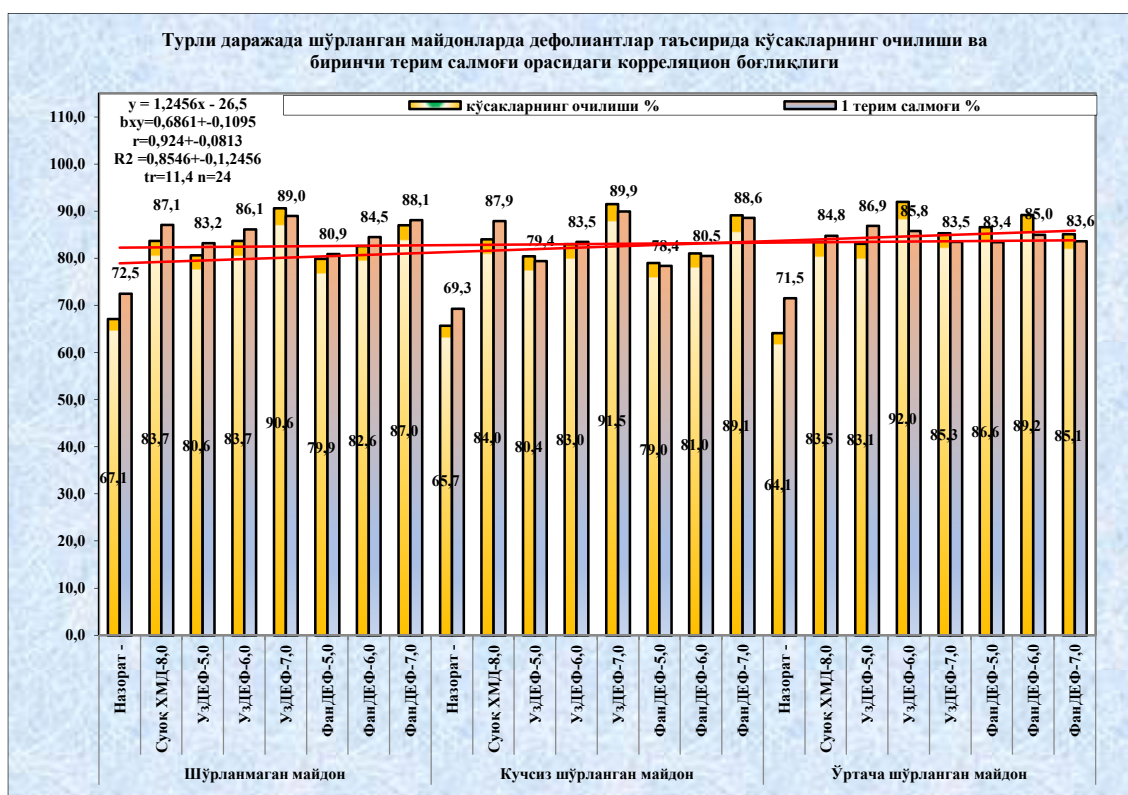


**5-Расм. Тупроқ шўрланиши даражасининг ва пахта ҳосили ўртасидаги корреляцион боғлиқлик.**

Турли даражада шўрланган тупроқларда етиштирилган пахта хом ашёсининг технологик сифат кўрсаткичлари ва хўжалик-қиммат белгиларига дефолиантларнинг таъсири аниқланганда, дефолиантлар мақбул меъёрларда УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолианти қўлланилганда толанининг микронейр кўрсаткичи шўрланмаган майдонда пахта хом ашёсининг технологик сифат кўрсаткичларига салбий таъсир этмасдан, назорат вариантларига яқин маълумотлар олинганлиги, кучсиз ва ўртача шўрланган майдонларда эса мақбул меъёрларда дефолиантлар қўлланилганда толанинг микронейр кўрсаткичи бироз дағаллашиб борганлиги баён этилган.



Шунингдек, турли даражада шўрланган тупроқларда етиштирилган ғўза кўсаклари очилиши ва биринчи терим салмоғи орасида ҳам юқори даражада корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланиб, корреляция коэффициенти  $r=0,924$  га тенглиги исботланган (6-расм).



**6-Расм. Турли даражада шўрланган майдонларда дефолиантлар таъсирида кўсаклар очилиши ва биринчи терим салмоғи орасидаги корреляцион боғлиқлиги**

Турли даражада шўрланган майдонларда дефолиантларнинг самарадорлиги аниқланиб, юқори иқтисодий самарадорлик шўрланмаган тажриба майдонида ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолиантларини 7,0 л/га меъёрларида кузатилган ва гектаридан олинган соф фойда 4366324-4437000 сўмни, рентабеллик даражаси мутаносиб равишда 42,9-43,3% га тенг бўлганлиги қайд этилган. Кучсиз шўрланган тажриба майдонида ҳам ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолиантларини 7,0 л/га меъёрда энг юқори натижалар кузатилиб, мутаносиб равишда соф фойда 2871804-2872160 сўмни, рентабеллик даражаси ўртача 27,8% га тенг бўлганлиги қайд этилган. Ўртача шўрланган тажриба майдонида эса юқори самарадорлик ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолиантларини 6,0 л/га меъёрларида кузатилиб, мутаносиб равишда соф фойда 1976632-1982800 сўмни, рентабеллик даражаси ўртача 19,3% га тенг бўлганлиги кўрсатиб ўтилган. Шунингдек, тадқиқотларда дефолиантлар таъсирида пахта ҳосили ва рентабеллик даражаси орасида юқори даражада корреляцион боғлиқлик мавжудлиги аниқланиб, корреляция коэффициенти  $r=0,995$  га тенглиги математик таҳлилларда исботланган.

## ХУЛОСАЛАР

1. Андижон вилояти Улуғнор тумани Мирзаахмедов массивидаги «Улуғнорда Ғайратбек ери» фермер хўжалиги даласи тупроқларида сувда осон эрувчи тузларнинг қуруқ қолдиқ миқдори ўртача 0,133% ни ташкил этиб, бу тупроқлар мелиоратив ҳолатига кўра шўрланмаганлиги, «Улуғнорда Тўрабой хожи ери» фермер хўжалиги даласи тупроқларида сувда осон эрувчи тузларнинг қуруқ қолдиқ миқдори ўртача 0,721% ни ташкил этиб, ушбу тупроқлар мелиоратив ҳолатига кўра кучсиз шўрланганлиги, «Улуғнорда Ғайратбек ери» фермер хўжалиги даласи тупроқларида сувда осон эрувчи тузларнинг қуруқ қолдиқ миқдори ўртача 1,117% ни ташкил этиб, бу тупроқлар мелиоратив ҳолатига кўра ўртача шўрланган тупроқлар турига мансуб эканлиги аниқланди.

2. Шўрланмаган тупроқ шароитида Султон ғўза навининг дефолиациядан олдин ўртача бўйи 95,2 см ни, барг сони 33,6 донани, ҳосил шохи 12,6 донани, ҳосил шохлари бўғин оралиғи ўртача 4,7 см ни, ҳосил шохларида жойлашган ҳар бир кўсак орасидаги масофа 7,07 см ни, кўсаклар сони 9,3 донани, шундан очилганлари 47,0% ни, ярим очилганлари 3,6% ни ташкил этди. Кучсиз шўрланган майдонда дефолиациядан олдин ўсимлик бўйи 92,9 см ни, барг сони 31,3 донани, ҳосил шохи 12,0 донани, ҳосил шохлари бўғин оралиғи ўртача 4,7 см ни, ҳосил шохларида жойлашган ҳар бир кўсак орасидаги масофа эса 6,25 см ни, кўсаклар сони 8,7 донани, шундан очилган кўсаклари 46,1% ни, ярим очилганлари 3,1% ни ташкил этилиши аниқланди. Ўртача шўрланган майдонда дефолиациядан олдин ўсимлик бўйи 82,0 см ни, барг сони 29,1 донани, ҳосил шохи 11,5 донани, ҳосил шохлари бўғин оралиғи ўртача 4,9 см ни, ҳосил шохларида жойлашган ҳар бир кўсак орасидаги масофа 5,45 см ни, кўсаклар сони 7,3 донани, шундан очилган кўсаклар 45,9% ни, ярим очилганлари 3,2% ни ташкил этганлиги аниқланди.

3. Шўрланмаган тажриба даласида бир туп ўсимликда барг сатҳи 2955,9 см<sup>2</sup>, гектар ҳисобида эса 26602,9 м<sup>2</sup> бўлиб, суғоришдан олдин баргдаги хужайра шира концентрацияси ўртача (рефрактометр кўрсаткичи brіx) 17,0%, суғоришдан сўнг эса 13,9% ни, кучсиз шўрланган майдонда бир ўсимликбарг сатҳи 2882,0 см<sup>2</sup>, гектар ҳисобида эса 25073,4 м<sup>2</sup> ни ташкил қилиб, хужайра шира концентрацияси суғоришдан олдин 17,6%, суғоришдан сўнг ўртача 14,6% ни ташкил қилди. Ўртача шўрланган майдонда эса бир ўсимликбарг сатҳи 2766,6 см<sup>2</sup>, гектар ҳисобида эса 23792,6 м<sup>2</sup> бўлиб, хужайра шира концентрацияси суғоришдан олдин ўртача 19,3%, суғоришдан сўнг ўртача 15,1% ни ташкил қилди.

4. Дефолиантлар таъсирида 14 кундан сўнг барглarning тўкилиш даражаси ўтлоқи соз тупроқларда назорат вариантыда 9,2% ни, СуюқХМД 8,0 л/га қўлланилган вариантда 83,9% ни, УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантини 7,0 литр меъёрда қўлланилганда назорат ва андоза вариантларига нисбатан 78,2-3,5% ва 76,3-1,5% га кўпроқ тўкилиб, барглarning тўкилиши мос

равишда 85,5-87,4% ни ташкил этди. Кучсиз шўрланган майдонда ҳам энг юқори барг тўкилиши УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантлари 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда 86,9-90,0% олинди. Аммо ўртача шўрланган майдонда барглари тўкилиши УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини 6,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантларда юқори бўлиб, бу кўрсаткич мос равишда 88,0-89,2% ни ташкил этди.

5. Шўрланмаган майдонда дефолиация ўтказилмаган назорат вариантыда 14 кундан сўнг кўсақларнинг очилиш даражаси 67,1% ни, СуюқХМД 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда бу кўрсаткич 83,7% ни ташкил этиб, айрим кўсақлар дефолиант таъсиридан зарарлангани маълум бўлди. Бироқ ФанДЕФ ва УзДЕФ 7,0 литр меъёрда қўлланилганда кўсақларнинг очилиши 87,0-90,6% ни ташкил этиб, юқоридаги салбий аломатлар сезилмади. Кучсиз шўрланган вариантда ҳам энг юқори кўрсаткич 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантларда 89,1-91,5% олинди. Ўртача шўрланган майдонда эса гектарига ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолиантларини 6,0 л/га меъёрларда қўлланилганда энг яхши натижалар олинди, бу кўрсаткич 89,2-92,0% ни ташкил этди.

6. Дефолиантларни пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига таъсири ўрганилганда шўрланмаган тажриба даласи назорат вариантыда ўртача 31,4 ц/га ҳосил олинди, биринчи терим салмоғи 72,8% ни ташкил этди. СуюқХМД қўлланилган вариантда ҳосилдорлик 33,0 ц/га ни ташкил этиб, биринчи терим салмоғи 87,4% га, шўрланмаган майдонда энг яхши кўрсаткичлар ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолиантлари 7,0 л/га қўлланилганда олинди, ўртача ҳосилдорлик мос равишда 33,7-34,0 ц/га ни, биринчи терим салмоғи эса 89,3-89,0% га тенг бўлди. Кучсиз шўрланган майдонда ҳам назорат вариантыда ўртача 28,2 ц/га ҳосил олинди, биринчи терим салмоғи 71,1% ни, СуюқХМД қўлланилган вариантда 29,6 ц/га ҳосил олинди, биринчи терим салмоғи 84,5% га тўғри келди. Бу майдонда энг юқори натижалар ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолиантлари 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантлардан олинди, ҳосилдорлик 30,5-30,6 ц/га ни, биринчи терим салмоғи 89,5-90,3% ни ташкил қилди. Ўртача шўрланган майдонда эса энг юқори натижалар УзДЕФнинг 6,0 л/га меъёрдан ўртача 27,9 ц/га ҳосил олинди, биринчи терим салмоғи 90,2% ни ташкил этди. ФанДЕФ дефолианти 5,0-6,0 л/га қўлланилган вариантдан ўртача 27,4-27,8 ц/га ҳосил олинди, биринчи терим салмоғи 86,4-88,9% га тўғри келиб, бошқа вариантларга нисбатан юқори бўлди.

7. Тупрокнинг шўрланиш даражаси бўйича УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини мақбул меъёрларида қўлланилганда пахта ҳосили сифат кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатмаслиги, аксинча дефолиация ўтказилмаган назорат вариантыга нисбатан толанинг баъзи (микронейр кўрсаткичи, солиштирма узулиш кучи) технологик сифат кўрсаткичлари бироз яхшиланиши аниқланди. Бундан ташқари чигит сифат кўрсаткичлари ҳам ўрганилганда УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолианти 6,0-7,0 л/га қўлланилган вариантларда назорат ва андоза вариантларига нисбатан барча тажриба

далаларида ядро чиқими 3,1-4,5 фоизга, чигит ядросидаги мойдорлиги эса 3,5-4,0 фоизга юкори бўлди.

8. Шўрланмаган майдонда ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолиантини 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда ўртача 33,7 ц/га ҳосил олиниб, гектаридан 4366324 сўм соф фойда ва рентабеллик кўрсаткичи 42,9% ни ташкил этди. Кучсиз шўрланган майдонда ФанДЕФ дефолианти 7,0 л/га, УзДЕФ дефолиантини 6,0-7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда ўртача 30,5-30,2-30,6 ц/га ҳосил олиниб, соф фойда 2871804-2741120-2872160 сўм/га ни, рентабеллик кўрсаткичи 27,9-26,6-27,8% ни ташкил қилди. Ўртача шўрланган майдонда УзДЕФ дефолианти 6,0 л/га, ФанДЕФ дефолиантини 5,0-6,0 л/га меъёрларда қўлланилганда ўртача 27,9-27,4-27,8 ц/га ҳосил олиниб, соф фойда 19828800-1837260-1976632 сўмни, рентабеллик кўрсаткичи 19,3-18,0-19,3% ни ташкил этди.

9. Фарғона водийси шароитида экилган ўрта толали Султон ғўза навида дефолиация самарадорлигини ошириш, етиштирилган ҳосилнинг таннархини оширмай сифатли йиғиштириб олиш учун турлича мелиоратив ҳолатдаги тупроқларда, яъни:

шўрланмаган майдонларда экилган Султон ғўза нави кўсаклари 45-50% очилган муддатда УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини 7,0 л/га меъёрда;

кучсиз шўрланган майдонларда шу муддатда ФанДЕФ дефолиантини 7,0 л/га меъёрда, УзДЕФ дефолиантини 6,0-7,0 л/га меъёрда;

ўртача шўрланган майдонларда эса УзДЕФ дефолиантини 6,0 л/га, ФанДЕФ дефолиантини 5,0-6,0 л/га меъёрларда табақалаштириб қўллаш тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.05/30.12.2019.Qx.42.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ  
ИНСТИТУТЕ СЕЛЕКЦИИ, СЕМЕНОВОДСТВА И  
АГРОТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ХЛОПКА**

---

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЕКЦИИ,  
СЕМЕНОВОДСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ  
ХЛОПКА**

**УЛЖАБАЕВ АЛИЖОН АБДУЛЛАЖОНОВИЧ**

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНОЙ ЗАСОЛЕННОСТИ ПОЧВ НА  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕФОЛИАЦИИ ХЛОПЧАТНИКА (В УСЛОВИЯХ  
ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ)**

**06.01.08 – Растениеводство**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)  
ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ НАУКАМ**

**ТАШКЕНТ – 2020**

Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2017.3.PhD/Qx209

Диссертации доктора философии (PhD) выполнена в Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка.

Автореферат диссертации доктора философии (PhD) на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице научного по адресу ([www.Psuvaiti.uz](http://www.Psuvaiti.uz)) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу [www.ziyo.net.uz](http://www.ziyo.net.uz).

Научный руководитель: Тешаев Фатулло Жўрақулович  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты: Ахмедов Джамолхон Хўжахонович  
доктор биологических наук, профессор

Ахмедов Алмон Усманович  
кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Ведущая организация: Ташкентский Государственный Аграрный  
Университет


Защита диссертации состоится «25» 12 2020 года в 9<sup>00</sup> часов на заседании Научного совета DSc.05/30.12.2019.Qx.42.01.при Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка по адресу: 111202, Ташкентская область, Кибрайский район, Ботаника, ул. УзПИТИ, НИИССАВХ Тел.: (+99878) 150-62-84; факс: (99871) 150-61-37; E-mail: [paxtauz@mail.ru](mailto:paxtauz@mail.ru)


С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (зарегистрирована № \_\_\_\_). Адрес: 111202, Ташкентская область, Кибрайский район, Ботаника, ул. УзПИТИ, НИИССАВХ Тел.: (+99878) 150-62-84; факс: (99871) 150-61-37


Автореферат диссертации разослан «7» 12 2020 года.

(реестр протокола рассылки № 1 от «7» 12 2020 года.)



 Ш.Н.Нурматов  
Председатель научного совета по  
присуждению учёных степеней,  
д.с.х.н., профессор

 Ф.М.Хасанова  
Учёный секретарь научного совета по  
присуждению учёных степеней,  
к.с.х.н., профессор

 Ж.Х.Ахмедов  
Председатель научного семинара при  
научном совете по присуждению  
учёных степеней, д.б.н., профессор

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии PhD)**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В мире на сегодняшний день на площади более чем 1 миллиард гектаров человечество занимается земледелием. Из них на площади 31,8 млн гектаров высевается хлопчатник и получают 25 млн тонн хлопкового волокна. В Узбекистане на площади 1 млн. 33 тысяч 629 гектаров высевается хлопчатник и выращивается 3,1 млн тонн хлопка. Кроме этого большое отрицательное влияние на растения оказывают соли в почве, это 952,2 млн гектар которые составляют почти 39% площадей используемых в сельском хозяйстве<sup>3</sup>.

Во многих ведущих странах мира в целях ускорения раскрытия биологически зрелой коробочки и ускорения физиологических процессов, для искусственного опадения листьев хлопчатника в период раскрытия коробочек 40-45 и 50-60%, в результате научно-обоснованного, своевременного и экономичного применения мягко и полумягко действующего дефолианта 2М-4Х (2-метил-4-хлорофеноксисукусная кислота), дефолиант, гербицид диурон и гормонального дефолианта тидиазурон, достигается уборка урожая хлопка-сырца до наступления дождливых дней. С этой точки зрения проведение научных исследований по изучению эффективности дефолиантов для ускорения раскрытия коробочек хлопчатника считается актуальным.

В республике особое внимание уделяется применению дефолиантов для искусственного опадения листьев, обеспечивающий ранний, высокий и качественный урожай хлопка-сырца до наступления дождливых дней. Однако научными исследованиями недостаточно изучено влияние дефолиантов на раскрытие коробочек в условиях засоленных почв и оптимальным нормам их применения. В стратегии действий по дальнейшему развитию сельского хозяйства в республике на 2017-2021 годы отмечено важной задачей «в пункте 3.3 рассматривали важные стратегические задачи направленные на применение в сфере сельскохозяйственного производства интенсивных методов, прежде всего водо и ресурсосберегающих современных агротехнологий, в заметной степени повышению экспорта в аграрном секторе»<sup>4</sup> по повышению эффективности применяемых дефолиантов в условиях с различной степенью засоления почв, уборки урожая хлопка-сырца в короткие сроки, усовершенствование эффективности дефолиации на хлопковых полях, проведение этих исследований считается важным.

---

<sup>3</sup> <https://www.citiindia.com/wp-content/uploads/2018/Cotton-Data>; <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/soil-salinity>; <https://agrostory.com/info-centre/agronomists/rasteniya-protiv-zasoleniya-pochv/>

<sup>4</sup> Указ Президента Республики Узбекистан за УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О стратегии Действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан»



Постановление Президента Республики Узбекистан от 21 августа 2017 года № ПП-3229 «О комплексных организационных мерах по своевременному проведению дефолиации хлопчатника в 2017 году» и постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 9 сентября 2019 года за № 752 О мерах организованного проведения уборочных работ по сбору урожая хлопка в 2019 году, данные диссертационного исследования в определенной степени служат реализации задач, определенных в постановлении ПП-4575 от 28 января 2020 года о мерах по реализации задач, определенных в стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы и отмечено в других нормативно-правовых документах.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан.** Данное исследование проводилось в рамках приоритетных направлений развития национальной науки и техники V «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

**Степень изученности проблемы.** Многие местные и зарубежные учёные работали над разработкой оптимальных норм и сроков дефолиантов в разных мелиоративных условиях в зависимости от различных факторов, а также с определением физиолого-биохимического воздействия дефолиантов на хлопчатник. Проводили научные исследования в том числе И.Рабинович, А.Пругалов, Ю.Ракитин, Г.Яровенко, Т.Зокиров, А.Имомалиев, Ш.Тешаев, И.Рахматов, Ф.Тешаев, М.Тураев, Т.Тураев, Б.Рахматов, М.Юлдашов, О.Синдаров, Х.Абдурахмонов, С.Алланазаров, У.Абдурахмонов, а также M.Bange, R.Long, S.Byrd, J.Dai, H.Dong, M.Du, N.Muhammad, S.Malik, M.Makhdum, O.Çöpur, H.Stephen, S.Wright, R.Hutmacher, P.Zhang.

Однако недостаточно проведены научные исследования на слабо и средне засоленных почвах, с этой точки зрения считается необходимой проведение опытов на полях, с различной степенью засоления.

**Связь диссертационного исследования с планами научноисследовательских работ высшего образовательного или научноисследовательского учреждения, где выполнена диссертация.** Данное диссертационное исследование выполнено в рамках научно-исследовательских работ в Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка по теме научного исследования ҚХА-09-001 “Эффективность действия дефолиации хлопчатника на разных засоленных почвах” (в условиях Ферганской долины) (2017-2019 гг.)

**Цель исследования** является научное обоснование применения оптимальных норм местных дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ на средневолокнистом сорте хлопчатника Султан возделываемого в условиях лугово-сазовых почв с разной степенью засоления Ферганской долины и их эффективности на хлопчатнике.



### **Основные задачи исследования:**

определить площади незасоленных, слабозасоленных и средnezасоленных почв в условиях Андижанской области на этих площадях, определить влияние солей на всхожесть семян, рост и развитие средневолокнистого хлопчатника «Султан»;

определить площадь листовой поверхности сорта хлопчатника Султан на почвах с различной степенью засоления;

определить количество зелёных, полусухих и сухих листьев, раскрытых и полураскрытых коробочек до дефолиации и после дефолиации хлопчатника с различной степенью засоления почв;

определить влияние дефолиантов на среднюю массу одной коробочки хлопка-сырца, собранного перед сбором хлопчатника в 50-ти пробах по вариантам выращенного при различной степени засоленных почв, на удельный вес 1-сбора и урожайность хлопка-сырца сорта хлопчатника Султан;

определить влияние использованных дефолиантов на технологические показатели качества хлопкового волокна хлопчатника возделываемого на почвах в различной степени засоления.

**Объектом исследования** являются в различной степени засоленные лугово-сазовые почвы Андижанской области, сорт хлопчатника Султан, дефолианты УзДЕФ, ФанДЕФ и Жидкий ХМД.

**Предметом исследования** являются рост и развитие сорта хлопчатника Султан на почвах с различной степенью засоления, формирование коробочек, влияние на разных примененных норм дефолиантов на раскрытие коробочек, определение опадения листьев хлопчатника, раскрытие коробочек, урожайность хлопчатника, показатели качества волокна, засоленность и оценка экономической эффективности дефолиантов.

**Методы исследования.** Определены оптимальные нормы примененных дефолиантов при раскрытии 45-50% коробочек хлопчатника в условиях почв с различной степенью засоления в Андижанской области. Научные исследования проводились на основе принятых в УзПИТИ «Методов полевых опытов хлопчатника», «Методы проведения полевых опытов» и Методические указания по испытанию дефолиантов хлопчатника принятых Государственной химической комиссией Республики Узбекистан. Полученные данные обрабатывались на основе методики «Методика полевого опыта» Б. А. Доспехова, математический статический анализ на основе программы Microsoft Excel.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

впервые разработаны оптимальные нормы применения дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ и их эффективность на средневолокнистом сорте хлопчатника Султан в условиях незасоленных, слабо и средnezасоленных почвах Ферганской долины:

изучено всхожесть семян сорта хлопчатника Султан в условиях почв с различной степенью засоления;

определено влияние почв разной степени засоления на рост, развитие хлопчатника, изменение площади листовой поверхности, толщины листовой пластинки, концентрацию клеточного сока, междуузлия плодовых ветвей, а также на расстояние между коробочками, раскрытие коробочек и на накопление урожая;

определены оптимальные нормы применения местных дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ при раскрытии коробочек 45-50% сорта хлопчатника Султан на почвах с разной степенью засоления, а также определено их влияние на опадение листьев, раскрытие коробочек, вес хлопка-сырца одной коробочки, урожай хлопка-сырца и на урожай первого сбора, а также на технологические показатели качество волокна и качество семян;

научно обоснована экономическая эффективность примененных дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ при возделывании хлопчатника сорта Султан на почвах с разной степенью засоления.

**Практические результаты исследования.** Установлен высокий эффект по сравнению дефолианта жидкого ХМД, контроль, с применением дефолианта ФанДЕФ нормой 5,0-6,0 л/га, УзДЕФ 6,0 л/га на средnezасоленных, а также нормой 7,0 л/га УзДЕФ и ФанДЕФ на незасоленных и слабозасоленных почвах при раскрытии 45-50%, коробочек сорта Султан в условиях Андижанской области. В условиях слабозасоленных почв Андижанской области в период раскрытия 45-50% коробочек сорта хлопчатника Султан, применение дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ с нормой 7,0 л/га опадение листьев составило 90,0-86,9%, раскрытие коробочек 91,5-89,1%, урожайность хлопка сырца в среднем 30,5 ц/га. В условиях средnezасоленных земель Андижанской области в период раскрытия коробочек 45-50% сорта хлопчатника Султан, при применении дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ нормой 6,0 л/га, опадение листьев составило 89,2-87,8%, раскрытие коробочек 92,0-89,2%, урожайность хлопка сырца в среднем 27,8 ц/га. В условиях незасоленных почв Андижанской области в период раскрытия 45-50% коробочек сорта хлопчатника Султан, применение дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ нормой 7,0 л/га опадение листьев составило 87,4-85,5%, раскрытие коробочек 90,6-87,0 %, урожайность хлопка сырца в среднем 33,7 ц/га.

**Достоверность результатов проведенных исследований** обосновывается проведением вариационно-статической обработки результатов исследований с использованием полевых и лабораторных методов, а также подтверждение полученных теоритических результатов с практическими данными, сопоставлением результатов опыта с отечественными и зарубежными научными исследованиями, утверждением результатов исследований со стороны специалистов и положительной оценкой а также широким внедрением результатов исследований в

производство в качестве новых ресурсосберегающих агротехнологий, а также обсуждением на Республиканских и международных научных конференциях.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследований заключается установлением с научной стороны влияние на урожай хлопка-сырца и на его, а также на химический показатели состава семян качественные показатели, хлопка сырца и его урожай, темп раскрытия, ускорени раскрытие коробочек, на опадение листьев, оптимальных норм применения дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ при раскрытии коробочек хлопчатника 45-50%, изучив разницу концентрации клеточного сока листьев от степени засоления, изменение толщины листовой поверхности и листовую поверхность, из-за междоузлий плодовых ветвей, рост и развитие средневолокнистого хлопчатника Султан посеянного на почвах с различной степенью засоления в Андижанской области. Практическая значимость результатов исследований заключается назначением оптимальных норм применение дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ на сорте хлопчатника Султан на почвах с разной степенью засоления, в результате правильного и качественного проведения дефолиации достичную опадение листьев на 82,0-90,0%, а раскрытие коробочек на 88,0-92,0%. В результате урожай первого сбора повысился на 16-22% где полученная чистая припиль одного гектара составила 1976632-4437000 сум, рентабельность 19,3-43,3%. По поданным рекомендациям разработанных на основе полученных результатов это агротехническое мероприятие широко внедрено в производственных условиях.

**Внедрение результатов исследования.** По проведению дефолиации хлопчатника на площадях с различной степенью засоления разработана утверждена «Рекомендация по проведению качественной дефолиации средневолокнистого сорта хлопчатника «Султан» в условиях засоленных лугово сазовых почв Андижанской области» (Справка Министерства сельского и водного хозяйства за № 02/025-2927 от 15 сентября 2020). Данная рекомендация служит в качестве руководства для фермерских хозяйств по выращиванию хлопчатника республике;

технология применения дефолиантов на незасолённых площадях внедрена в фермерских хозяйствах Улугнорского и Бустонского районов Андижанской области на площади 109,7 га (Справка Министерства сельского и водного хозяйства за № 02/025-2927 от 15 сентября 2020). В результате применения дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ нормой 7,0 л/га раскрытые коробочек на 87,0-90,6%, урожай 33,7 ц/га или по сравнению с контрольным вариантом получен дополнительный урожай хлопка сырца 2,3-2,6 ц/га, степень рентабельности составила 6,3-7,3 %;

применение дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ нормой 7,0 л/га на слабозасолённых площадях Андижанской области внедрено на 116,0 гектарах (Справка Министерства сельского и водного хозяйства за № 02/025-2927 от 15 сентября 2020). В результате применения дефолиантов УзДЕФ и

ФанДЕФ нормой 7,0 л/га раскрытие коробочек составило 89,1-91,5% га средний урожай 30,5 ц/га или по сравнению с контролем получен дополнительный урожай 2,3-2,4 ц/га, степень рентабельности повысилась на 7,0%;

разработки по применению дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ нормой 5,0-6,0 л/га на средnezасолённых площадях Андижанской области внедрены на 82,0 гектарах (Справка Министерства сельского и водного хозяйства за № 02/025-2927 от 15 сентября 2020). В результате, применения ФанДЕФ и УзДЕФ нормой 5,0-6,0 л/га раскрытие коробочек составило 89,2-92%, урожай 27,4-27,9 ц/га или по сравнению с контролем получен дополнительный урожай хлопка сырца 1,9-2,0 ц/га, степень рентабельности повысилась на 8,3%.

**Апробация результатов исследования.** Полевые и лабораторные опыты были апробированы специальной комиссией НПЦПОПП и НИИССАВХ и положительно оценены, отчеты ежегодно утверждались на научном совете, а также обсуждались на республиканских и международных конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации всего опубликовано 9 научных работ, в том числе 1 рекомендация, 8 научных статей в изданиях, рекомендуемых Высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан для публикаций основных результатов исследований по докторским диссертациям, из них 6 статей в республиканских и 2 в зарубежных журналах и конференции.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 120 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**В введении** обосновывается актуальность и необходимость проводимых научных исследований. Описаны цель, задачи, также объект и предмет исследования. Изложена информация о соответствии приоритетным направлениям развития науки и технологии Республики, методы исследования, степень изученности проблемы, научная новизна исследования, достоверность результатов исследования, научная и практическая значимость результатов, внедрение в практику результатов исследований, положительное проведение апробации, опубликованные работы, а также структура и объём диссертации.

В первой главе диссертации **«Обзор отечественных и зарубежных научно – исследовательских работ по изучению влияния почва с различной степенью засоления на эффективность дефолиации хлопчатника»** приведены результаты исследований по теме, приводится анализ зарубежной и отечественной литературы, а также значение дефолиации хлопчатника выращенного на площадях с различной степенью засоления процесс раскрытия коробочек хлопчатника выращенного на

почвах с различной степенью засоления, а также описаны факторы влияющие на содержание солей в почве. Также были проанализированы результаты исследований, проведенных отечественными и зарубежными учёными по влиянию различных факторов на опадение листьев хлопчатника, раскрытие коробочек, урожайность хлопчатника, показатели технологического качества волокна, химического состава хлопка сырца, также на эффективность дефолиации хлопчатника. На последней странице обзора литературы сделан вывод, что при возделывании хлопчатника на почвах с разной степенью засоления растения развиваются по разному и в конце вегетации растения имеют разную биомассу. При этом одной из актуальных задач является внедрение в производство научно-практических основ применения дефолиантов.

Во второй главе диссертации **«Почвенно-климатические условия места проведения исследования (Улугнорский район Андижанской области), а также методы проведения исследования»**. В проведенных опытах отмечено, что почвы опытного участка массива Мирзаахмедова Улугнорского района Андижанской области являются лугово-сазовыми почвами, пахотный слой опытных полей в меньшей степени обеспечен основными питательными элементами. Кроме этого, в соответствии с количеством сухих остатков солей были отобраны средне, слабо и незасоленные почвы и на этих полях проводились опыты (таблица-1).

Для подготовки вазной вытяжки проведения по определению солей, вредных для растений были использованы практические учебные пособия по почвоведению.

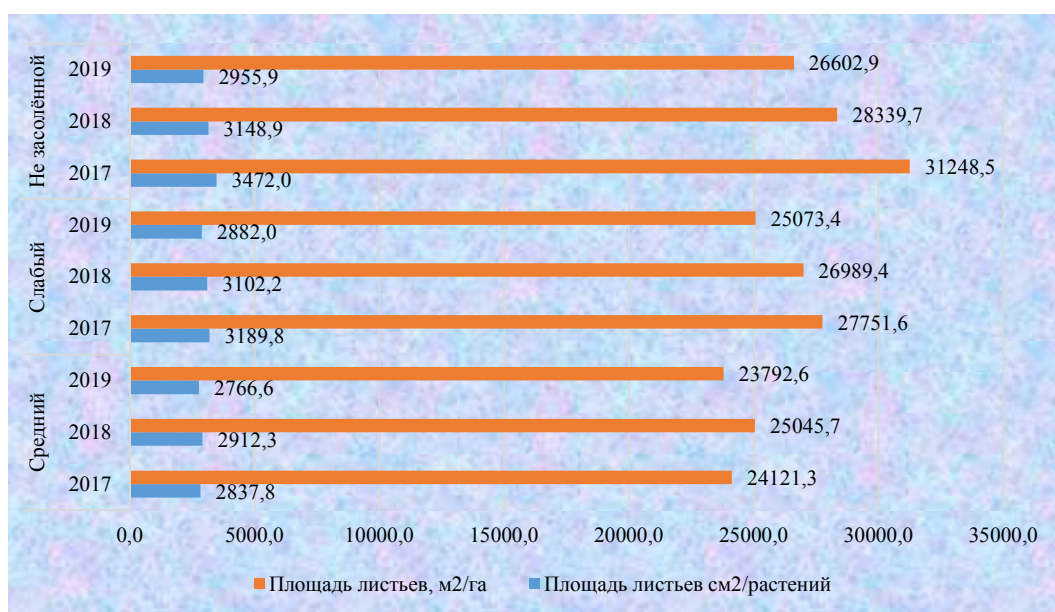
Полевые опыты проведены на основании программы диссертационных работ, описана последовательность и сущность агротехнических мероприятий по уходу за хлопчатником в опытных полях, химические свойства применяемых дефолиантов и особенности сорта хлопчатника Султан.

В третьей главе диссертации **«Морфологическое и физиологическое состояние сорта хлопчатника Султан возделываемого на площадях с различной степенью засоления»** отмечено достижение полного получения проростков, достаточного получения всходов в исследовательские годы для проведения опытов, всхожести семян сорта Султан на почвах с разной степенью засоления.

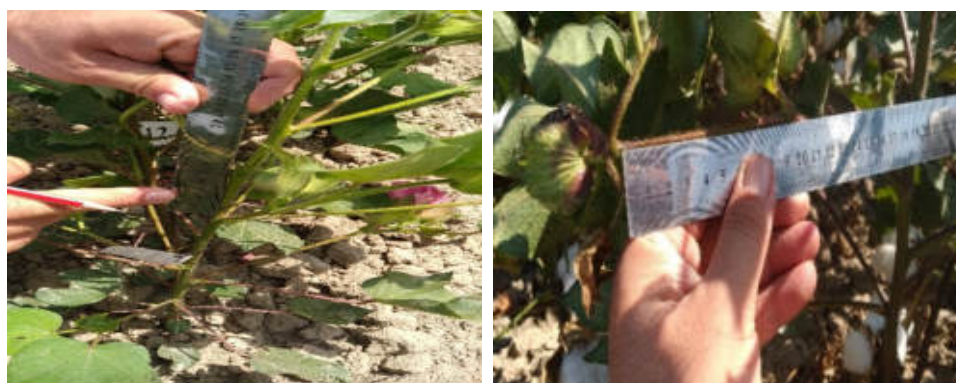
Отмечено существенное различие в росте и развитии хлопчатника, выращенного на различных засоленных полях, в конце августа - в начале сентября на не засоленной экспериментальной площади выращенном сорте хлопчатника в соответствии с годами исследований рост растений составил 99,2-91,1-95,2 см, плодовые ветви 12,6-12,7-12,6 шт, общее количество коробочек 9,5-10,5-9,3 шт, из них открытых 46,2-47,3-47,0%, полу раскрытых 4,6-5,0-3,6%, на слабозасоленных площадях, рост растений составил 95,3-90,8-92,9 см, плодовых ветвей на 12,2-11,8-12,0 шт, количество коробочек 9,0-8,3-8,7 шт, из них раскрытых коробочек 70,2-50,0-46,1%, полураскрытых

1,6-3,2-3,1%, на средnezасоленных площадях, рост растений составил 94,7-75,3-82,0 см, плодовых ветвей 12,1-11,0-11,5 шт, количество коробочек 8,9-6,9-7,3 шт, из них раскрытых коробочек 45,5-46,5-45,9%, полураскрытых 4,0-3,6-3,2%.

Возделывание растений хлопчатника на засоленных почвах с различной степенью засоления в период вегетации наблюдалась разница по площади листовой поверхности в соответствии с исследовательскими годами отмечено, что на незасоленных площадях листовая поверхность составляла 3472,1-3148,9-2955,9 см<sup>2</sup>/растение или 31248,6-28339,7-26602,9 м<sup>2</sup>/га, на слабозасоленных площадях, 3189,8-3102,2-2882,0 см<sup>2</sup>/растение или 27751,6-26989,4-25073,4 м<sup>2</sup>/га, на средnezасоленных площадях 2837,8-2912,3-2766,6 см<sup>2</sup>/растение или 24121,4-25045,7-23792,6 м<sup>2</sup>/га (рис-1).



**Рис-1. Площадь поверхности листьев хлопчатника перед дефолиацией при различной степени засоленных площадях.**



**Рисунок. 2-3. Слева процесс изучения расстояния междоузлов симподиальных ветвей хлопчатника, справа процесс изучения промежутка междукоробочками расположенных в симподиальных ветвях.**

Многочисленные авторы Б.А.Келлер, Д.А.Шутов, В.А.Новиков, В.А.Бровцина, Б.П.Строгонов и Е.Ф.Иваницкая и другие рассматривают в качестве явно выраженного признака секкулентции (на засоленных почвах листья хлопчатника бывают толстыми и сочными) под влиянием засоления почвы утолщается листовая пластинка. Выявлено, что листовая пластинка в основном утолщается за счет увеличения водной ткани тучевидной паренхимы. Кроме этого описано изменение концентрации клеточного сока в зависимости от степени засоления почвы.

**Таблица-1**

**Типы засоленности, и легкорастворимые в воде соли на орошаемых лугово-сазовых почвах массива Мирзаахмедова Улугнорского района Андижанской области (2019 г)**

Горизонты почвы, см	Остаток сухих	HCO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg	Na	Остаток сухих	HCO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg	Na	Соленость	
															тип	степень
до посева %								конец вегетации %								
0-30	0,154	0,016	0,007	0,080	0,025	0,007	0,019	0,193	0,018	0,009	0,091	0,029	0,016	0,030	с	не засоленные
30-50	0,108	0,015	0,005	0,056	0,021	0,003	0,008	0,147	0,016	0,007	0,067	0,027	0,009	0,021	с	не засоленные
50-75	0,112	0,017	0,007	0,050	0,025	0,003	0,010	0,132	0,019	0,005	0,061	0,030	0,005	0,012	с	не засоленные
75-100	0,157	0,014	0,003	0,096	0,020	0,009	0,015	0,155	0,016	0,005	0,090	0,023	0,007	0,014	с	не засоленные
<b>Ўртача</b>	<b>0,133</b>	<b>0,016</b>	<b>0,006</b>	<b>0,071</b>	<b>0,023</b>	<b>0,006</b>	<b>0,013</b>	<b>0,157</b>	<b>0,017</b>	<b>0,007</b>	<b>0,077</b>	<b>0,027</b>	<b>0,009</b>	<b>0,019</b>		
0-30	0,850	0,021	0,016	0,580	0,160	0,042	0,031	0,886	0,021	0,019	0,591	0,167	0,045	0,043	с	слабозасоленные
30-50	0,783	0,020	0,017	0,494	0,194	0,036	0,022	0,806	0,020	0,017	0,500	0,200	0,039	0,030	с	слабозасоленные
50-75	0,656	0,020	0,014	0,437	0,115	0,023	0,047	0,674	0,022	0,017	0,452	0,121	0,026	0,036	с	слабозасоленные
75-100	0,596	0,018	0,011	0,395	0,123	0,033	0,016	0,623	0,025	0,014	0,401	0,126	0,036	0,021	с	слабозасоленные
<b>Ўртача</b>	<b>0,721</b>	<b>0,020</b>	<b>0,015</b>	<b>0,477</b>	<b>0,148</b>	<b>0,034</b>	<b>0,029</b>	<b>0,747</b>	<b>0,022</b>	<b>0,017</b>	<b>0,486</b>	<b>0,154</b>	<b>0,037</b>	<b>0,033</b>		
0-30	1,127	0,023	0,025	0,800	0,174	0,045	0,060	1,176	0,027	0,028	0,808	0,176	0,064	0,073	с	среднезасоленные
30-50	1,137	0,018	0,022	0,792	0,190	0,040	0,075	1,168	0,029	0,025	0,800	0,195	0,052	0,067	с	среднезасоленные
50-75	1,135	0,021	0,018	0,780	0,210	0,050	0,056	1,158	0,023	0,022	0,788	0,220	0,045	0,060	с	среднезасоленные
75-100	1,114	0,025	0,021	0,750	0,230	0,048	0,040	1,113	0,027	0,024	0,746	0,223	0,050	0,043	с	среднезасоленные
<b>Ўртача</b>	<b>1,128</b>	<b>0,022</b>	<b>0,022</b>	<b>0,781</b>	<b>0,201</b>	<b>0,046</b>	<b>0,058</b>	<b>1,154</b>	<b>0,027</b>	<b>0,025</b>	<b>0,786</b>	<b>0,204</b>	<b>0,053</b>	<b>0,061</b>		

Было отмечено, что на почвах с различной степенью засоления по мере роста уровня засоленности промежуточным звеном, образование ветвей в растениях хлопчатника повышалось, при повышении промежуточного звена, то есть урожайных элементов промежуточного звена коробочек уменьшалось (рис-2-3).

При определении морфологического состояния сорта хлопчатника Султан перед дефолиацией мероприятия дефолиации приходится на конец августа месяца и начало сентября месяца у сорта хлопчатника Султан перед дефолиацией высота главного стебля хлопчатника, элементы урожая и другие показатели практически не изменялись. Показатели количества листьев хлопчатника возделанного с различной степенью засоления полей варьируются в зависимости от времени года, их количество на не засоленных полях составляет 29,6-35,2-33,6 штук, слабозасоленных полях 24,1-29,4-31,3 штук, средnezасоленных почвах составило 21,4-27,5-29,1 штук.

В четвертой главе диссертации **«Влияние дефолиантов на показатели качества волокна, раскрытых коробочек и опадение листьев хлопчатника в различной степени засоленных почвах»** на средне волокнистом сорте хлопчатника Султан изучено влияние дефолиантов на опадение листьев хлопчатника, на засоленных полях самый высокий показатель наблюдается на варианте, где дефолианты ФанДЕФ и УзДЕФ применялись нормой 7,0 л/га, опадение листьев составило 85,5-87,4%, по сравнению с контролем на 74,9-78,0 и по сравнению с стандартным вариантом (жидкий ХМД) увеличился на 1,6-3,5%. На слабозасоленных полях наилучший результат этого показателя наблюдался на вариантах где дефолианты ФанДЕФ и УзДЕФ применялись нормой 7,0 л/га, при этом опадение листьев составило 86,9-90,0%, по сравнению с контролем на 74,9-78,0 и по сравнению с вариантом (жидкий ХМД) увеличилось на 3,9-7,0%. Наилучшие результаты показателя полученные на средnezасоленных полях наблюдались на вариантах, где дефолианты ФанДЕФ и УзДЕФ применялись нормой 6,0 л/га, при этом опадение листьев составило 88,0-89,2%, по сравнению с контролем на 73,8-75,0 и по сравнению с стандартным вариантом (жидкий ХМД) увеличилось на 10,4-11,6%.

При определении влияния дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ на динамику раскрытия коробочек, наиболее высокие результаты получены на незасоленных опытных полях при применении дефолиантов ФанДЕФ и УзДЕФ нормой 7,0 л/га, раскрытие коробочек составило на 87,0-90,6% и скорость открытия на 40,5-44,8%, по сравнению с контролем раскрытие коробочек 19,9-23,5% га, скорость открытия 21,2-25,5% га, и по сравнению стандарта (жидкий ХМД 8,0 л/га) раскрытие коробочек 3,3-6,9% где и была отмечена высокая скорость раскрытия на 3,7-8,0% га.

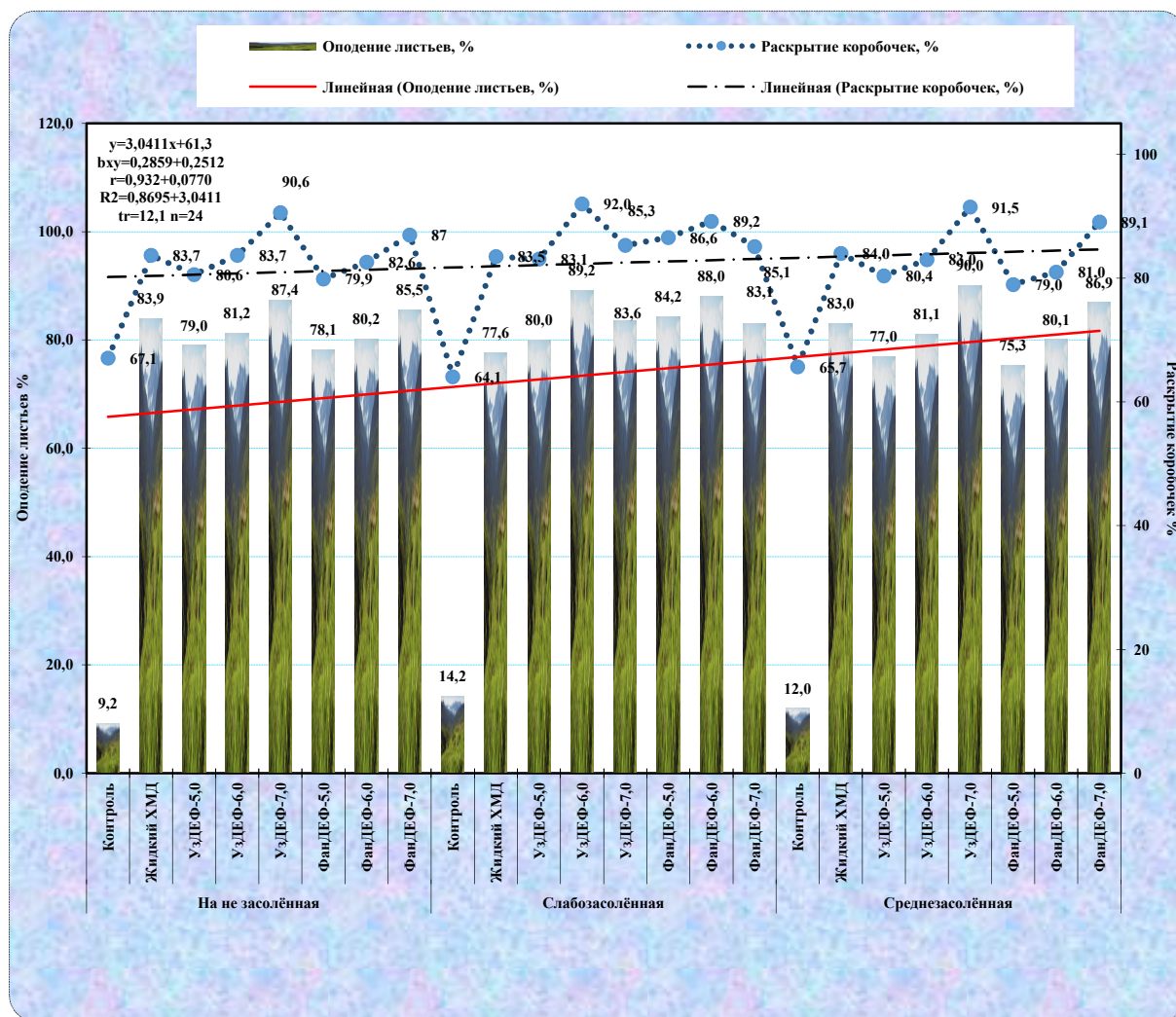
Также, в исследованиях была доказана высокая корреляционная связь между опадением листьев и раскрытием коробочек хлопчатника, возделываемого на различных засоленных полях под влиянием дефолиантов, где коэффициент корреляции равен  $r=0,932$ .

При определении влияния дефолиантов на незасоленных почвах были получены высокие результаты веса хлопка сырца в одной коробочке когда дефолианты УзДЕФ и ФанДЕФ применялись нормой 7,0 л/га, средний вес хлопка сырца в одной коробочке составил 5,2 г, выше контрольного на 0,3



г/га, и стандартного (жидкий ХМД) на 0,4 г/га. При применении дефолианта УзДЕФ и ФанДЕФ нормой 6,0 л/га на средnezасолённых полях был получен относительно высокий результат где вес хлопка-сырца в одной коробочке в среднем составил 4,9 г, что на 0,1 г, выше контроля и на 0,3 г, выше по сравнению с стандартным вариантом (жидкий ХМД).

В пятой главе диссертации «Производственные исследования опытов и урожай хлопчатника сорта Султан выращенного при различной степени засоления и на незасолённых почвах» при установлении влияния дефолиантов на урожайность 1-го сбора хлопка сырца в зависимости от

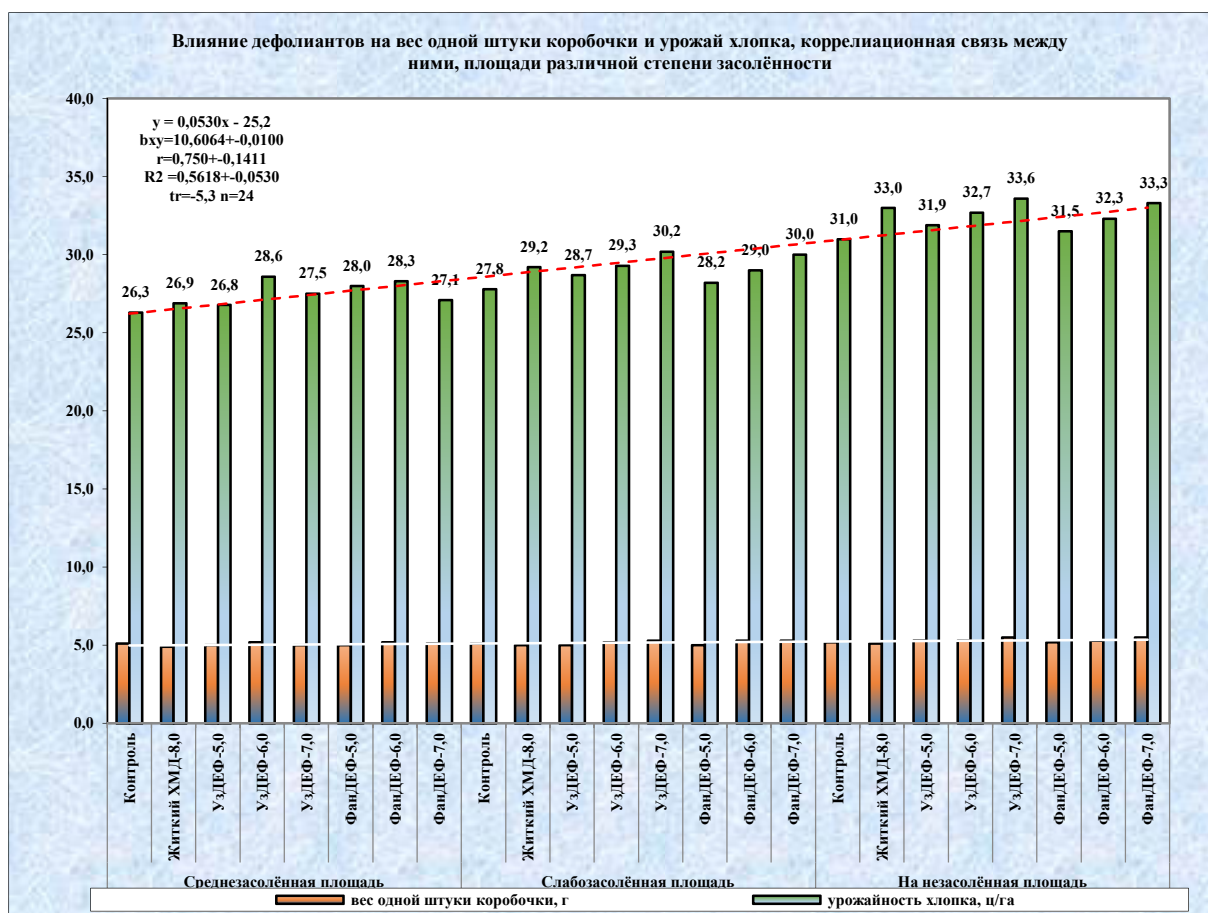


**Рис-4. Влияние дефолиантов на опадение листьев и раскрытие коробочек хлопчатника выращенного на почвах с различной степенью засоления (2019 год)**

различной степени засоления почв и на незасолённых опытных участках при применении дефолиантов ФанДЕФ и УзДЕФ нормой 7,0 л/га соответственно урожай хлопка сырца составил 33,7 ц/га, в сравнении с контролем был получен дополнительный урожай 2,3 ц/га. Урожай первого сбора составил 89,0%, в сравнении с контролем на 16,2%, относительно стандарта (жидкий ХМД 8,0 л/га) увеличился на 1,7% га. При применении дефолиантов

ФанДЕФ и УзДЕФ нормой 7,0 л/га на слабозасолённом опытном участке урожай хлопка сырца составил в среднем 30,5 ц/га относительно контроля был получен дополнительный урожай выше на 2,3 ц/га. Урожай первого сбора составил 89,8%, относительно контроля выше на 20,5% га, а относительно стандарта (жидкий ХМД 8,0 л/га) увеличился на 5,2% га. При применении дефолиантов ФанДЕФ и УзДЕФ нормой 6,0 л/га на средnezасолённом опытном участке урожайность хлопка составила в среднем 27,8 ц/га, относительно контроля был получен дополнительный урожай выше на 1,9 ц/га. Урожай первого сбора составил 88,9%, относительно контроля выше на 15,3% га, а относительно стандарта (жидкий ХМД 8,0 л/га) увеличился на 0,9% га.

В исследованиях, проведённых в различных засолённых и незасолённых условиях определена корреляционная зависимость между весом одной коробочки хлопка сырца и урожаем хлопка под влиянием дефолиантов и установлено, что коэффициент корреляции равен  $r=0,750$  (рис-5)

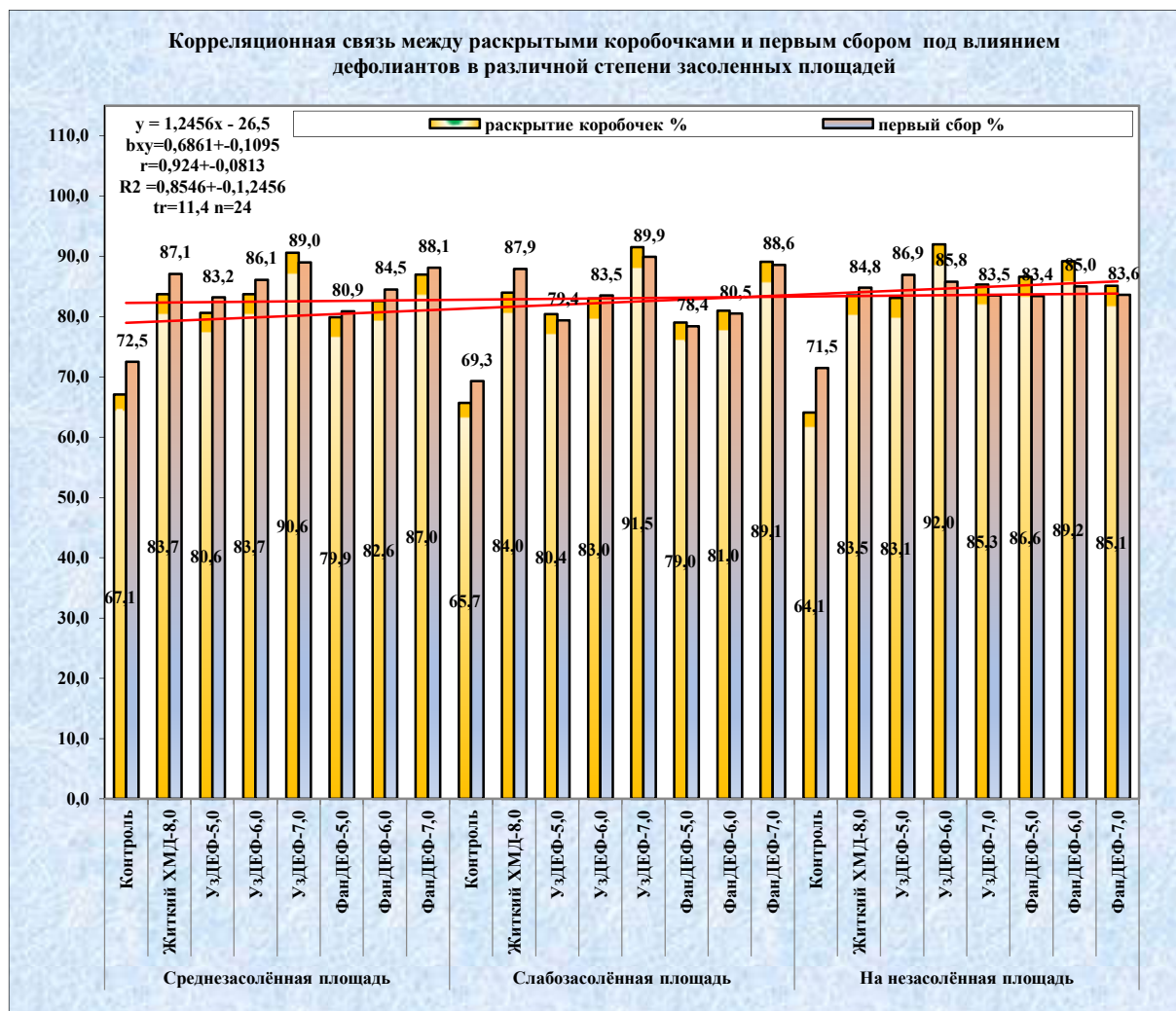


**Рис-5. Корреляционная зависимость между степенью засоления почв с урожаем хлопка-сырца.**

При определении влияния дефолиантов на хозяйственно-ценные признаки и технологические качественные показатели выращенного хлопка-сырца на различных по степени засоления почвах, при применении

оптимальных норм дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ на показатели микронейра волокна не оказали негативного влияния на технологические показатели качества сырья хлопка на незасоленных почвах и были близки к контрольному варианту, а на слабых и средnezасоленных площадях показатели микронейра волокна были немного грубоватыми.

Также, было доказано что существует высокая корреляционная связь между раскрытием коробочек хлопчатника и первым сбором хлопчатника выращенного при разных степенях засоления почв, где коэффициент корреляции был равен  $r=0,924$  (рис-6).



**Рис-6. Корреляционная зависимость между раскрытием коробочек и урожаем первого сбора под влиянием дефолиантов на полях с различной степенью засоления.**

Было установлено, эффективность дефолиантов на площадях засоленных в различной степени, высокая экономическая эффективность наблюдалась на незасоленных опытных полях с применением дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ нормой 7 л/га, где чистая прибыль полученная с одного гектара составила 4366324-4437000 сум, уровень рентабельности составил 42,9-43,3%. На слабозасоленном опытном поле, также были установлены

самые высокие результаты, при применении дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ нормой 7,0 л/га, чистая прибыль была равна 2871804-2872160 сум, уровень рентабельности 27,8%. На средnezасолённой опытной площади высокая эффективность наблюдается при нормах дефолиантов ФанДЕФ и УзДЕФ в норме 6,0 л/га, чистая прибыль 1976632-1982800 сум, а уровень рентабельности в среднем был равен 19,3%. Также в исследованиях доказано, что существует высокая корреляционная связь между урожаем хлопка и степенью рентабельности, математическим анализом доказано, что коэффициент корреляции равен  $r=0,995$ .

## ВЫВОДЫ

1. На полях фермерского хозяйства «земли в Гайратбека Улугноре» расположенные в массиве Мирзаахмедов Улугнорского района Андижанской области содержание легкорастворимых солей, сухой остаток составляет в среднем 0,133%, по мелиоративному состоянию эти почвы не засоленные, в фермерском хозяйстве «земля в Тўрабой хожи Улугноре» соответственно в сухой остаток составляет в среднем 0,721%, или относится к слабозасоленным по мелиоративному состоянию. На поле фермерского хозяйства «земля Гайратбека Улугноре» содержание легкорастворимых солей в воде, сухой остатков составляет в среднем 1,117%, установлено, что эти почвы по мелиоративному состоянию относятся к среднему типу засоленных почв.

2. В условиях незасоленных почв высота стебля хлопчатника сорта Султан перед дефолиацией в среднем составила 95,2 см, количество листьев 33,6 штук, симподиальных ветвей 12,6 штук, расстояние междуузлий в среднем 7,07 см, количество коробочек 9,3 штук, в том числе раскрытых 47,0%, полураскрытых 3,6%. На слабозасоленном фоне высота растений перед дефолиацией составила 92,9 см, количество листьев 31,3 штук, симподиальных ветвей 12 штук, расстояние междуузлий в среднем 4,7 см, расстояние между коробочками расположенных на симподиальных ветвях 6,25 см, количество коробочек 8,7 штук, в том числе раскрытых 46,1%, полураскрытых 3,1%. На средnezасоленных площадях высота растений перед дефолиацией составила 82,0 см, количество листьев 29,1 штук, симподиальных ветвей 11,5 штук, расстояние между коробочками расположенных на симподиальных ветвях 5,45 см, количество коробочек 7,3 штук, в том числе раскрытых 45,9%, полураскрытых 3,2%.

3. На незасоленном полевом опыте площадь листовой поверхности на одном растении составила 2955,9 см<sup>2</sup>, а при расчете на гектар 26602,9 м<sup>2</sup>, концентрация клеточного сока листьев перед поливом (показание рефрактометра  $brix$ ) в среднем составила 17,0%, а после полива 13,9%, на слабозасоленных площадях, площадь листовой поверхности на одном растении составила 2882,0 см<sup>2</sup>, при расчете на гектар 25073,4 м<sup>2</sup>, концентрация клеточного сока листьев перед поливом составила 17,6%,

после полива в среднем 14,6%. На средnezасоленном фоне, площадь листовой поверхности одного составила 2766,6 см<sup>2</sup>, а при расчете на гектар 23792,6 м<sup>2</sup>, концентрация клеточного сока перед поливом составила 19,3%, после полива 15,1%.

4. В лугово сазовых почвах степен опадения листьев под влиянием дефолиантов перед 14 дней на контрольном варианте составила 9,2%, на варианте с применением жидкий ХМД 8,0 л/га она была равна 83,9%, при применении дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ нормой 7,0 л/га опадение листьев было на 78,2-3,5% и 76,3-1,5% больше по сравнению с контрольным и стандартным вариантами, опадение листьев соответственно составило 85,5-87,4%. На слабозасоленных площадях также высокое опадение листьев получено при применении дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ нормой 7,0 л/га, что составило 86,9-90,%. Одного на средnezасоленном поле опадение листьев было больше на вариантах с применением дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ нормой 6,0 л/га, которое соответственно составило 88,0-89,2%.

5. На незасоленном поле в контрольном варианте, без проведения дефолиации степень раскрытия коробочек через 14 дней составила 67,1%, на варианте с применением дефолианта жидкий ХМД нормой 8,0 л/га этот показатель был равен 83,7%, где некоторые коробочки были повреждены под влиянием дефолианта. Однако при применении дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ нормой 7,0 л/га, раскрытие коробочек составило 87,0-90,6%, при этом не наблюдались выше указанные отрицательные признаки. На слабозасоленном варианте также высокий показатель получен на вариантах применением норму 7,0 л/га, что составил 89,1-91,5%, на средnezасоленном поле наибольшие результаты получены при применении дефолианта ФанДЕФ и УзДЕФ нормой 6,0 л/га, где эти показатели были равны 89,2-92,0%.

6. При изучении влияния дефолиантов на общий урожай хлопка-сырца и на урожай первого сбора на незасоленном опытном поле с контрольного варианта было получено урожая в среднем 31,4 ц/га, а урожай первого сбора составил 72,8%. На варианте с применением жидкий ХМД урожайность составляла 33,0 ц/га, а урожай первого сбора 87,4%. На незасоленном поле наилучшие результаты получены при применении дефолиантов ФанДЕФ и УзДЕФ нормой 7,0 л/га, где урожайность составила 33,7-34,0 ц/га, а урожай первого сбора 89,3-89,0%. На слабозасоленных полях в контрольном варианте получен урожай в среднем 28,2 ц/га, урожай первого сбора составил 71,1%. На варианте с применением дефолианта жидкий ХМД урожай составил 29,6 ц/га, урожай первого сбора 84,5%. Наибольшие результаты на этом поле получены с вариантов применением дефолиантов ФанДЕФ и УзДЕФ нормой 7,0 л/га, где урожай составил 30,5-30,6 ц/га, а урожай первого сбора 89,5-90,3%. На средnezасоленных полях наибольшие результаты получены при применении УзДЕФа нормой 6,0 л/га, где средний урожай составил 27,9 ц/га, а урожай первого сбора 90,2%. На варианте с применением дефолианта ФанДЕФ нормой 5,0-6,0 л/га, в среднем получен

урожай 27,4-27,8 ц/га, урожай первого сбора составил 86,4-88,9%, что выше по сравнению с другими вариантами.

7. При применении дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ в оптимальных по степени засоления почв не выявлено отрицательное влияние на качественные показатели хлопка-сырца, наоборот наблюдается улучшение некоторых технологически качественных показателей волокна (показатель микронейра, относительное разрывная нагрузка) по сравнению с контрольным вариантом, без проведения дефолиации. Кроме этого, при изучении качественных показателей семян на вариантах с применением дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ нормами 6,0-7,0 л/га на всех полевых опытах выход ядра был выше на 3,1-4,5%, амасличность ядра семян на 3,5-4,0% по сравнению с контрольным и стандартным вариантами.

8. При применении дефолиантов ФанДЕФ и УзДЕФ нормой 7,0 л/га на незасоленных почвах средний урожай составил 33,7 ц/га, где чистая прибыль была равна 4366324 сум/га и уровень рентабельности 42,9%. На вариантах с применением дефолианта ФанДЕФ нормой 7,0 л/га и дефолианта УзДЕФ нормой 6,0-7,0 л/га получен урожай в среднем 30,5-30,2-30,6 ц/га, чистая прибыль составила 2871804-2741120-2872160 сум/га, уровень рентабельности 27,9-26,6-27,8%. При применении дефолианта УзДЕФ нормой 6,0 л/га, дефолианта ФанДЕФ нормой 5,0-6,0 л/га на средnezасоленных площадях получен урожай в среднем 27,9-27,4-27,8 ц/га, чистая прибыль составила 1982880-1837260-1976632 сум/га, уровень рентабельности 19,3-18,0-19,3%.

9. Для повышения эффективности дефолиации, качественной уборки не повышая себестоимости возделываемого урожая средневолокнистого сорта хлопчатника Султан на почвах с разным мелиоративным состоянием Ферганской долины рекомендуется:

применение дефолиантов УзДЕФ и ФанДЕФ нормой 7,0 л/га при раскрытии коробочек 45-50% хлопчатника сорта Султан посеянного на незасоленных площадях;

применение дефолианта ФанДЕФ нормой 7,0 л/га, дефолианта УзДЕФ нормой 6,0-7,0 л/га в этот срок на слабозасоленных площадях;

рекомендуется дифференцированное применение дефолианта УзДЕФ нормой 6,0 л/га, дефолианта ФанДЕФ нормами 5,0-6,0 л/га на средnezасоленных площадях.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING OF THE SCIENTIFIC  
DEGREES DSc.05/30.12.2019.Qx.42.01. AT COTTON BREEDING, SEED  
PRODUCTION AND AGROTEHNOLOGIES RESEARCH INSTITUTE**

---

**COTTON BREEDING, SEED PRODUCTION AND  
AGROTEHNOLOGIES RESEARCH INSTITUTE**

**ULJABOEV ALIJON ABDULLAJONOVICH**

**STUDY THE EFFECT OF DIFFERENT SALINITY ON THE  
EFFICIENCY OF DEFOLIATION OF COTTON  
(IN TERMS OF THE FERGANA VALLEY)**

**06.01.08 – Plant Production**

**ABSTRACT OF DOCTORAL DISSERTATION (PhD)  
ON AGRICULTURAL SCIENCES**

**TASHKENT – 2020**



The theme of doctoral dissertation (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2017.3.PhD/Qx209.

The dissertation's of the doctor of philosophy (PhD) was conducted at the Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute.

The dissertation's of the doctor of philosophy (PhD) abstract in three languages (uzbek, russian, english (resume)) can be found in the following webpage of the Scientific Council: ([www.psuwayiti.uz](http://www.psuwayiti.uz)) and Information and educational portal «ZiyoNet» [www.ziyo.net](http://www.ziyo.net).

**Scientific supervisor:** **Teshaev Fatullo Jurakulovich**  
Doctor of of agricultural sciences, professor

**Official opponents:** **Akhmedov Jamolhon Khujaxonovich**  
doctor of biological sciences, professor


**Akhmedov Almon Usmonovich**  
PhD of agricultural sciences, senior researcher


**Leading organization:** **Tashkent State Agrarian University**

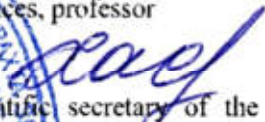
The defence will take place 25 12 2020 at 9<sup>00</sup> at the meeting of Scientific council No.DSc.05/30.12.2019.Qx.42.01 at Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute (Address: 111202, Tashkent province, Kibray district, Botanika, UzPITI street, (CBSPARI). Tel.: (+99878) 150-62-84, fax: (+99871) 150-61-37; e-mail: [piim@agro.uz](mailto:piim@agro.uz)).

The doctoral dissertation can be viewed at the Information Resource Centre of the Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute (is registered under No for Address: 111202, Tashkent province, Kibray district, Botanika, UzPITI street, (CBSPARI). Tel.: (+99878) 150-62-84; fax: (99871) 150-61-37.

Abstract of dissertation sent out on "7" 12 2020 y.  
(mailing report No 1 on "7" 12 2020 y.).



  
**Sh.N.Nurmatov**  
Chairman of the scientific council awarding scientific degrees, doctor of agricultural sciences, professor

  
**F.M.Khasanova**  
Scientific secretary of the scientific council awarding scientific degrees, candidatof agricultural sciences, professor

  
**J.Kh.Akhmedov**  
Chairman of the scientific seminar under the scientific council awarding scientific degrees, doctor of biological sciences, professor



## INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

**The aim of this research study** is to scientifically substantiate the acceptable standards of application of local UzDEF and FanDEF defoliant in the middle-fiber Sultan cotton variety grown in the conditions of different saline meadow soil of Fergana Valley and their effectiveness in cotton.

**The object of the study** are saline meadow soils of different levels of Andijan region, the Sultan cotton variety, UzDEF and FanDEF and the liquid HMD defoliant.

### **Scientific novelty of the research work:**

For the first time in the condition of Andijan region in the state of non-saline, partly and moderately saline soils developed optimal standards for the use of defoliant in the medium-fiber Sultan cotton variety:

Growing of the Sultan cotton variety's seeds was studied in different saline soils;

Effects of seedling growth, leaf surface variation, leaf plate thickness, cell concentration, yield horn joint spacing and ball joint spacing, yield accumulation, and balls opening on different levels of saline soils.

The optimal norms of application of UzDEF and FanDEF defoliant in the period of 45-50% opening of the Sultan cotton varieties grown in different saline soils, their cotton leaf shedding, opening of pods, weight of cotton in one pod, cotton yield and quality of the first harvest The effect of defoliant on the indicators was determined.

### **Implementation of the research results.**

on the quality defoliation of cotton in different saline areas "Recommendations for quality defoliation of medium-fiber cotton variety" Sultan "in the conditions of different saline meadow soils of Andijan region" (Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan dated September 15, 2020 02 / 025-2927- number reference). This recommendation serves as a guide for cotton farms in the Republic;

The technology of applying defoliant on non-saline areas was introduced on farms of Ulugnor and Buston districts of Andijan region on 109.7 hectares (reference of the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan dated September 15, 2020 No 02 / 025-2927). As a result of the application of UzDEF and FanDEF defoliant at the rate of 7.0 l / ha, the bolls were opened by 87.0-90.6% and 33.7 ts / ha or 2.3-2.6 ts / ha more than the control was obtained. The economical profitability rate was increased by 6,3-7,3 percent.

In the partly saline areas of Andijan region, UzDEF and FanDEF defoliant were applied on 116.0 hectares at the rate of 7.0 l / ha. (Reference No. 02 / 025-2927 of the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan dated September 15, 2020). As a result, when UzDEF and FanDEF defoliant are used at a rate of 7.0 l / ha, the bolls are opened by 89.1-91.5%, the average yield is 30.5 ts / ha or 2.3-2.4 ts / ha more than the control. the profitability rate increased by 7.0%;

In the moderately saline areas of Andijan region, developments on the use of UzDEF and FanDEF defoliants at the rate of 5.0-6.0 l/ ha were introduced on 82.0 hectares (Reference of the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan dated September 15, 2020 No 02 / 025-2927). As a result, when UzDEF and FanDEF defoliants are applied at the rate of 5.0-6.0 l / ha, the balls were opened by 89.2-92%, 27.4-27.9 t / ha per hectare or 1.9-2.0 t / ha compared to the control. An additional cotton crop was harvested, increasing the yield by 8.3%

Structure and volume of dissertation. The dissertation consists of an introduction, five chapters, conclusion, a list of references and annexes. The volume of the thesis is 120 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Улжабоев А. Кучсиз шўрланган майдонларда УзДЕФ дефолиантининг самарадорлиги. // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси. -Тошкент, 2019. -№ (61). –Б.60-61. (06.00.00; №1).

2. Тешаев Ф., Улжабоев А. Кучсиз шўрланган майдонларда дефолиантларнинг ғўза кўсақларини очилишига, хосилдорлигига ва тола сифат кўрсаткичларига таъсири. // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси. -Тошкент, 2019. -№5(62). –Б.21. (06.00.00; №1).

3. Тешаев Ф., Улжабоев А. Турлича шўрланган майдонларда ғўза баргини тўкилиши ва кўсақларнинг очилишига дефолиантларнинг таъсири. // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси. -Тошкент, 2019. -№6 (63). –Б.26-27. (06.00.00; №1).

4. Улжабоев А. Влияние различной степени засоления почв на всхожесть семян, рост и развитие хлопчатника // Актуальные проблемы современной науки. Москва, 2020. -№1(110). -С.97-99. (06.00.00; №5).

**II бўлим (II часть; II part)**

5. Тешаев Ф., Алланазаров С., Улжабоев А. Турлича шўрланган тупроқларда дефолиантларнинг ғўза хосилдорлигига таъсири. // Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш истиқболлари” мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. –Тошкент, 2018. -Б. 567-570.

6. Улжабоев А. Влияние засоления на рост и развитие хлопчатника // XXV Международная научно-практическая конференция. Collected Papers XXV International Scientific-Practical conference «Advances in Science and Technology» PART I Research and Publishing Center «Actualnots.RF» -Moscow, 2019. -Б. 18-20.

7. Улжабоев А. Турлича шўрланган тупроқларда барг сатҳини ўзгариб бориши. // Профессор Атабаева Халима Назаровна таваллуд кунининг 85 йиллиги ва илмий – педагогик фаолиятининг 67 йиллигига бағишланган “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий - амалий конференцияси материаллари тўплами.–Тошкент, 2020 йил 2-қисм. -Б. 677-679.

8. Улжабоев А., Абдукаюмов З. ФанДЕФ ва УзДЕФ дефолиантларининг ғўза баргини тўқдиришдаги самарадорлиги // Ўзбекистонда илмий - амалий тадқиқотлар мавзусидаги конференцияси материаллари. Тошкент. №17. 30 июнь 2020 йил. -Б. 20-22.

9. Тешаев Ф., Абдурахмонов У., Улжабоев А., Нурматов Б. Андижон вилоятининг турлича шўрланган ўтлоқи соз тупроқлари шароитида ўрта толали «Султон» ғўза навида сифатли дефолиация ўтказиш бўйича тавсиянома. Тошкент. 2020 йил. 18-б.

Автореферат «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали таҳририятида  
таҳрирдан ўтказилган.

Босишга рухсат берилди 14.12.2020. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табағи 2,72.  
Нашриёт босма табағи 2,75. Адади 100 нусха. Баҳоси келишилган нарҳда.

---

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот қўмитасининг 21-3540 сонли гувоҳномаси асосида  
ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлимининг **РИЗОГРАФ** аппаратида чоп этилди.







