

**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**

ЭШОНҚУЛОВ МУХТОРХОН АЗИЗУЛЛАЕВИЧ

**ҒЎЗА:ҒАЛЛА НАВБАТЛАБ ЭКИШ ТИЗИМИДА БЕГОНА ЎТЛАРГА
ҚАРШИ КИМЁВИЙ КУРАШ ЧОРАЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ
(Сирдарё вилояти мисолида)**

06.01.01–Умумий деҳқончилик. Пахтачилик

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

ТОШКЕНТ–2022

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

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

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

Эшонқулов Мухторхон Азизуллаевич

Вўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида бегона ўтларга қарши кимёвий кураш чораларини ишлаб чиқиш (Сирдарё вилояти мисолида)..... 3

Эшонқулов Мухторхон Азизуллаевич

Разработать химические меры борьбы с сорной растительностью при чередующей схема посева хлопчатник:зерно (в условиях Сырдарьинской области) 21

Eshonkulov Mukhtorkhon Azizullayevich

Development of chemical weed control in cropping system of cotton:wheat (in the conditions of the Syrdarya province) 41

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 45

**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**

ЭШОНҚУЛОВ МУХТОРХОН АЗИЗУЛЛАЕВИЧ

**ҒЎЗА:ҒАЛЛА НАВБАТЛАБ ЭКИШ ТИЗИМИДА БЕГОНА ЎТЛАРГА
ҚАРШИ КИМЁВИЙ КУРАШ ЧОРАЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ
(Сирдарё вилояти мисолида)**

06.01.01–Умумий деҳқончилик. Пахтачилик

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

ТОШКЕНТ–2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2021.1. PhD/Qx690 рақам билан рўйхатга олинган.

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

Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасининг (www.psuaiti.uz) ва «ZiyoNet» ахборот-таълим портали (www.ziyo.net) манзилига жойлаштирилган.


Илмий раҳбар:	Хасанова Феруза Марифовна кишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, профессор
Расмий оппонентлар:	Тилляев Рихсвий Шамахамадович кишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор Тунгушова Дилбар Абдукаюмовна кишлоқ хўжалиги фанлари доктори, катта илмий ходим
Етакчи ташкилот:	Ўсимликларни химоя қилиш илмий-тадқиқот институти


Диссертацияҳимояси Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.05/30.12.2019.Qx.42.01 рақамли Илмий кенгашнинг «31» «01» 2022 йил соат 13⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 111202, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Ботаника М.Ф.Й., ЎзПИТИ кўчаси, ПСУЕАИТИ. Тел.: (+99878) 150-62-84; факс: (99871) 150-61-37; e-mail: piim@agro.uz

Диссертация билан Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№122 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 111202, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, БотаникаМ.Ф.Й., ЎзПИТИ кўчаси, ПСУЕАИТИ. Тел.: (+99878) 150-62-84; факс: (99871) 150-61-37.

Диссертация автореферати 2022 йил «18» 01 да тарқатилди.
(2022 йил «18» 01 даги 1 рақамли реестр баённомаси)



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

 М.А.Авлиякулов
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби в.б., к.х.ф.д., к.и.х.

 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. «Дунёнинг 92 та мамлакатда 26,2 млн. тонна пахта етиштирилиб, ушбу мамлакатлар орасида пахта хом-ашёси етиштиришни жами улушининг 75,4 фоизи Ҳиндистон, Хитой, АҚШ, Покистон, Бразилия ҳиссасига тўғри келади»¹. Дунё микёсида етиштирилаётган қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигининг 19-25% миқдори бегона ўтлар билан зарарланиш натижасида камаймоқда. Дунёда 3000 дан ортиқ бегона ўт турлари тарқалган ва улардан 1800 тури жуда катта иқтисодий зарар келтириб, шулардан 200 дан ортиқ тури асосий қишлоқ хўжалиги экинлари билан кучли рақобатда бўлади. Бегона ўтларга қарши курашда агротехник ва кимёвий кураш чораларини такомиллаштириш натижасида уларнинг сонини камайтириш ҳисобига юқори ва сифатли ҳосил олишга эришилмоқда.

Бугунги кунда дунёда бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши уйғунлашган агротехник ва кимёвий кураш чораларига инновацион ёндашиш натижасида парваришланган экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш билан бирга озика моддаларини ўзлаштириш коэффицентини ошириш, ишчи кучини камайтириш, ЁММ харажатларини қисқартириш, пахта толаси сифатини яхшилашда ҳамда чигит мойдорлигини оширишнинг илмий асосда олиб боришдаги изланишлар алоҳида аҳамиятга эга. Шу билан ёўза:ғалла қисқа навбатлаб экишда бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши курашишда янги гербицидларни мақбул муддат ва меъёрларини аниқлаш долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда.

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалигида мавжуд суғориладиган ер майдонларидан самарали фойдаланиб, аҳолининг эҳтиёжи учун озиқ-овқат маҳсулотлари, иқтисодиёт тармоқлари учун зарур хом-ашё етиштирилмоқда. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида «...қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришни муттасил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотни ишлаб чиқаришни кенгайтириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, замонавий ресурстежамкор агротехнологияларни жорий этиш»² каби устувор йўналишларни қамраб олган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-5742-сон 17 июнь 2019 йилдаги «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора –тадбирлари тўғрисида» ги фармони ва ПҚ-5006 сон 24-февраль 2021 йилдаги «Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлардан фойдаланиш ва муҳофаза қилиш тизимини такомиллаштиришга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни

¹¹ <https://www.atlasbig.com/ru/страны-по-производству-хлопка>;

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23-октябрдаги ПФ-5853-сонли “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 — 2030 йилларга мўлжалланган стратегияси тўғрисида” ги фармони

амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялар ривожланишининг асосий устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот Республика Фан ва технологиялар ривожланишининг V.«Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Суғориладиган майдонларда учрайдиган бегона ўтларнинг систематикаси, оиласи ва турлари бўйича С.Котт, А.Бешанов, А.Фисюнов, Е.Денисов, А.Царев, қишлоқ хўжалигига келтирадиган зарари бўйича D.Wall, R.Lee, А.Туликов, Г.Груздев, А.Ликов, А.Сафонова, уларга қарши агротехнологик кураш чоралари бўйича Т.Anjum, R.Vajwa, R.Blackshaw, И.Либерштейн, А.Захаренко, А.Борин, И.Лобач, Т.Маханкова, В.Кожаев, Ю.Спиридонов, Т.Акулова, республикамизнинг суғориладиган ерларида бегона ўтларга қарши агротехник ва кимёвий кураш чоралари бўйича Б.Алеев, Э.Алхасянц, М.Лозаватская, А.Юлдашев, С.Бахромов, Ф.Хасанова, А.Хайдаров, Ш.Ризаев, М.Шодмонов, С.Суллиева, У.Чоршанбиевлар томонидан тадқиқотлар ўтказилган.

Аммо, Сирдарё вилоятининг шўрланишга мойил оч тусли бўз тупроқлар шароитида ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида ғўза парваришда учрайдиган бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши гербицидларни қўллашнинг мақбул муддат ва меъёрлари ишлаб чиқилмаган.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг №МВ-ҚХ-А-ҚХ -2018-192. «Янги юқори унумли комбинацион техникалар ёрдамида ерга ишлов беришнинг тупроқ зичланишига таъсири ва ғўза, кузги буғдой, такрорий экинларнинг ҳосилдорлигини ошириш усуллари ишлаб чиқиш» мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган (2018-2020 йй).

Тадқиқотнинг мақсади Сирдарё вилоятининг ишчи кучи етишмайдиган, шўрланишга мойил оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида ғўза майдонларида учрайдиган бегона ўтларга қарши гербицидларнинг мақбул муддат ҳамда меъёрларда қўллаш технологиясини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

ғўза майдонларида учрайдиган бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши янги гербицидларни қўллаш муддати ва меъёрини аниқлаш;

ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида далаларда учрайдиган бир ва кўп йиллик бегона ўтлар турлари, сони ҳамда суғориш орқали кириб келадиган ва тупроқда мавжуд бегона ўтлар уруғлари сони ва турларини аниқлаш;

бегона ўтлар томонидан ўзлаштириладиган озиқа моддалар миқдорини аниқлаш;

бегона ўтларга қарши такомиллашган кураш чораларини қўллашнинг чигитни униб чиқиши, ғўзани ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш;

ғўза майдонларида бегона ўтларга қарши қўлланилган кураш чораларининг кузги буғдой парваришланган даладаги бегона ўтлар сонига ва кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш;

пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари ва чигит мойдорлигини аниқлаш;

ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши кураш чораларининг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Сирдарё вилоятининг эскидан суғорилиб келинаётган, шўрланишга мойил ўтлоқлашиб бораётган оч тусли бўз тупроқлари, ғўзанинг Султон нави, кузги буғдойнинг Бобур нави, Стомп 33 % э.к., Гайтан э.к., Миура 125 г/л э.к., Зеллек супер 104 г/л э.к. гербицидлари.

Тадқиқотнинг предмети шўрланишга мойил тупроқлар шароитида ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида бир ва кўп йиллик бегона ўтлар, кимёвий кураш чораларини бегона ўтлар сони камайишига, ғўза ва кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланишига ва ҳосилдорлигига ҳамда сифат кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш иборат.

Тадқиқотнинг усуллари. Дала тажрибасини ўтказиш, фенологик кузатувлар ва биометрик ўлчовлар «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», «Методика полевого опыта» ва «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» қўлланмалари, бегона ўтлар сони А.М.Туликов услубий қўлланмалари бўйича аниқланди. Тупроқнинг агрофизик ва агрокимёвий ҳамда бошқа таҳлиллар ЎзПИТИда қабул қилинган услублар, тадқиқот натижаларининг математик таҳлили Microsoft Excel дастури ёрдамида Б.А.Доспехов услуби бўйича амалга оширилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги куйидагилардан иборат:

илк бор Сирдарё вилоятининг ишчи кучи етишмайдиган, шўрланишга мойил оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида ғўза майдонларида учрайдиган бегона ўтларга қарши мақбул муддат ҳамда меъёрларда гербицидларни қўллаш технологияси ишлаб чиқилган;

ғўза парваришланган майдонларда учрайдиган бир ва кўп йиллик бегона ўтлар турлари, сони аниқланиб, уларни тупроқнинг хайдов қатламидаги уруғлари сони 1 м² да 1569,6 дона эканлиги ва суғориш сувлари орқали уруғлар 1 соатда 569 дона кириб келиши аниқланган;

бир ва кўп йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши чигит экиш билан бирга Гайтан э.к. гербицидини 2,0 л/га меъёрида қўллаш орқали бегона ўтларни 85-95% гача камайтиришга эришилган;

чигит экиш билан бирга Гайтан э.к. гербицидини 2,0 л/га меъёрда ва шоналашда Зеллек супер 104 г/л э.к. 1,0 л/га қўлланилганда бир ва кўп йиллик бир паллали бегона ўтлар 89,5-100 %гача камайгани аниқланган;

чигит экиш билан бирга Гайтан э.к. гербицидини 2,0 л/га меъёрида қўллаб, шоналашда Миура 125 г/л э.к. гербицидининг 1,5 л/га қўлланганда бир ва кўп йиллик бир паллали бегона ўтлар сони 90,5-100 % гача камайган;

бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши чигит экиш билан бирга ва шоналаш даврида гербицидларни қўллаш натижасида ғўзани ўсиши, ривожланиши яхшиланиб, ҳосилдорлик гектарига 3,9-6,9 центнерга ортган ҳолда, толанинг технологик сифат кўрсаткичлари ҳамда чигит мойдорлигига салбий таъсир этмаганлиги аниқланган;

ғўза амал даври охирида Зеллек супер гербицидини 2,5 л/га меъёрида қўлланилганда 100 %гача бегона ўтларни камайиши ҳисобига кейинги экилган кузги буғдой майдонида бир ва кўп йиллик бегона ўтлар 70 %гача камайиб, қўшимча 3,3 ц/га ҳосил олинган;

ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши кураш чораларининг иқтисодий самарадорлиги аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Сирдарё вилояти шўрланишга мойил оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида чигит экиш билан бирга Стомп 33% э.к. ва Гайтан э.к. гербицидларини қўлланилиши натижасида 15 кундан сўнг ғўза далаларидаги бир йиллик бегона ўтлар сонини 64,0-86,0 %, кўп йиллик бегона ўтларни 66,1-79,4 % гача, 30 кундан сўнг эса мос ҳолда 42,3-73,1 ва 58,5-67,5 %гача камайиши таъминланган. Қўлланилган гербицидлар чигит униб чиқишига салбий таъсир этмаган ҳолда гербицид қўлланилган вариантларда назорат вариантыга нисбатан 1,4-2,4 ц/га қўшимча ҳосил олинган.

Ғўза шоналаш даврида бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши Миура 125 г/л э.к. (1,5 л/га), Зеллек супер 104 г/л э.к. (1,0 л/га) ва чигит экиш билан бирга Гайтан э.к. гербицидини 2,0 л/га меъёрда қўлланилган майдонга Миура 125 г/л э.к. (1,5 л/га), Зеллек супер 104 г/л э.к. (1,0 л/га) гербицидлари сепилган майдонларда бир ва кўп йиллик бегона ўтлар сони 59,7-68,8 % ва 52,6-63,4 %гача камайганлиги кузатилди. Чигит экиш билан бирга Гайтан э.к. ва ғўза шоналаш даврида Зеллек супер 104 г/л э.к. (1,0 л/га) гербицидлари қўлланилган вариантда бир ва кўп йиллик бегона ўтлар 68,8 % ва 63,4 % камайганлиги кузатилган.

Чигит экиш билан бирга Гайтан э.к. ва ғўза шоналаш даврида Зеллек супер 104 г/л э.к. (1,0 л/га) гербицидлари қўлланилган вариантда ғўза ҳосилдорлиги 40,9 ц/га ни ташкил этган ҳолда назорат вариантыга нисбатан 5,4 ц/га кўп ҳосил олинган. Ҳосилдорликни ортиши билан иқтисодий самарадорлик ҳам яхшиланиб, 4289 минг сўм/га соф фойда олинган ва рентабеллик 33,8 %ни ташкил этган.

Ғўза амал даври охирида Зеллек супер 104 г/л э.к. гербицидининг 2,5 л/га меъёри бир ва кўп йиллик бегона ўтларни 84,1 ва 64,5 % камайтирган

холда келгуси йилги кузги буғдой экини парваришида бир ва кўп йиллик бегона ўтлар сони гербицид сепилмаган майдонга нисбатан 56,5% ва 58,6% кам бўлиб, 3,3 ц/га кўшимча ҳосил олишга эришилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги тадқиқот натижалари вариацион-статистик ишловдан ўтказилганлиги ҳамда олинган назарий натижаларнинг амалий маълумотларда тасдиқланганлиги, тажрибалар натижаларининг республика ва хорижий давлатлар тадқиқотлари билан таққосланганлиги, тўпланган маълумотлар асосида тайёрланган ҳисоботлар Илмий кенгашларда муҳокама қилиниб, мутахассислар томонидан ижобий баҳоланганлиги ва тадқиқот натижаларини ишлаб чиқаришга кенг жорий қилинганлиги, тадқиқот натижаларининг Республика ва Халқаро илмий конференцияларда муҳокама қилинганлиги ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси томонидан тавсия этилган илмий нашрларда чоп этилганлиги натижаларнинг ишончлилигини кўрсатади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти, Сирдарё вилояти шўрланишга мойил тупроқлари шароитида ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида ғўза парваришда бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши чигит экиш билан бирга янги гербицид қўллаш, шу фонга ғўза шоналаш даврида таъсир этиш моддаси Галоксифоп-R-метил (haloxufop-R-methyl), Хизалофоп-II-метил бўлган гербицидларнинг бир ва кўп йиллик бегона ўтлар тури ва сонига таъсири натижасида ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига таъсири илмий асосланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот ишининг амалий аҳамияти ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида ғўза майдонларида бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши чигит экиш билан бирга, чигит экиш билан бирга ва шоналашда гербицидлардан фойдаланиш орқали ғўза ҳосилдорлигини ортганлиги, ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида ғўза амал даври охирида агротехник ва кимёвий усулларни қўллаш натижасида бир ва кўп йиллик бегона ўтлар сони камайиши ҳисобига келгуси йилги экин (кузги буғдой) ҳосилининг ҳамда рентабеллик даражаси ортганлиги билан ифодаланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида бегона ўтларга қарши кимёвий кураш чораларини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган илмий тадқиқот натижалари асосида:

пахта тўқимачилик кластерлари ва фермер хўжаликлари учун «Ғўза етиштириладиган майдонларда бегона ўтларга қарши агротехник ва кимёвий кураш чоралари» ва «Сирдарё вилоятининг шўрланишга мойил тупроқлари шароитида бегона ўтларга қарши агротехник ва кимёвий кураш чораларини такомиллаштириш» тавсияномалари тасдиқланган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 10 декабрдаги 02/020-5032-сон маълумотномаси). Ушбу тавсияномалар пахта тўқимачилик кластерлари ва фермер хўжаликлари экин майдонларида бегона ўтларга қарши курашишда қўлланма сифатида хизмат қилмоқда;

ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида чигит экиш билан бирга Гайтан э.к. ва Стомп 33% э.к гербицидларини 2,0 л/га меъёрида қўллаш технологияси Сирдарё тумани «Малик бобо», «Хасан Чилтонов», «Муножати Сано», «Устувор Одим», «Яксарт Мустанг» фермер хўжаликларида 63 гектар, Сайхунобод туманининг «Poly Tex Sirdaryo» МЧЖ агрокластерида 140 гектар, жами 203 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 10 декабрдаги 02/020-5032-сон маълумотномаси). Натижада фермер хўжалигида парваришланган ғўза майдонларида бир ва кўп йиллик бегона ўтлар сони 70,6% гача кам униб чиқиб, ғўза ниҳоллари ўсиб, ривожланиши учун қулай шароит яратилган. Шу билан бирга қўл кучи меҳнати (1 та қўл чопиғи) тежалган. Бегона ўтлар сони камлиги туфайли ғўза ҳосилдорлиги гербицид сепилмаган майдонга нисбатан ўртача 2-3 ц/га юқори бўлиб, рентабеллик даражаси 6,9%га ортган;

чигит экиш билан бирга Гайтан э.к. 2,0 л/га ва шоналаш даврида Зеллек супер 104 г/л э.к. 1,0 л/га меъёрларида қўллаш бўйича ишланма Гулистон тумани «Ором нур само», «Нурли замин тухфаси», «Кумуш тола ЛБК», «Улкан хирмон файзи», «Мегамакс Хамкор», «Олтин Ўрда», «Чотқол тоғ чашмаси» фермер хўжаликларида 117 гектар, Боёвут тумани «Эзгу ният самараси», «Келажак сари парвоз» фермер хўжаликларида 41 гектар жами 158 гектар майдонга жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 10 декабрдаги 02/020-5032-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида чигит экиш билан бирга ва ғўза шоналаш даврида бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши гербицид қўллаш орқали бегона ўтлар сони 69,8-81,4 %гача камайган. Гербицид қўлланилмаган майдонларга нисбатан қўл кучи меҳнати 40-50 %га қисқарган, ғўза ҳосилдорлиги 3-4 центнерга ортган ҳамда гектаридан 250-300 минг сўмгача соф даромад олишга эришилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Дала тажрибалари тадқиқотлар ўтказилган йилларда Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази ҳамда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти мутахасисларидан тузилган махсус апробация комиссияси аъзолари томонидан ижобий баҳоланиб, йиллик ҳисоботлар ПСУЕАИТИнинг услубий ва илмий кенгашларида муҳокама қилинган. Диссертация ишининг асосий илмий натижалари Республика ва Халқаро илмий-амалий анжуманларда 3 марта маъруза қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 8 та илмий мақола ва 2 та тавсиянома чоп этилган, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 3 та мақола, жумладан, 2 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 саҳифани ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган. Тадқиқотнинг мақсади, вазифалари ҳамда объект ва предметлари тавсифланган, Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқотнинг усуллари, тадқиқотнинг илмий янгилиги, тадқиқот натижаларининг ишончлилиги, олинган натижаларнинг назарий ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий этилиши, апробацияда ижобий баҳоланганлиги, нашр этилган ишлар ҳамда диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришlashда бегона ўтларнинг зарари, уларга қарши кимёвий ва агротехник кураш чоралари бўйича маҳаллий ҳамда хорижий илмий манбаларнинг шарҳи»** деб номланган биринчи бобида диссертация мавзуси бўйича маҳаллий ва хорижий олимлар томонидан олиб борилган илмий тадқиқотлардан олинган натижалари, хорижий ва маҳаллий адабиётлар таҳлили батафсил ёритилган.

Шунингдек, бегона ўтларни деҳқончиликда келтирадиган зарарлари ва уларга қарши агротехник ва кимёвий кураш чоралари бўйича кўплаб тадқиқотчиларнинг ўз даврида олиб борган илмий ишлари, гербицидларнинг бегона ўтларга таъсири ва уларнинг самарадорлиги бўйича олинган маълумотлар баён қилинган.

Адабиётлар шарҳининг хулосасида бу муаммоларни ўрганишни давом эттириш лозимлиги, ғўза:ғалла навбатлаб экиш натижасида кенг тарқалган бегона ўтларга қарши курашда, гербицидларни кетма-кет қўллаш ва икки ярусли плугда шудгорлашдан олдин экин майдонидаги бегона ўтларни чизел-борона билан тозалаш бўйича илмий изланишларни олиб бориш зарурлиги баён этилган.

Диссертациянинг **«Тадқиқот ўтказиш услублари ва шароити»** деб номланган иккинчи бобида тажриба ўтказилган ҳудуднинг тупроқ ва иқлим шароити, тадқиқот ўтказиш тизимлари ва услублари, тажриба даласида ўтказилган агротехник тадбирлар, пахта ва кузги буғдой далаларида учрайдиган бегона ўтлар тавсифи ва қўлланилган янги гербицидларнинг тавсифи келтирилган.

Тажриба даласи Сирдарё вилояти Гулистон туманининг Шўрўзак ботиғида жойлашган бўлиб, эскидан ўзлаштирилган ва сизот сувлари сатҳи яқин (1,5-2,0 м) жойлашган, тупроғининг механик таркиби ҳайдалма қатлами ўрта, пастки қатламлари енгил кумокдан ташкил топган, лёссимон ётқизикларда жойлашган кучсиз шўрланган суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқлардан иборат.

Тадқиқот олдида (2019 й.) тажриба майдони тупроғининг хажм массаси хайдов (0-30 см) қатламида $1,32 \text{ г/см}^3$, хайдов ости қатламида $1,33 \text{ г/см}^3$ ни, амал даври охирига келиб (2020 й.) тегишлича $1,34-1,36 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этган ҳолда $0,02-0,03 \text{ г/см}^3$ зичлашгани аниқланган. 2018-2020 йилларда ғўза амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги тегишлича 1121; 1048 ва

1140 м³/га ни ташкил этган бўлса, амал даври охирида йиллар кесимида 133; 123 ва 130 м³/гага камайган. Тадқиқот ўтказилган майдон тупроғининг 1-метрлик қатламида тузларнинг миқдори ва уларнинг баҳордан кузга қадар силжиши хлор ион миқдори 0,025-0,044 % гача, умумий ишқор миқдори 0,022-0,033 % гача, сульфат 1,25-1,369 % гача, куруқ қолдиқ 1,469-1,708 %гача ўзгариб борди.

Тажриба 3 та тизимда олиб борилиб, рендамизацион усулда жойлаштирилди. Биринчи тажриба тизимида бегона ўтларга қарши чигит экиш билан бирга гербицидлар қўлланилган бўлса, 2-3 тизимларда чигит экиш билан бирга ва ғўза шоналаш даврида кетма кет ҳамда пахта пишиш даврида танлаб таъсир этувчи гербицидлардан фойдаланилган.

Тажриба бошлашдан аввал тажриба ўтказиладиган далалардан конверт усулида тупроқ намуналари тупроқнинг 0-30, 30-50, 50-70 ва 70-100 см қатламларидан олиниб, умумий чиринди И.В.Тюрин, ялпи азот ва умумий фосфор А.И.Гриценко ва И.М.Мальцев, калий П.В.Протасов ва ҳаракатчан шакллари эса N-NO₃ ионометрик асбобда, P₂O₅ Б.Мачигин, алмашинувчан калий K₂O алангали фотометрда аниқланди. Бегона ўтларнинг сони ва тури ҳар бир вариант ва такрорликларда белгилаб кўйилган (0,5 м²) майдончалардаги модел ўсимликларда «Методические указания по полевому испытанию гербицидов в растениеводстве» услубий қўлланмаси асосида бажарилди. Дала тажрибаларида ғўза парваришидаги барча агротехник тадбирлар тафсилоти ёритилган ва тадқиқот объекти сифатида олинган гербицидлар тавсифи келтирилган. Олинган маълумотларнинг аниқлиги ва ишончилиги Б.А.Доспеховнинг дисперсион усулида математик-статистик таҳлил қилинган.

Стомп 33% э.к. ва Гайтан э.к. гербицидлари чигит экиш билан бир вақтда сепилган. Ғўзанинг шоналаш даврида Зеллек супер, Миура ва пишиш даврида Зеллек супер гербицидлари қўлланилган, бегона ўтлар сони 15-30 кундан кейин ҳисобга олинган.

Диссертациянинг «**Ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида ғўза экинидаги бегона ўтларга қарши кураш**» деб номланган учинчи бобида тадқиқот олиб борилган майдонларда бир ва кўп йиллик бегона ўтларнинг тарқалиши, тупроқдаги гумус, озика элементлари ва уларни ғўза ҳамда бегона ўтлар томонидан ўзлаштирилиши, бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши курашда янги гербицидларнинг таъсири, ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги, пахта толасининг сифат кўрсаткичлари ва чигит мойдорлиги баён этилган.

Бегона ўтлар уруғларининг кириб келишини кузатиш мақсадида 2018-2020 йилларда ғўза суғориш даврида кузатувлар олиб борилган. Кўп йиллик бегона ўтлардан бурган (*Artemisia annua* L. (110,7)), янтоқ (*Alchagi pseudoalchagi* (MB.) Des. (80,7 дона)), бир йиллик бегона ўтлардан эса эшакшўра (*Amaranthus retroflexus* L. (129,3 дона)), оқшўра (*Chenopodium rubrum* L. (133,0)), қора шўра (*Artemisia annua*(42,7)), семизўт (*Portulaca olearcea* L. (32,7)), дағалканоп (*Abutilon theophrastii* Medic (39,7 дона))

уруғлари кириб келган. Тупроқ остида мавжуд бегона ўтлар уруғлари тажриба майдонининг беш нуктасидан 25 см кенгликда ва чуқурликдаги монолит шаклида тупроқ намуналари олиниб, сув билан ювилиш натижасида ўртача 3 йилда кўп йиллик бегона ўтлардан саломалайкум (*Cyperus rotundus* L.) 3,9 дона, бурган 16,3 дона, янтоқ 13,2 дона, кўйпечак (*Convolvulus sepium* L.) 8,9 дона, қамиш (*Phragmites communis* Trin.) 5,3 дона ва бир йиллик бегона ўтлардан эшакшўра (21,8), оқшўра (12,4), семизўт (9,4), шамак (*Echinochloa crus galli* L. (1,9)), буғдойиқ (*Elytrigia repens* (L.) Desv. (1,3)), дағалканоп (*Abutilon theophrastii* Medic) 3,7 дона уруғлари борлиги аниқланган.

Тажриба даласи тупроқларининг таъминланганлик даражаси дастлабки кузатувида гумус миқдори 0-30 (хайдов) қатламида 0,889 %, 30-50 (хайдов ости) қатламида 0,776 %ни ташкил этди. Тупроқнинг хайдов ва хайдов ости қатламида ҳаракатчан азот, фосфор тегишлича 15,4-11,4 ва 21,6-18,4 мг/кгни ташкил этиб, кам даражада таъминланган, ҳаракатчан калий эса мос ҳолда 279-268 мг/кг, амал даври охирида тупроқдаги озика моддалар вариантлар кесимида ўрганилганда, 1-тажриба тизимининг Гайтан э.к. гербицидини 2,0 л/га, 2-тажриба тизимининг Гайтан э.к. 2,0 л/га + шоналашда Зеллек супер 104 г/л э.к. 1,0 л/га, 3-тажриба тизимининг Зеллек супер 104 г/л э.к. 2,5 л/га меъёрларида қўлланилган вариантларда бегона ўтлар кам униб чиққанлиги хисобига тупроқнинг хайдов қатламида гумус назорат ва бошқа вариантларга нисбатан мос ҳолда 0,048-0,001, 0,062-0,008, 0,016-0,008 %гача кўп тўпланган. Тупроқнинг хайдов қатламида (0-30 см) гумус, нитратли азот ва ҳаракатчан фосфор кам, алмашинувчи калий билан ўртача таъминланган.

Тупроқдан ғўза орқали озика элементларини чиқиб кетиши кузатилганда 1-тажриба тизимида энг кўп азот ва фосфорни пахта толаси (1,62-1,95 ва 0,38-0,5 %) олиб чиққан бўлса, энг кўп калий чаноқда (3,255-4,02 %) тўпланганлиги кузатилди. 2-тажриба тизимининг 5-вариантида азот баргда (2,64 %), фосфор пахта толасида (0,71 %), калий чаноқда (4,02%), назорат ва бошқа вариантларга нисбатан кўп тўпланган.

Тажриба майдонида энг кўп учраган дағалканоп, ёввойи гултожихўроз ва оқ шўра бегона ўтлари намунаси таркибидан суюқлик (сок) ҳолатда олиниб, кимёвий таҳлил DR 3900 (Германия) спектрофотометрда штрихли тест кювета усулида ўтказилди. Бунга кўра тупроқдан азотни энг кўп оқ шўра бегона ўти $\text{NO}_3\text{-N}$ холида 2,7 мг/100 г, $\text{NH}_4^+\text{-N}$ холида 0,538 мг/100 г, калий элементини 114 мг/100 г миқдорида олиб чиқиб кетган. Дағалканопда фосфор 75,6 мг/100 г тўпланган бўлса, ёввойи гултожихўрозда 56,8 мг/100 г борлиги аниқланган.

Чигит экиш билан бирга андоза сифатида Стомп-33% э.к. гербицидининг 2,0 л/га меъёри, синов учун эса янги Гайтан э.к. гербицидининг 1,5-2,0 л/га меъёрлари тасмасимон усулда сепилиб, 15-30 кундан сўнг бир ва кўп йиллик бегона ўтларга таъсири ўрганилди. Тажриба майдонида гербицидлар сепилгандан 15 кун ўтиб кузатув олиб борилганда, назорат вариантыда кўп йиллик бегона сони 26,1 донани, эталон сифатида

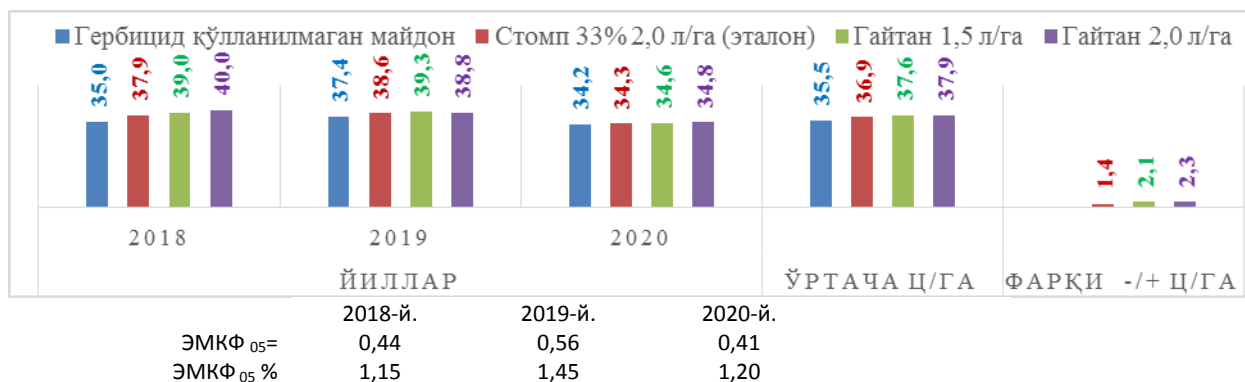
Стомп 33% э.к. гербициди сепилган 2-вариантда 8,8 донани ташкил этган ҳолда назоратга нисбатан кўп йиллик бегона ўтлар 66,1%, бир йиллик бегона ўтлар 64,0 % кам униб чиққанлиги кузатилган бўлса, Гайтан э.к. гербицидини 1,5–2,0 л/га меъёрларида қўлланилган 3-4-вариантларда 15 кундан сўнг бир ва кўп йиллик бегона ўтлар сони назорат вариантыга нисбатан тегишлича 86,0-85,8 % ва 71,0-79,4 % камайганлиги кузатилди. Гербицид сепилгандан 30 кундан кейинги кузатувларда, назорат вариантыда кўп йиллик бегона ўтлар 34,2 донна бўлган бўлса, Стомп 33% э.к. 2,0 л/га меъёрида 2-вариантда 14,2 донани, назоратга нисбатан 58,5 % га, бир йиллик бегона ўтлар 42,3 % га, Гайтан э.к. гербицидини 1,5–2,0 л/га меъёрларида қўлланилган 3-4-вариантларда 73,1-69,5 % ва 66,2-67,5 % га камайганлиги кузатилди.

2-тажриба тизимида асосан 2-3-вариантлар ғўза амал (шоналаш) даврида бир ва кўп йиллик бир паллали бегона ўтларга қарши таъсир этиш моддаси Галаксифоп-R-метил бўлган Зеллек Супер104 г/л э.к. ва таъсир этувчиси таркибида Хизалофоп-II-метил моддаси бўлган танлаб таъсир этувчи Миура 125 г/л э.к. гербицидларини 1,0-1,5 л/га меъёри, 4-5-вариантларга чигит экиш билан бирга Гайтан э.к. 2,0 л/га сепилган фонга Миура 125 г/л э.к. ва Зеллек супер 104 г/л э.к.нинг юқоридаги меъёрлари қўлланилган. Гербицидларнинг таъсири 15 кундан сўнг 2-вариантда камиш-60,5%, ажриқ-60,4%, саломалайкум-49,2%, жами эса 45,7% гача камайган. Чигит экиш билан бирга (Гайтан) ва шоналашда (Зеллек супер) гербицид қўлланилган вариантда кўп йиллик бегона ўтлар сони 48,8%, худди шу фонга Миура 125 г/л э.к. сепилган 4-вариантда 49,3% таъсир этган. Гербицидларнинг таъсири 30 кундан сўнг Зеллек супер 104 г/л э.к. 1,0 л/га қўлланилган вариантларда камиш (90,1-100%), ажриқ (60,4-66,7%) бегона ўтлари, жами 54,4-63,4% камайган ва Миура 125 г/л э.к. (1,5 л/га) 52,6-58,4 % гача камайганлиги кузатилган. Бир йиллик бегона ўтларга Зеллек супер 104 г/л э.к. ва Миура 125 г/л э.к. таъсири 15-30 кундан сўнг оқшўра (49,7-50,6%), итқовун (75,0-100%) ва шамак (66,7-100%) бегона ўтларига яхши таъсир этган ҳолда жами 66,6-68,8% гача, ўз навбатида гербицид сепилмаган вариантга нисбатан бир ва кўп йиллик бегона ўтлар 85,3-95,2 % гача кам бўлганлиги кузатилди.

Зеллек супер 104 г/л э.к. гербицидининг 1,5-2,0-2,5 л/га меъёрларида қўлланилган вариантларда кўп йиллик бегона ўтлар 57,6-58,6-64,5 % камайган ҳолда, қамишга 95,6%, янтоқ-41,5%, ажриқ-77,8%, саломалайкум-59,1% ва қўйпечакка 62,1% таъсир этган. Бир йиллик бегона ўтлардан семизўт, оқбош, итузумга 50%, эшак шўра, оқ шўра, дағалканопга 75%, итқовун ва қўйतिकанга 100% таъсир этиб, жами 65-76,9-84,1 % гача камайган.

Ғўзани ўсиши ва ривожланиши бўйича август ойида назорат вариантыда ғўзанинг бўйи 72,8 см, чигит экиш билан бирга гербицид қўлланилган вариантларда мос равишда бўйи 73,7–74,7 см, сентябрь ойида назорат вариантыда умумий кўсаклар сони 8,2 донани, шундан очилган кўсаклар сони 2,4 донна, чигит экиш билан Гайтан э.к. гербициди 2,0 л/га қўлланилган вариантда умумий кўсаклар сони 8,7 донна, шундан очилганлари 2,9 донани ташкил этиб назоратга нисбатан, кўсаклар 4,6 % кўп очилганлиги аниқланди.

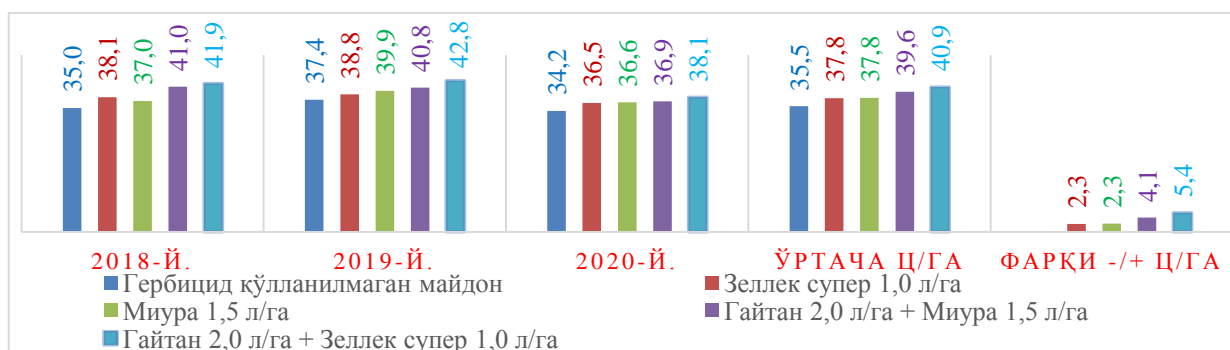
Бир дона кўсакдаги пахта вазни ўртача 3 йилда Гайтан э.к. гербицидини 2,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантда бегона ўтлар камайиши ҳисобига назоратга нисбатан 0,2 гарммга ортган.



1-Расм. Чигит экиш билан бирга гербицид қўлланганда пахта ҳосили, ц/га (2018-2020 йй.).

Кўчат қалинлиги гербицид қўлланилган вариантларда назоратга нисбатан гектарига 3,2 минг тупга кўп бўлган. Ғўзанинг 3 йилда ўртача ҳосилдорлиги назорат вариантыда 35,5 ц/га, Стомп 33 % э.к. гербициди (2,0 л/га) қўлланилган вариантда 36,9 ц/га, Гайтан э.к. гербицидини (1,5-2,0 л/га) меъёрларида қўлланилган вариантларда 37,6-37,9 ц/га бўлган ҳолда назоратга нисбатан 1,4-2,4 ц/га қўшимча ҳосил олинган (1-расм).

2-тажриба тизимида ғўзанинг ўсиши, ривожланиши бўйича август ойида ғўзанинг бўйи чигит экиш билан бирга Гайтан ва ғўза шоналашда Зеллек супер гербицидларини қўлланилган вариантда 80,2 см ни ташкил этган ҳолда назорат ва бошқа вариантларга нисбатан 7,4-2,7 см га юқори бўлган. Сентябрь ойида умумий кўсаклар сони 11,6 донани ташкил этиб, назоратга нисбатан 3,4 донага кўп бўлган. Гербицид қўлланилган вариантларда бир дона кўсакдаги пахта вазни 5,5 грамм бўлиб, назоратга нисбатан 0,1 граммга юқори бўлган. Ўртача 3 йилда чигит экиш билан Гайтан ва ғўза шоналашда Зеллек супер гербицидларини қўлланилганда пахта ҳосили 40,9 ц/гани ташкил этиб, назоратга нисбатан 5,4 ц/га қўшимча ҳосил олинган (2-расм).



2-Расм. Чигит экиш билан ва ғўзанинг шоналашда гербицидлар қўлланилганда пахта ҳосили, ц/га (2018-2020 йй.).

3-тажриба тизимида Зеллек супер гербициди пахта 50-60% очилганда бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши қўлланилган. Ўсимлик бўйида вариантлар кесимида катта фарқ сезилмади, гербицид сепилгандан 15 кундан сўнг Зеллек супер гербициди 2,5 л/га меъёрида сепилган вариантда кўсақлари сони назоратга нисбатан 0,4 донага, пахтани очилиши 2,8 донага ёки 27,7 %га тезлашиб, 1-терим салмоғи ортган. Тажриба майдонидаги бегона ўтлар сони камайиши ҳисобига пахта ҳосили ўртача 3 йилда 1,4 ц/га ортган.

Ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши чигит экиш билан, чигит экиш билан ва ғўза шоналашда ҳамда ғўза амал даври охирида қўлланилган гербицидлар пахта толасининг сифат кўрсаткичларига салбий таъсир этмаган. 2-тажриба тизимида гербицид қўлланилган вариантларда чигит мойдорлиги назоратга нисбатан 1,2-2,5 фоизга юқори бўлган бўлса, амал даври охирида Зеллек супер гербицидини 2,5 л/га меъёргача қўлланилганда ҳам чигит мойдорлигига салбий таъсир этмаганлиги кузатилган.

Диссертациянинг «Ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида ғўзада қўлланилган гербицидларнинг кузги буғдойдаги бегона ўтларга ва ҳосил салмоғига таъсири» деб номланган тўртинчи бобида чигит экиш билан бирга қўлланилган гербицидларнинг кузги буғдой майдонидаги бегона ўтлар турлари ва сонига таъсири, чигит экиш билан бирга ва шоналаш даврида гербицидларни қўллашни кузги буғдойдаги бегона ўтларга таъсири, ғўза амал даври охирида бегона ўтларга қарши кимёвий ва агротехник курашнинг кузги буғдойдаги самарадорлиги ва ғўза парваришида учрайдиган бегона ўтларга қарши курашнинг кузги буғдой ҳосилига таъсири баён этилган.

2018 йил ғўза парваришида қўлланилган гербицидлар кузги буғдой майдонидаги бегона ўтлар сонига таъсири ўрганилган. Чигит экиш билан бирга қўлланилган гербицидлар кузги буғдой майдонидаги бегона ўтларни камайишига сабаб бўлганлиги кузатилиб, 1-кузатув буғдой қишлоvdан кейин эрта баҳор март ойида ўтказилган. Кўп йиллик бегона ўтлар назорат вариантыда 20 дона/м²ни ташкил этган бўлса, чигит экиш билан бирга Гайтан гербицидини 2,0 л/га меъёрида қўлланилган майдонда 8 дона/м²ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 60% кам бўлганлиги кузатилган. Бир йиллик бегона ўтлар гербицид сепилмаган майдонга нисбатан тегишлича 40,9-45,5-59,1 % гача кам бўлган. 3-кузатувда янги бегона ўтларни униб чиқиши натижасида гербицид қўлланилган майдонларда ҳам бегона ўтлар сони ва тури кўпайган.

2-тажриба тизими асосида, гербицид сепилмаган майдонда 1-кузатув даврида бир йиллик бегона ўтлар сони 15 дона/м²ни ташкил этиб, ғўза шоналашда эталон сифатида Зеллек супер 104 г/л э.к. гербицидини 1,0 л/га меъёрида қўлланилган майдонда назоратга нисбатан 46,7%, Миура 125 г/л э.к. (1,5л/га) 53,3 % камайган бўлса, чигит экиш билан ва шоналашда гербицидлар қўлланилган майдонда бир йиллик бегона ўтлар сони 60,0-66,7 % камайган. Ғўза шоналашда, чигит экиш билан ва шоналашда гербицидлар қўлланилганда кузги буғдой майдонидаги кўп йилик бегона ўтлар 1-

кузатувда гербицид сепилмаган майдонга нисбатан тегишлича 50,0-68,8 %гача камайган. Кузги буғдой майдонидаги бегона ўтлар апрель ойида 3-кузатув ўтказилганда бир йиллик бегона ўтлар назорат майдонга нисбатан гербицидлар кетма-кет қўлланилган майдонда 50,0-57,7 %, кўп йилликлар эса 51,9-55,6 % гача кам бўлганлиги кузатилди. Албатта бунда бегона ўтларнинг камайиши ҳисобига кузги буғдой озиқа элементларини яхши ўзлаштириб, ҳосилдорлик ортишига ҳамда сифатли дон олинишига эришилган.

Ғўза амал даври охирида Зеллек супер гербицидини 2,5 л/га меъеригача қўлланилганда кузги буғдой майдонидаги бегона ўтларни дастлабки кузатувда, назорат ва 2-3-4-вариантларда 1 м² да кўп йиллик бегона ўтлар сони 19 донани, бир йилликлар сони эса 15 донани ташкил этди. Гербицид сепилган майдонларда тегишлича 9,0-7,0-5,7 дон ва бир йилликлар 8,0-5,0-4,4 донани ташкил этган ҳолда гербицид сепилмаган майдонга нисбатан тегишлича 10,0-12,0-13,3 ва 7,0-10,0-10,6 донага кам бўлганлиги аниқланди. 2-кузатув даврида буғдой майдонидаги бегона ўтлар кузатилганда бир йиллик бегона ўтлар сони 19 донани, ғўза амал даври охирида гербицид қўлланилган вариантларда тегишлича 11,0-9,0-8,1 дона ёки 42,1-52,6-57,4 % кам униб чиққанлиги, кўп йиллик бегона ўтлар эса назоратга нисбатан мос ҳолда 50-53,8-61,5 % кам униб чиққанлиги кузатилди.

Буғдой майдонидаги бегона ўтлар сони 3-кузатув даврида аниқлаш натижасида кўп йиллик бегона ўтлар назорат вариантида 29 донагача ортган бўлса, 2018-йил кузда Зеллек супер 104 г/л э.к. гербицидини 1,5-2,0-2,5 л/га меъерида қўлланилган вариантларда 48,3-55,2-58,6 % гача, бир йилликлар эса 39,1-52,2-56,5 %гача камайганлиги кузатилди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, 2018-йил кузда 1,5-2,0-2,5 л/га меъерида қўлланилган Зеллек супер 104 г/л э.к. гербициди бир ва кўп йиллик бегона ўтлар сони ва турига ўз таъсирини кўрсатиб, буғдой ўсиш, ривожланиши учун яхши шароит яратилиб, ҳосилдорликни ортишига олиб келди.

Ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида бегона ўтларга қарши чигит экиш билан бирга гербицидлар қўлланилганда, бир ва кўп йиллик бегона ўтлар сони назоратга нисбатан 54,6-48,3 % камайиб, мос равишда кузги буғдой ҳосили ҳам 46,1-46,9 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 1,5-2,3 центнер кўшимча ҳосил олинди (1-жадвал).

1-жадвал

Ғўза амал даврида қўлланилган гербицидларнинг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири, 2019 й.

Вариант	Қайтариқлар			Ўртача ц/га	Фарқи - /+ ц/га
	I	II	III		
Гербицид қўлланилмаган (Назорат)	46,4	45,1	42,3	44,6	
Зеллек супер 104 г/л э.к. 1,0 л/га (Эталон)	47,6	47,3	43,9	46,3	1,7
Миура 125 г/л э.к. 1,5 л/га	47,3	46,9	44,1	46,1	1,5
Гайтан э.к. 2,0 л/га + Миура 125 г/л э.к. 1,5 л/га	48,1	46,9	45,8	46,9	2,3
Гайтан э.к. 2,0 л/га + Зеллек супер 104 г/л э.к. 1,0 л/га	48,8	47,1	46,1	47,3	2,7

НСР₀₅= 1,02

НСР₀₅ % 2,06

Бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши чигит экиш билан Гайтан э.к. гербициди 2,0 л/га, шоналашда Миура 125 г/л э.к. ва Зелек Супер 104 г/л э.к. гербицидлари 1,5-1,0 л/га ҳамда фақат шоналашда 1,0-1,5 л/га меъёрлари қўлланилган.

Гербицидларни кетма-кет қўлланганда ғўза майдонидаги бегона ўтлар сони камайиши ҳисобига кузги буғдойда бегона ўтлар кам униб чиқиб, ҳосилдорлик назоратга нисбатан 2,3-2,7 центнерга юқори бўлган. Бунда энг юқори ҳосилдорлик (47,3 ц/га) чигит экиш билан бирга Гайтан э.к. 2,0 л/га + ғўза шоналашда Зеллек супер 104 г/л э.к. 1,0 л/га меъёрида кетма-кет қўлланилганда бўлган.

Ғўза амал даври охирида гербицид сепилганда, назоратга нисбатан бегона ўтлар 46,7-70,7 % кам униб чиқиб, кузги буғдойнинг ўсиш, ривожланиши яхшиланиб, тегишлича 2,0-2,3-3,3 ц/га қўшимча ҳосил олинган. Энг юқори ҳосил ғўза амал даври охирида Зеллек Супер 2,5 л/га сепилган майдонда олиниб, ҳосилдорлик гектарига 50,3 центнерни ташкил этган (2-жадвал).

2-жадвал

Ғўза амал даври охирида бегона ўтларга қарши агротехник ва кимёвий курашнинг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири, 2019 й.

Вариант	Қайтариқлар			Ўртача ц/га	Фарқи -/+ ц/га
	I	II	III		
Пахта теримидан сўнг Чизел (18-20 см) +борона+шудгор (28-30 см)	48,1	46,2	46,7	47,0	
Пахта пишишда Зелек Супер 104 г/л эм.к. 1,5 л/га	51,2	47,3	48,6	49,0	2,0
Пахта пишишда Зелек Супер 104 г/л эм.к. 2,0 л/га	51,9	47,6	48,4	49,3	2,3
Пахта пишишда Зелек Супер 104 г/л эм.к. 2,5 л/га	52,8	48,1	50,1	50,3	3,3

HCP₀₅= 1,21

HCP₀₅ % 2,82

Диссертациянинг “Ишлаб чиқариш тажрибалари ва ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида бегона ўтларга қарши кураш чораларининг иқтисодий самарадорлиги” деб номланган бешинчи бобида ишлаб чиқариш тажрибаси натижалари ва иқтисодий кўрсаткичлари (даромад, сарф харажат, соф фойда ва рентабеллик даражаси) баён этилган. Ишлаб чиқариш шароитидаги тажрибаларда чигит экиш билан Гайтан гербицидини 2,0 л/га меъёрида қўллаб, бир ва кўп йиллик бегона ўтлар 81,3-70,6 %га, чигит экиш билан Гайтан ва шоналашда Зеллек супер гербицидларини қўллаш натижасида тегишлича 69,8-81,4% га камайган. Пахта ҳосили 40,5 ц/гани ташкил этиб, назоратга нисбатан 2,3 ц/га юқори бўлиб, 8,0 % юқори рентабелликка эришилган.

Гайтан гербицидини 2,0 л/га меъёрида қўлланилганда, даромад 16 млн. 676 минг сўм/га, шартли соф фойда 4 млн. 63 минг сўм, рентабеллик 32,2% бўлган. Назорат вариантыда 25,3% рентабелликка эришилган. Чигит экиш билан Гайтан (2,0 л/га), шоналашда Зеллек супер (1,0 л/га) гербицидларини қўлланилганда 12 млн. 793 минг сўм/га харажат, 17 млн. 996 минг сўм/га даромад олиниб, соф фойда 5 млн. 203 минг сўм бўлган. Рентабеллик даражаси (40,7%) назоратга нисбатан 15,4% юқори бўлган.

ХУЛОСАЛАР

1. Республикамизда ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизими жорий этилиши сабабли, кейинги йилларда Сирдарё вилояти ғўза майдонларида окшўра, эшакшўра, дағалканоп, шамак, семизўт, қўйпечак, камиш, янтоқ ва саломалайкум каби бегона ўтлар сони кескин ортиб бориши, пахта ва дон ҳосилига салбий таъсир этиши, бу эса уларга қарши гербицидлардан фойдаланишни тақозо этмоқда.

2. Ғўза экиладиган далаларда суғориш сувлари билан кўп йиллик бегона ўтлардан бурган 110,7 дона, янтоқ 80,7 дона, бир йиллик бегона ўтлардан эса қора шўра 42,7 дона, эшакшўра 129,3 дона, окшўра 133 дона, семизўт 32,7 дона, дағалканоп 39,7 дона уруғлари тарқалиши, шунинг билан бирга олдинги йиллардан қолган бегона ўтлар уруғлари 0,25 см³ тупроқда саломалайкум 3,9, бурган 16,3, янтоқ 13,2, қўйпечак 8,9, камиш 5,3 дона, эшакшўра 21,8, окшўра 12,4, семизўт 9,4, шамак 1,9, буғдойиқ 1,3, дағалканоп 3,7 донани ташкил этиши ҳамда маданий экинларга катта зарар етказиши аниқланган.

3. Тупроқдаги бегона ўт уруғлари эрта баҳордан униб чиқиб, ёш ғўза ниҳолларига салбий таъсир этади. Унга қарши чигит экиш билан Гайтан э.к. гербициди 2,0 л/га сепилганда бир ва кўп йиллик бегона ўтлар мос равишда 85,8-79,4% камайган, натижада ғўзанинг ўсиши, ривожланиши яхшиланиб, кўсақлар сони 0,5 дона, пахта ҳосили 2,4 ц/га юқори бўлган. Ушбу ижобий ҳолат ундан кейин кузги буғдой экилганда ҳам кузатилиб, бегона ўтлар сони 60 %гача камайган ва қўшимча 2,4 ц/га дон ҳосили олишга эришилган.

4. Чигит экиш билан бирга Гайтан гербициди 2,0 л/га, ғўзанинг шоналаш даврида 1,5 л/га Миура ёки Зеллек супер 1,0 л/га қўлланганда, бир ва кўп йиллик бегона ўтлар Миурада 58,4-66,6%, Зеллек суперда 63,4-68,8% йўқотилган ҳолда гербицид сепилмаган майдонга нисбатан 85,3-95,2 %, камайган ва 4,3-5,4 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинган, тола чиқими 2,6%, 1000 дона чигит вазни 3,2 г, чигит мойдорлиги 2,5 % юқори бўлган.

Ғўза етиштириш даврида бегона ўтларга қарши Гайтан ва Зеллек супер гербицидлари қўлланилиши натижасида, кузги буғдой шу фонда парваришланган бегона ўтлар 68,8 % гача камайиб, 47,3 ц/га дон ҳосили етиштирилган ва назоратдан 2,7 ц/га юқори бўлган.

5. Ғўзанинг амал даври охирида Зеллек супер 2,5 л/га меъёрда сепилганда бир ва кўп йиллик бегона ўтлар 84,1-64,5% камайган ҳолда, пахта ҳосили 39,4 ц/га ни ташкил этган. Зеллек супер қўлланган далага ғўзадан кейин кузги буғдой экилганда бегона ўтлар сони 70,7 % камайган ва дон ҳосили 50,3 ц/гани ташкил этган ҳолда 3,3 ц/га қўшимча ҳосил олинган.

6. Оч тусли бўз тупроқларда ғўза етиштиришда бегона ўтларга қарши гербицидлар қўлланганда, бегона ўтларнинг йўқотилиши натижасида озика элементлардан самарали фойдаланишга замин яратилган. Бунда чигит экиш билан бирга Гайтан 2,0 л/га қўлланганда азот ва фосфор элементлари ғўзанинг вегетатив органларига нисбатан генератив органларида, кўпроқ пахтада 1,95-0,41 %, чанокда эса калий 4,02 %, Гайтан 2,0 л/га ва Зеллек

супер 1,0 л/га сепилганда азот, фосфор ва калий элементлари баргда 2,64-0,34-1,8 %, пояда 1,52-0,32-1,5 %, чанокда 0,63-0,14-4,02 % ва пахтада 2,04-0,71-1,0 %ни ташкил этган ва энг юқори кўрсаткичлар олинган.

7. Ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида бегона ўтларга қарши гербицидларни алоҳида ва бирга қўлланганда қўл кучи меҳнати камайиб, ғўзанинг ўсиш ва ривожланиши жадаллашиб, пахта ҳосили ортган ва юқори иқтисодий самарадорликка эришилган.

8. Чигит экиш билан бирга Гайтан гербициди 2,0 л/га қўлланганда олинган соф фойда 4 063 000 сўм/га, рентабеллик даражаси 32,2 %, Гайтан 2,0 л/га ва шоналашда Зеллек супер 1,0 л/га қўлланганда энг юқори соф фойда 5 203 000 сўм/га ҳамда рентабеллик даражаси 40,7 % ни ташкил этган ҳолда рентабеллик мос ҳолда 7,0-15,4% юқори бўлган.

9. Сирдарё вилоятининг шўрланишга мойил оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўза:ғалла қисқа навбатлаб экиш тизимида далаларда тарқалган бегона ўтларга қарши кимёвий кураш тадбирларининг самарадорлигини аниқлаш бўйича олиб борилган илмий тадқиқотлар натижалари асосида:

чигит экиш билан бирга бир ва кўп йиллик, икки паллали бегона ўтларга қарши Гайтан э.к. гербицидини 2,0 л/га меъёрда қўллаш;

ғўзанинг шоналаш даврида юқори даражада бегона ўтлар билан зарарланган майдонларда Зеллек супер 104 г/л э.к 1,0 л/га ёки Миура 125 г/л э.к. 1,5 л/га меъёрларда бегона ўтлар бўйи 10-15 см бўлганда, чигит экиш билан бирга Гайтан э.к. гербициди 2,0 л/га қўлланилган фонда қўллаш;

ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида ғўза амал даври охирида бир ва кўп йиллик бир паллали бегона ўтларга қарши Зеллек супер 104 г/л э.к гербицидини 2,5 л/га меъёрда қўллаш тавсия этилади.

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

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

ЭШОНКУЛОВ МУХТОРХОН АЗИЗУЛЛАЕВИЧ

**РАЗРАБОТАТЬ ХИМИЧЕСКИЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С СОРНОЙ
РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРИ СИСТЕМЕ ЧЕРЕДОВАНИИ
ХЛОПЧАТНИК:ЗЕРНОВЫЕ
(в условиях Сырдарьинской области)**

06.01.01–Общее земледелие. Хлопководство

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

ТАШКЕНТ–2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером В2021.1. PhD/Qx690

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

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета по адресу (www.psuyaiti.uz) и на информационно образовательном портале «ZiyoNet» по адресам www.ziyo.net

Научный руководитель:

Хасанова Ферюза Марифовна,
кандидат сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты:

Тилляев Рихсивой Шамахамадович
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Тунгушова Дилбар Абдукаюмовна
доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Ведущая организация:


Научно-исследовательский институт защиты растений


Защита диссертации состоится «31» 01 2022 года в 13⁰⁰ 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: piim@agro.uz


С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (зарегистрирована № 123) Адрес: 111202, Ташкентская область, Кибрайский район, Ботаника, ул. УзПИТИ, НИИССАВХ Тел.: (+99878) 150-62-84; факс: (99871) 150-61-37.

Автореферат диссертации разослан «18» 01 2022 года (реестр протокола рассылки № 1 от 18.01 2022 года)




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


М.А.Авлиев,
В.и.о. учёного секретаря научного совета по присуждению учёных степеней, д.с.х.н., с.н.с


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

ВВЕДЕНИЯ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. «В 92 странах мира возделывается 26,2 млн. тонн хлопка-сырца, 75,4 % от общей части получаемого хлопка-сырца приходится на долю Индии, Китай, США, Пакистан, Бразилии»¹. В мире урожайность возделываемых сельскохозяйственных культур в результате засорения полей сорными растениями уменьшается на 19-25 %. Более 3000 видов сорных растений распространены в мире, из них более 1800 видов приносят большой экономический ущерб, из них более 200 видов сильно конкурируют с основными сельскохозяйственными культурами. В результате усовершенствования агротехнических и химических мер борьбы против сорных растений за счет уменьшения их количества, достигается получение высокого и качественного урожая.

В настоящее время в мире уделяют внимание инновационному подходу научно-обоснованным комплексным агротехническим и химическим мерам борьбы против однолетних и многолетних сорных растений позволяющее наряду с получением высокого и качественного урожая, достиг повышение коэффициента использования питательных веществ культурными растениями, сокращению рабочей силы, расход на ГСМ, улучшению качественных показателей хлопкового волокна, повышению масличности семян. В месте с тем одним из актуальных задач, при короткоротационном хлопково-зерновом чередовании, является применение новых гербицидов, определения оптимальных норм и сроков их применения в борьбе против однолетних и многолетних сорных растений.

В настоящее время в сельском хозяйстве эффективно используя орошаемые земли возделывают продукты питания необходимые для потребности населения, а для промышленности сырьё. В стратегии действия Республики Узбекистан на период 2020-2030 годы указан на «...последовательное развитие сельскохозяйственного производства, укрепление продовольственной безопасности страны, расширения производств экологически чистых продуктов, внедрения в сфере сельскохозяйственном производстве интенсивных и ресурсосберегающих современных агротехнологий»² являющееся одним из важнейших задач.

Данная диссертационная работа в определенной степени служит выполнению задач предусмотренных в Указ Президента Республики Узбекистан за № 5742 от 17 июня 2019 года «О мерах по эффективному использованию земельных и водных ресурсов в сельском хозяйстве» и Постановление за №ПП-5006 от 24 февраля 2021 года «О дополнительных мерах по усовершенствованию использования и охране земель отведенных для сельскохозяйственного пользования», а также других постановлений и

¹ <https://www.atlasbig.com/ru/страны-по-производству-хлопка>;

² Указ Президента Республики Узбекистан 23 октября 2019 г., № УП-5853 «Об утверждении стратегии развития сельского хозяйства республики Узбекистан на 2020 — 2030 годы»

указы по рациональному использованию орошаемых земель, повышению плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Данная работа выполнена в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Научные исследования по изучению семейств и видов сорных растений, их систематики проведены учеными, как С.Котт, А.Бешанов, А.Фисюнов, Е.Денисов, А.Царев, по ущербу и по борьбе с ними в сельском хозяйстве D.Wall, R.Lee, А.Туликов, Г.Груздев, А.Ликов, А.Сафонова, по агротехническим мерам борьбы- Т.Anjum, R.Vajwa, R.Blackshaw, И.Либерштейн, А.Захаренко, А.Борин, И.Лобач, Т.Маханкова, В.Кожаев, Ю.Спиридонов, Т.Акулова. Исследования по агротехнической и химической борьбе против сорных растений на орошаемых землях Республики проводили Б.Алеев, Э.Алхасянц, М.Лозаватская, А.Юлдашев, С.Бахромов, Ф.Хасанова, А.Хайдаров, Ш.Ризаев, М.Шодмонов, С.Суллиева, У.Чоршанбиев.

Однако, не разработаны оптимальные нормы и сроки применения новых гербицидов против однолетних и многолетних сорных растений встречающихся при чередующей схеме выращивания хлопчатника в условиях светлых сероземных почв подверженных засолению в Сырдарьинской области.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Данная диссертационная работа выполнена в рамках тематического плана Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка по прикладному проекту МВ-КХ-А-КХ -2018-192.«Разработать влияние обработки почвы при использовании новой высокопроизводительной комбинационной техники на уплотнение почвы и методы повышающие урожайности хлопчатника, озимой пшеницы, повторных культур» (2018-2020 гг).

Целью исследования является в разработка срока и нормы применения новых гербицидов в условиях светлых сероземных почв подверженных засолению с недостаточной рабочей силы Сырдарьинской области против сорной растительности встречающихся на хлопковых полях при чередующей схеме чередования хлопчатник:зерно.

Задачи исследований:

определить сроки и нормы применения новых гербицидов против однолетних и многолетних сорных растений;

определить при схеме посева хлопчатник:зерно количество однолетних и многолетних сорных растений, их количество и виды поступающих при поливе, а также существующих в почве;

определить усвоение сорняками питательных элементов из почвы;
определить влияние усовершенствованных мер борьбы против сорных растений на всхожесть, рост, развития и урожайность хлопчатника;

определить влияния мер борьбы применяемых против сорных растений на хлопковом поле, их последствие на сорные растения при возделывании озимой пшеницы;

определить технологические качественные показатели хлопкового волокна и масличность семян;

определить экономическую эффективность мер борьбы против однолетних и многолетних сорных растений при схеме посева хлопчатник:зерно.

Объектом исследования являются староорошаемые подверженные засолению светлые сероземные почвы с признаками олуговения, хлопчатник сорта Султан, озимой пшеница сорт Бобур, гербициды Стомп 33 % к.э., Гайтан к.э., Миура 125 г/л к.э., Зеллек супер 104 г/л к.э.

Предметом исследования являются однолетние и многолетние сорные растения при схеме посева хлопчатник: зерно в условиях почв подверженных засолению, влияния агротехнических и химических мер борьбы на уменьшение количества сорных растений, рост, развитие и урожайность, а также качественные показатели урожая хлопчатника и озимой пшеницы.

Методы исследования. Исследования в полевых опытах, фенологические наблюдения и биометрические измерения проводились на основе методических руководств «Методика проведения полевых опытов», «Методика полевого опыта» и «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» количество сорных растений по методическому руководству А.М.Туликова. Агрофизические и агрохимические и другие анализы по принятой методике УзНИИХ, статистический анализ полученных результатов проведен при помощи программы Microsoft Excel по методике Б.А.Доспехова.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

впервые разработана технология применения в оптимальные сроки и норма применения гербицида против сорных растений, встречающихся на хлопковых полях при чередующей схеме чередования хлопчатник:зерно в условиях с недостаточной рабочей силы светлых сероземных, подверженных засолению почв Сырдарьинской области;

определены виды и количество однолетних и многолетних сорных растений, встречающихся на хлопковых полях, выявлено, что в пахотном слое количество семян на 1 м² составило 1569,6 штук, а количество, входящее с поливной водой за 1 час составило 569 штук;

при применении гербицида Гайтан к.э. нормой 2,0 л/га одновременно с севом семян хлопчатника в борьбе против однолетних и многолетних сорных растений обеспечило уменьшение их количество до 85-95 %;

последовательное применение гербицида Гайтан к.э., одновременно с севом семян нормой 2,0 л/га и в фазе бутонизации Зеллек супер 104 г/л э.к.

нормой 1,0 л/га уменьшило количество однолетних и многолетних однодольных сорных растений до 89,5-100 %;

применение гербицида Гайтан к.э. при посеве семян 2,0 л/га и применение в фазе бутонизации Миура 125 г/л э.к. нормой 1,5 л/га сократило количество однодольных однолетних и многолетних сорных растений до 90,5-100 %;

за счет сокращения количества однолетних и многолетних сорных растений при последовательном применении гербицидов вместе с посевом семян и в фазе бутонизации улучшилось рост и развитие хлопчатника, урожайность повысилась на 3,9-6,9 ц/га, выявлено отсутствие отрицательного влияния на технологические качественные показатели волокна, а также на масличность семян;

установлено, положительное влияние применение гербицида Зеллек супер нормой 2,5 л/га в конце вегетации хлопчатника при последующем посеве озимой пшеницы в растущий хлопчатник, количество однолетних и многолетних сорных растений уменьшилось на 70 %, за счет этого получен дополнительно 3,3 ц/га урожай зерна;

определена экономическая эффективность мер борьбы против однолетних и многолетних сорных растений при схеме посева хлопчатник: зерно.

Практические результаты исследований состоит в следующем:

в результате применения гербицида Стомп 33 % к.э., Гайтан к.э. одновременно с посевом при схеме посева хлопчатник: зерно в условиях светлых сероземных почв подверженных засолению Сырдарьинской области после 15 дней обеспечено уменьшение количества однолетних сорных растений на 64,0-86,0 %, многолетних сорных растений на 66,1-79,4 %, а на 30 день соответственно уменьшилось на 42,3-73,1 и 58,5-67,5 %. Примененные гербициды отрицательно не повлияло на всхожесть семян, на вариантах, где применяли гербицид, за счет сокращения количества сорняков, дополнительно получен урожай 1,4-2,4 ц/га по сравнению с контрольным вариантом.

При применении гербицида Миура 125 г/л к.э. (1,5 л/га) и Зеллек супер 104 г/л к.э. (1,0 л/га) в период бутонизации, а также применение их на полях, где применяли гербицид Гайтан к.э. нормой 2,0 л/га одновременно с посевом семян, количество однолетних и многолетних сорных растений соответственно уменьшилось на 59,7-68,8 и 52,6-63,4 %. На вариантах с последовательным применением гербицидов Гайтан к.э. одновременно с посевом и Зеллек супер 104 г/л э.к. (1,0 л/га) в фазе бутонизации количество однолетних и многолетних сорных растений уменьшилось на 68,8% и 63,4 %.

На вариантах с последовательным применением гербицидов Гайтан э.к. одновременно с посевом и Зеллек супер 104 г/л э.к. (1,0 л/га) в фазе бутонизации урожайность хлопчатника составила 40,9 ц/га, что на 5,4 ц/га больше по сравнению с контрольным вариантом. С повышением

урожайности, также повысилась экономическая эффективность, где чистая прибыль составила 4289 тыс. сум, а уровень рентабельности 33,8 %.

При применении гербицида Зеллек супер 104 г/л э.к. нормой 2,5 л/га в конце вегетации хлопчатника сократило количество однолетних и многолетних сорных растений на 84,1 и 64,5 %. За счет последствий примененных гербицидов, при возделывании хлопчатника, сорных растений в период кущения озимой пшеницы уменьшилось на 56,5 и 58,6 %, по сравнению с вариантом без применения гербицида и получен дополнительный урожай 3,3 ц/га.

Достоверность результатов исследований обосновывается с вариационно-статистической обработкой полученных данных, подтверждением полученных теоретических результатов практическими данными, сопоставлением результатов исследований с отечественными и зарубежными научными исследованиями, обсуждением научных отчетов на ученых советах с положительной оценкой специалистами, широким внедрением научных результатов в производстве, обсуждением полученных результатов на республиканских и международных научных изданиях.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в научном обосновании применения новых гербицидов (действующими веществами: Галоксифоп-R-метил (haloxyfop-R-methyl), Хизалофоп-П-метил), одновременно с севом семян хлопчатника и на этом фоне в фазе бутонизации против однолетних и многолетних сорных растений, отрицательное не повлияло на рост, развитие и урожайность хлопчатника в условиях подверженных засолению почв Сырдарьинской области.

Практическая значимость результатов исследований заключается в повышении урожайности хлопчатника при применении гербицидов вместе с посевом семян, а также с последовательным применением их (на этом фоне) в фазе бутонизации и в конце вегетации хлопчатника, против однолетних и многолетних сорных растений при коротко ротационной схеме посева хлопчатник: зерно позволило повысить урожай озимой пшеницы и уровня рентабельности за счет сокращения их количества.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов научных исследований проведенных по разработке химических мер борьбы с сорными растениями при схеме посева хлопчатник: зерно:

утверждены рекомендации «Агротехнические и химические меры борьбы против сорных растений на полях при возделывании хлопчатника» и «Совершенствования агротехнических и химических мер борьбы против сорных растений в условиях подверженных засолению почв Сырдарьинской области» для текстильных кластеров и фермерских хозяйств. (Справка Министерства сельского хозяйства № 02/020-5032 от 10 декабря 2021 года). Данная рекомендация служит в качестве руководство для текстильных кластеров и фермерских хозяйств при возделывании хлопчатника и озимой пшеницы в борьбе против сорных растений;

технология по применению гербицидов «Гайтан к.э.» и «Стомп 33% к.э.» нормой 2,0 л/га одновременно с посевом семян при схеме посева хлопчатник: зерно внедрена в фермерских хозяйствах «Малик бобо», «Хасан Чилтонов», «Муножати Сано», «Устувор Одим», «Яксарт Мустанг» Сырдарьинского района на площади 63 гектар, на Агро кластере ООП «Poly Tex Sirdaryo» в Сайхунабадском районе на площади 140 гектар, всего на площади 203 гектар (Справка Министерства сельского хозяйства № 02/020-5032 от 10 декабрь 2021 года). В результате применения гербицида количество однолетних и многолетних сорных растений на хлопковом поле фермерского хозяйства сократилось до 70,6 %, что положительно повлияло на рост и развитие всходов хлопчатника. Наряду с этим сократился ручной труд (на 1 прополку). Вследствие уменьшения количества сорных растений урожайность хлопчатника была выше на 2-3 ц/га, а уровень рентабельности на 6,9 % по сравнению с полем без применения гербицида;

технология по применению гербицида «Зеллек супер 104 г/л к.э.» в фазе бутонизации на фоне применения гербицида «Гайтан к.э.» нормой 2,0 л/га одновременно с посевом семян при схеме посева хлопчатник: зерно внедрена в фермерских хозяйствах «Ором нур само», «Нурли замин тухфаси», «Кумуш тола ЛБК», «Улкан хирмон файзи», «Мегамакс Хамкор», «Олтин Ёрда», «Чоткол тоғ чашмаси» Гулистанского района на площади 117 гектар и в фермерских хозяйствах «Эзгу ният самараси», «Келажак сари парвоз» Баяутского района на площади 41 гектар, всего на площади 158 гектар (Справка Министерства сельского хозяйства № 02/020-5032 от 10 декабрь 2021 года). В результате применения гербицида против однолетних и многолетних сорных растений количество их уменьшилось на 69,8-81,4 %. Достигнуто сокращение ручного труда на 40-50 %, урожайность повысился на 3-4 ц/га, а также получен чистый доход до 250-300 тыс. сум/га по сравнению с вариантом без применения гербицида.

Апробация результатов исследования. В годы проведения полевых опытов апробировались специальной комиссией НПЦПОПП, НИИССАВХ и оценивались положительно, годовые научные отчеты ежегодно обсуждались на заседаниях методического и научного советах НИИССАВХ. Основные положения научных результатов исследований доложены 3 раза на республиканских и 1 в международных конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 8 научных статей и две рекомендации, в том числе в изданиях, рекомендуемых Высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан для публикаций основных результатов исследований по докторским диссертациям 3 статей, из них 2 в республиканских и 1 зарубежных журналах.

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

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновано актуальность и востребованность проведенных исследований. Охарактеризованы цель и задачи, а также объекты, предметы исследований, соответствие исследований приоритетными направлениями развития науки и технологии Республики Узбекистан, степень изученности проблемы, методы исследования, научная новизна исследования, достоверность полученных результатов, теоретическая и практическая значимость результатов исследования, внедрение результатов исследования, положительная оценка при апробации, по опубликованным научным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Обзор отечественных и зарубежных научных источников по повреждению сорных растений при возделывании сельскохозяйственных культур, химические и агротехнические меры борьбы против них»** подробно освещены полученные результаты научных исследований проведенных отечественными и зарубежными учеными, анализ отечественных и зарубежных источников по теме диссертации, также изложены данные по причинению ущерба сорных растений в земледелии и по проведенным научным работам многолетними исследователями по агротехнической и химической борьбе против них, влияние гербицидов на сорные растения и их эффективности.

В заключении обзора литератур изложено о необходимости продолжения изучения этих проблем, проведения научных исследований по последовательному применению гербицидов и очистка от сорных растений посевных площадей с чизель-боронами перед проведением вспашки двухярусным плугом при борьбе против широко распространенных сорных растений в схеме посева хлопчатник: зерно.

Во второй главе диссертации **«Методы и условия проведения исследования»** освещено почвенно-климатические условия зоны проведенных опытов, схемы и методы исследований, агротехнические мероприятия проведенные в полевом опыте, характеристика сорных растений встречающихся на полях хлопчатника и озимой пшеницы.

Полевой опыт распложен в Шурузакской впадине Гулистанского района Сырдарьинской области, староосвоенное, уровень залегания грунтовых вод близкое (1,5-2,0 м), механический состав почвы пахотного слоя средне, нижние слои легкосуглинистый, распложен на лёссовидных отложениях состоящий слабозасоленных орошаемых лугово-сероземных почв. Шурузакская впадина занимает южно-западную часть второй террасы Сырдарьи.

До проведения исследований (2019 г) объемная масса почвы опытного поля в пахотном (10-30 см) слое составила $1,32 \text{ г/см}^3$, в подпахотном слое $1,33 \text{ г/см}^3$, а в конце вегетации (2020г) она соответственно составила $1,34-1,36 \text{ г/см}^3$, что уплотнилось на $0,02-0,03 \text{ г/см}^3$. В начале вегетации хлопчатника в 2018 -2020 годы водопроницаемость соответственно составила

1121-1048-1140 м³/га, а в конце вегетации соответственно годам исследований она уменьшилась на 133-123-130 м³/га. При определении содержания солей в метровом слое почвы поля проведённых исследований, передвижение содержания хлориона с весны до осени изменялось до 0,025-0,044 %, общее содержание щелочи до 0,022-0,033 %, сульфата до 1,25-1,369 %, сухого остатка до 1,469-1,708%.

Опыт заложен рендамизационным методом. При первой схеме опыта гербициды против сорных растений применялись вместе с посевом, во втором опыте гербициды применялись вместе с посевом и в фазе бутонизации, а также в третьем опыте в фазе созревания использовали избирательные гербициды.

В начале проведения опыта с полей проводимых исследований конвертным способом с 0-30, 30-50, 50-70, 70-100 см слоев были взяты почвенные образцы, где содержание гумуса определено методом И.В.Тюрина, общего азота и фосфора методом А.И.Гриценко и И.М.Мальцевой, калий по методу П.В.Протасова, а нитратного азота в ионометрическом приборе, подвижного фосфора по методу Б.П.Мачигина, обменного калия на пламенном фотометре, количество и виды сорных растений определялись в каждом варианте и повторениях в отдельных площадках (0,5 м²) на основе рекомендации «Методические указания по полевому испытанию гербицидов в растениеводстве». Достоверность и правильность полученных данных математически-статистический проанализированы дисперсионным методом Б.А.Доспехова.

Вместе с посевам семян применялись гербициды Стомп 33 % э.к. и Гайтан к.э. в фазе бутонизации применялись гербициды Зеллек супер и Миура, а в фазе созревания Зеллек супер, где учеты количества сорных растений проводились через 15-30 дней.

В третьей главе диссертации **«Борьба против сорных растений на хлопковых полях при чередующей схема посева хлопчатник:зерно»** изложено распространение однолетних и многолетних сорных растений, содержание гумуса, питательных веществ, а также усвоение их хлопчатником и сорными растениями, влияние новых гербицидов по борьбе с однолетними и многолетними сорными растениями, рост-развитие и урожайность хлопчатника на полях проведенных исследований качественные показатели хлопкового волокна и масличность семян.

В целях наблюдения поступления семян сорных растений в 2018-2020 годы проводились учеты в период полива хлопчатника. Из многолетних сорных растений семян бурган (*Artemisia annua* L.) поступило в среднем 110,7 штук, верблюжьей колючки (*Alchagi pseudoalchagi* (MB.) Des.) 80,7 штук, а из однолетних сорных растений щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus* L. (129,3 штук)), марь белая (*Chenopodium rubrum* L. (133,0)), полынь обыкновенная (*Artemisia annua* (42,7)), портулак огородный (*Portulaca olearcea* L.(32,7)), канатник Теофраста (*Abutilon theophrastii* Medic (39,7 штук)) семена поступили. В результате размывки водой взятых почвенных

образцов с пяти точек опытного поля в виде монолита размером 25 см шириной растений в почве, выявлено, что в среднем за 3 года с многолетних сорных растений сыть круглая (*Cyperus rotundus* L.) 3,9 штук, бурган 16,3 штук, верблюжья колючка обыкновенная 13,2 штук, вьюнок полевой (*Convolvulus sepium* L.) 8,9 штук, камыш (*Phragmites communis* Trin.) 5,3 штук и однолетних сорных растений щирица запрокинутая (21,8), марь гибридная (12,4), портулак огородный (9,4), просо куриное (*Echinochloa crus galli* L.(1,9)), костер ржаной (*Elytrigia repens* (L.) Desv.(1,3)), канатник теофраста (3,7) штук определяется наличие семян.

Степень обеспеченности почвы опытного поля в исходном наблюдении содержание гумуса в пахотном (0-30 см) слое составило 0,889 %, в подпахотном (30-50 см) слое 0,776 %. Содержание подвижного азота и фосфора в пахотном и подпахотном слое почвы соответственно составило 15,4-11,4 и 21,6-18,4 мг/кг, что указывает о низкой степени обеспеченности, содержания подвижного калия было равно 279-268 мг/кг. В конце вегетации содержание питательных веществ определялось отдельно на каждом варианте. В первой схеме опыта на варианте с применением гербицида Гайтан к.э. нормой 2,0 л/га, во второй схеме опыта с применением гербицидов Гайтан к.э. нормой 2,0 л/га + в фазе бутонизации Зеллек супер 104 г/л э.к. нормой 1,0 л/га, в третьей схеме опыта с применением Зеллек супер 104 г/л э.к. нормой 2,5 л/га за счет меньшей всхожести сорных растений накопление гумуса по сравнению с контролем и других вариантов соответственно было больше на 0,048-0,001; 0,062-0,008; 0,016-0,008 %. Обеспеченность пахотного (0-30 см) слоя почвы гумусом, нитратным азотом и подвижным фосфором низкая, обменным калием среднее.

При изучения выноса питательных элементов почвы с хлопчатником на первом опыте большое количество выноса азота и фосфора наблюдалось на хлопковом волокне (1,62-1,95 и 0,38-0,5 %), а наибольшее количество калия накопилось на створке (3,255-4,020 %). В 5-м варианте второго опыта по сравнению с контролем и другими вариантами наибольшее накопления азота наблюдалось в листьях (2,64 %), фосфора в хлопковом волокне (0,71 %), калия в створке (4,02 %).

При этом наибольший вынос азота в виде $\text{NO}_3\text{-N}$ наблюдается в сорной растении марь гибридная, что составляет 2,7 мг/100 г, в виде $\text{NH}_4^+\text{-N}$ 0,538 мг/100г, калия 114 мг/100г. Накопление фосфора в канатник теофрасте составило 75,6 мг/100г, а на щирице запрокинутой 56,8 мг/кг.

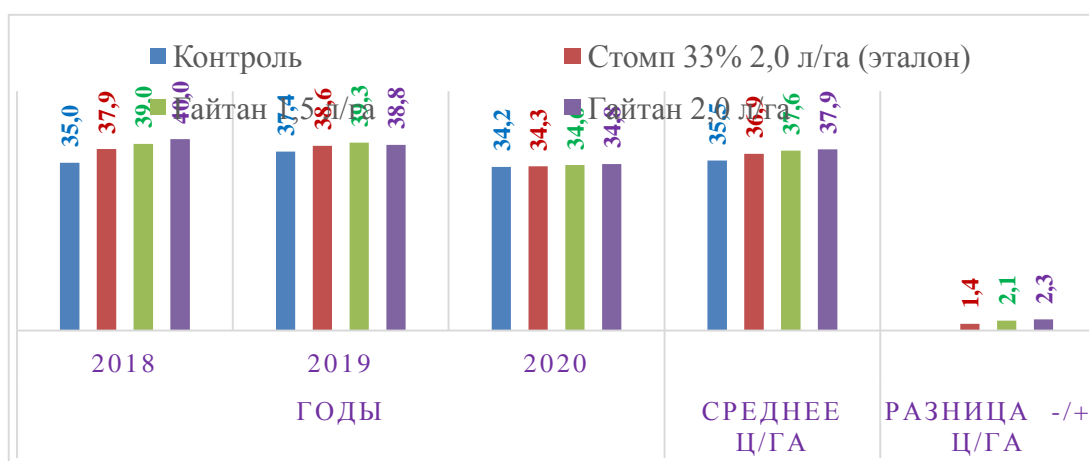
Гербицид Стомп-33 % к.э. нормой 2,0 л/га применен в качестве стандарта вместе с посевом семян, а для испытания гербицида Гайтан к.э. нормой 1,5-2,0 л/га ленточным методом и изучено влияние их на однолетние и многолетние сорные растения через 15-30 дней. При проведении наблюдений через 15 дней после внесения гербицидов на опытном поле, на контрольном варианте количество сорных растений составило 26,1 штук, на втором варианте с применением гербицида Стомп 33 % к.э. в качестве стандарта количество их составило 8,8 штук, где количество многолетних сорных

растений было меньше на 66,1 %, а однолетних сорных растений на 64 % по сравнению с контролем. На 3 и 4 вариантах с применением гербицида Гайтан к.э. нормами 1,5-2,0 л/га через 15 дней количество однолетних и многолетних сорных растений соответственно уменьшилось на 86,0-85,8 % и 71,0-79,4 % по сравнению с контрольным вариантом. При проведении наблюдений через 30 дней применения гербицида количество многолетних сорных растений на контрольном варианте повысилось до 34,2 штук, на втором варианте с применением гербицида Стомп 33% к.э. нормой 2,0 л/га они составили 14,2 штук, что на 58,5 % меньше по сравнению с контролем, а однолетние сорные растения уменьшились на 42,3 %, на 3 и 4-м вариантах с применением гербицида Гайтан к.э. нормами 1,5-2,0 л/га они соответственно уменьшились на 73,1-69,5 % и 66,2-67,5 %.

На 2-3-м вариантах второго опыта в фазе бутонизации хлопчатника применены гербициды Зеллек супер 104 л/га к.э. имеющий вещество Галаксифоп-Р-метил против борьбы однолетних и многолетних однодольных сорных растений и Миура 125г/л к.э. нормой 1,0-1,5 л/га имеющий воздействующие вещество Хизолофоп-П-метил, на 4 и 5-м вариантах применены гербициды Миура 125 г/л к.э. и Зеллек супер 104 г/л к.э. выше указанными нормами на фоне применения Гайтан к.э. нормой 2,0 л/га вместе с посевом на 2-м варианте влияние гербицидов через 15 дней камыш уменьшился на 60,5 %, свинорой пальчатый на 60,4%, сыть круглая на 49,2%, а общее на 45,7 %. На варианте с последовательным применением гербицида вместе с посевом (Гайтан) и в фазе бутонизации (Зеллек супер) влияние на количество многолетних сорняков составило 48,8 %, а на 4-м варианте применения на этом фоне Миура 125 г/л 49,3%. Влияние гербицидов через 30 дней на вариантах применения Зеллек супер 104 г/л эм.к. нормой 1,0 л/га камыш уменьшился на 90,1-100%, свинорой пальчатый на 60,4-66,7% и общее на 54,4-63,4%, при применении Миура 125г/л к.э. (1,5 л/га) они уменьшились на 52,6-58,4%. Применение гербицидов Зеллек супер 104 г/л к.э. и Миура 125г/л к.э. на однолетние сорные растения через 15-30 дней положительно влияли на уменьшение марь гибридная (49,7-50,6%), дыня дикая (75,0-100%), просо куриное (66,7-100%) и общего до 66,6-68,8 %, где количество однолетних и многолетних сорных растений было меньше на 85,3-95,2 % по сравнению с вариантом без применения гербицида.

На вариантах с применением гербицида Зеллек супер 104 г/л к.э. нормами 1,5-2,0-2,5 л/га многолетние сорные растения соответственно уменьшились на 57,6-58,6-64,5%, где наблюдается влияние на камыш 95,6% на верблюжью колючку 41,5%, на свинорой пальчатый 77,8%, на сыть круглая 59,1% и на вьюнок 62,1%. Влияние на однолетних сорных растения как портулак огородная, крестовик обыкновенный, паслен черные составило 50%, щирица запрокинутая, марь гибридная, канатник Теофраста 75 %, на дыня дикая и дурнишник забовидной 100%, всего уменьшились на 65,0-76,9-84,1%.

Рост, развитие хлопчатника в августе месяце в контрольном варианте высота стебля составило 72,8 см, на вариантах применения гербицида вместе с посевом семян высота соответственно составила 73,7-74,7 см. В сентябре месяце общее количество коробочек на контрольном варианте составило 8,2 штук, в том числе раскрытых 2,4 штук, на варианте с применением гербицида Гайтан к.э. вместе с посевом нормой 2.0 л/га количество общих коробочек составило 8,7 штук, в том числе раскрытых 2,9 штук, где выявлено повышение раскрытия коробочек на 4,6% по сравнению с контролем. В варианте применения гербицида Гайтан к.э. нормой 2,0 л/га вес хлопка-сырца одной коробочки за счёт уменьшения сорных растений повысился на 0,2 грамма по сравнению с контролем.



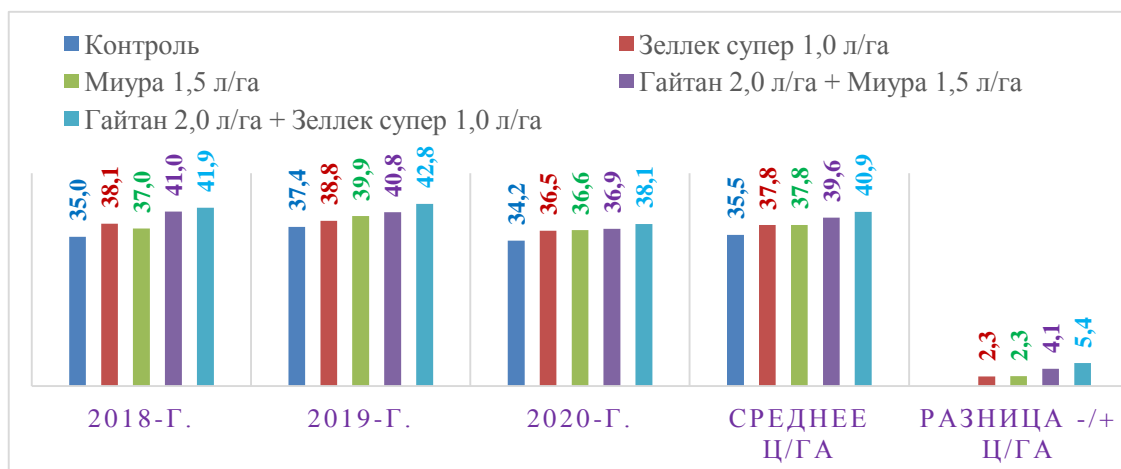
	2018-г.	2019-г.	2020-г.
НСР ₀₅ =	0,44	0,56	0,41
НСР ₀₅ %	1,15	1,45	1,20

Рисунок 1. Урожай хлопка-сырца при применении гербицида вместе с посевом семян, ц/га (2018-2020 гг).

Густота стояния хлопчатника на вариантах применения гербицида была больше на 3,2 тыс. шт/га по сравнению с контрольным вариантом. Урожайность хлопчатника в среднем за 3 года на контрольном варианте составила 35,5 ц/га, на варианте применения гербицида Стомп 33% к.э. (2,0 л/га) 36,9 ц/га, на вариантах применения гербицида Гайтан к.э. (1,5-2,0 л/га) 37,6-37,9 ц/га где получен дополнительный урожай 1,4-2,4 ц/га по сравнению с контролем (Рисунок 1).

На 2-м опыте в варианте с последовательным применением гербицидов Гайтан вместе с посевом семян Зеллек супер в фазе бутонизации высота хлопчатника в августе месяце составила 80,2 см, что на 7,4-2,7 см выше по сравнению с контролем и другими вариантами. В сентябре месяце общее количество коробочек составило 11,6 штук, что на 3,4 штук больше по сравнению с контролем. При последовательном применении гербицидов Гайтан вместе с посевом и Зеллек супер в фазе бутонизации вес хлопка-сырца одной коробочки составил 6,2 г, что на 0,6 г выше по сравнению с контролем. Урожай хлопка-сырца в среднем за 3 года при последовательном

применении гербицидов Гайтан вместе с посевом семян и Зеллек супер в фазе бутонизации составил 40,9 ц/га, где получен дополнительный урожай 5,4 ц/га по сравнению с контролем (Рисунок 2).



	2018-г.	2019-г.	2020-г.
НСР ₀₅ =	0,65	0,96	0,93
НСР _{05%}	1,67	2,40	2,56

Рисунок-2. Урожай хлопка-сырца при последовательном применении гербицидов с посевом семян и в фазе бутонизации хлопчатника, ц/га (2018-2020 г).

На 3-м опыте применён гербицид Зеллек супер против однолетних и многолетних сорных растений при раскрытие коробочек 50-60 %. Между вариантами по высоте растений не ощущается большая разница. На варианте применения гербицида Зеллек супер нормой 2,5 л/га через 15 дней после опрыскивания количество коробочек было больше на 0,4 штук, ускорилось раскрытие коробочек на 2,8 штук или 27,7% по сравнению с контролем, а также повысился вес первого сбора. За счет уменьшения сорных растений в волевом опыте урожай хлопка-сырца в среднем за 3 года повысился на 1,4 ц/га.

В чередующей схеме посева хлопчатник:зерно применение гербицидов против однолетних и многолетних сорных растений вместе с посевом семян, последовательным применением вместе с посевом в фазе бутонизации, а также в конце вегетации хлопчатнике не влияли отрицательно на качественные показатели хлопка-сырца. На 2-м опыте в вариантах с применением гербицида масличность семян было выше на 1,2-2,5 % по сравнению с контролем, также при применении в конце вегетации гербицида Зеллек супер нормой 2,5 л/га не наблюдалось отрицательное влияние на масличность семян.

В четвертой главе диссертации «Влияние примененных гербицидов на хлопчатнике на сорные растения озимой пшеницы и вес урожая зерна при чередующей схеме посева хлопчатник:зерно» изложено влияние примененных гербицидов вместе посевом семян на виды и количество сорных растений на полях озимой пшеницы, влияние последовательного

применения гербицидов вместе с посевом семян и в фазе бутонизации на сорные растения на полях озимой пшеницы, эффективность на озимой пшенице химических и агрохимических мер борьбы против сорных растений примененных в конце вегетации хлопчатника и влияние борьбы против сорных растений встречающихся при выращивании хлопчатника на урожайность озимой пшеницы.

Изучено влияние примененных гербицидов при выращивании хлопчатника в 2018 году на количество сорных растений на озимой пшеницы. Гербициды примененные вместе с посевом семян хлопчатника послужило причиной уменьшению сорных растений на полях озимой пшеницы, первое наблюдение проведено после перезимовки озимой пшеницы раннее весной в марте месяце. На контрольном варианте количество многолетних сорных растений составило 20 шт/м², при применении гербицида Гайтан нормой 2,0 л/га вместе с посевом семян оно составило 3 шт/м², что на 60% меньше по сравнению с контролем, количество однолетних сорных растений по сравнению поля без применения гербицида соответственно было меньше на 40,9-45,5-59,1 %. При третьем наблюдении за счет всхожести новых сорных растений, также увеличилось их количество на полях примененных гербицидов.

На 2-м опыте, где не применялся гербицид при первом наблюдении однолетних сорных растений составило 15 шт/м², при применении гербицида Зеллек супер 104 г/л э.к нормой 1,0 л/га в качестве эталона в фазе бутонизации хлопчатника количество их уменьшилось на 46,7 %, при применении Миура 125 г/л э.к (1,5 л/га) на 53,3 %. При последовательном применении гербицидов вместе с посевом семян и фазе бутонизации количество однолетних сорных растений уменьшилось на 60,0-66,7 %. При последовательном применении гербицидов в месте с посевом семян и фазе бутонизации хлопчатника в первом наблюдении количество многолетних сорных растений на полях озимой пшеницы соответственно уменьшились на 50,0-68,8 % по сравнению с полем без применения гербицида. При проведении третьего наблюдения в апреле месяце на поле озимой пшеницы количество однолетних сорных растений при последовательном применении гербицидов уменьшилось на 50,0-57,7 %, а многолетних сорных растений на 51,9-55,6 %. За счёт уменьшения сорных растений улучшается усвояемость питательных элементов, что создает повышения урожайности и получения качественного зерна.

При применении гербицида Зеллек супер нормой 2,5 л/га в конце вегетации хлопчатника в первоначальном наблюдении сорных растений на поле озимой пшеницы на контрольном и 2-3-4 вариантах количество многолетних сорных растений в 1 м² составило 19 штук, а однолетних 15 штук. На полях примененных гербицидов многолетние сорные растения составило 9,0-7,0-5,7 штук, а однолетние 8,0-5,0-4,4 штук, что соответственно на 10,0- 12,0-13,3 и 7,0-10,0-10,6 штук меньше по сравнению без применения гербицида. При 2-м наблюдении количество однолетних

сорных растений на поле озимой пшенице составило 19 штук. На вариантах применения гербицидов в конце вегетации хлопчатника их количество соответственно были меньше на 11,0-9,0-8,1 штук или на 42,1-52,6-57,4 %, а количество многолетних сорных растений было меньше на 50-53,8-61,5 % по сравнению с контролем.

При 3-м наблюдении количество многолетних сорных растений на поле озимой пшеницы в контрольном варианте повысилось на 29 штук. На вариантах применения гербицида Зеллек супер 104 г/л э.к нормами 1,5-2,0-2,5 л/га осенью 2018 года количество многолетних сорных растений уменьшилось на 48,3-55,2-58,6 %, а однолетних на 39,1-52,2-56,5 %.

В заключении можно отметить, что примененный гербицид Зеллек супер 104 г/л э.к. нормой 1,5-2,0-2,5 л/га осенью 2018 года показал свое влияние на количество и виды однолетних и многолетних сорных растений и создал оптимальные условия для роста и развития, повышения урожайности озимой пшеницы.

При применении гербицидов вместе с посевом семян при схеме посева хлопчатник:зерно и проведение двух прополок количество однолетних и многолетних сорных растений уменьшилось на 54,6-48,3 % по сравнению с контролем, урожай зерна озимой пшеницы соответственно составил 45,0-40,5 ц/га, где дополнительный урожай составил 1,0-2,4 ц/га по сравнению с контролем.

Против однолетних и многолетних сорных растений последовательно применялись гербициды Гайтан к.э. вместе с посевом нормой 2,0 л/га, Миура 125 г/л к.э. и Зеллек супер 104 г/л э.к. нормой 1,5-1,0 л/га, а также только в фазе бутонизации нормой 1,0-1,5 л/га.

Таблица 1

Влияние примененных гербицидов в период вегетации хлопчатника на урожайность озимой пшеницы, 2019 г.

Вариант	Повторность			Среднее, ц/га	Разница +/- ц/га
	I	II	III		
Без применения гербицида (Контроль)	46,4	45,1	42,3	44,6	
Зеллек супер 104 г/л э.к. 1,0 л/га (Эталон)	47,6	47,3	43,9	46,3	1,7
Миура 125 г/л к.э 1,5 л/га	47,3	46,9	44,1	46,1	1,5
Гайтан э.к. 2,0 л/га + в бутонизации Миура 125 г/л к.э 1,5 л/га	48,1	46,9	45,8	46,9	2,3
Гайтан э.к. 2,0 л/га + в бутонизации Зеллек супер 104 г/л э.к. 1,0 л/га	48,8	47,1	46,1	47,3	2,7

НСР₀₅ = 1,02

НСР₀₅ % 2,06

При последовательном применении гербицидов за счет уменьшения сорных растений на хлопковом поле наблюдалось уменьшение всходов сорных растений на полях озимой пшеницы, где урожайность была на 2,3-2,7 ц/га выше по сравнению с контролем. Наибольшая урожайность (47,3 ц/га)

была при последовательном применении гербицидов Гайтан э.к. в место с посевом нормой 2,0 л/га + Зеллек супер 104 г/л э.к. нормой 1,0 л/га в фазе бутонизации хлопчатника (Таблица 1).

При применении гербицида в конце вегетации хлопчатника всхожесть сорных растений была меньше на 46,7-70,7 % по сравнению с контролем, в результате улучшился рост, развитие озимой пшеницы и соответственно получен дополнительный урожай 2,0-2,3-3,3 ц/га. Наибольший урожай (50,3 ц/га) получен при применении гербицида Зеллек супер 104 г/л эм.к, нормой 2,5 л/га в конце вегетации хлопчатника (Таблица 2).

Таблица 2

Влияние агротехнических и химических мер борьбы против сорных растений примененных в конце вегетации хлопчатника на урожайность озимой пшеницы, 2019 г.

Вариант	Повторность			Среднее, ц/га	Разница +/- ц/га
	I	II	III		
Чизель (18-20 см) + борона + похота (28-30 см) после уборки хлопка	48,1	46,2	46,7	47,0	
В созревания хлопок Зеллек супер 104 г/л эм.к. 1,5 л/га	51,2	47,3	48,6	49,0	2,0
В созревания хлопок Зеллек супер 104 г/л эм.к. 2,0 л/га	51,9	47,6	48,4	49,3	2,3
В созревания хлопок Зеллек супер 104 г/л эм.к. 2,5 л/га	52,8	48,1	50,1	50,3	3,3

НСР₀₅= 1,21

НСР₀₅ % 2,82

В пятой главе диссертации «**Производственные опыты и экономическая эффективность мер борьбы против сорных растений при чередующей схеме посева хлопчатник:зерно**» изложены результаты производственного опыта и экономические показатели (доход и расход, чистая прибыль и уровень рентабельности) трех опытов. На опытах проведенных в производственных условиях в результате применения гербицида Гайтан нормой 2,0 л/га однолетние и многолетние сорные растения уменьшились на 81,3-70,6 %, а при последовательном применении гербицидов Гайтан вместе с посевом семян и Зеллек супер в фазе бутонизации они соответственно уменьшились на 69,8–81,4 %. Урожай хлопка-сырца составил 40,5 ц/га, где урожай был выше на 2,3 ц/га, а уровень рентабельности на 8,0 % по сравнению с контролем.

При применении гербицида Гайтан нормой 2,0л/га полученный доход составил 16 млн. 676 тысяч сум/га, условно чистая прибыль 4 млн. 63 тысяч сум, уровень рентабельности 32,2 %. На контрольном варианте уровень рентабельности составил 25,3%. При последовательном применении гербицидов Гайтан (2,0 л/га) и Зеллек супер (1,0 л/га) в фазе бутонизации расход составил 12 млн. 793 тысяч сум/га, получен доход 17 млн. 996 тысяч

сум/га, чистая прибыль составила 5 млн. 203 тысяч сум. Уровень рентабельности (40,7%) был на 15,4 % выше по сравнению с контролем.

ВЫВОДЫ

1. В связи внедрением в Республике чередующей схемы посева хлопчатник:зерно в хлопковых полях Сырдарьинской области резко увеличилось число сорных растений таких как марь белая, щирица запрокинутая, канатник Теофраста, просо куриное, портулак огородный, вьюнок полевой, камыш, верблюжья колючка обыкновенная и сыть круглая, что отрицательно повлияло на урожай хлопка-сырца и зерна, возникло необходимость расширить исследования по использованию гербицидов против них.

2. Определен большой вред на хлопковых полях причиняемые сорняками поступающие вместе с поливной водой, которые распространяются семена, так бурган 110,7 штук, верблюжья колючка 80,7 штук, а из однолетних сорных растений полынь обыкновенная 42,7 штук, щирица запрокинутая 129,3 штук, марь белая 133 штук, портулак огородный 32,7 штук, канатник Теофраста 39,7 штук, в тоже время в почве семена сорных растений оставшиеся из предыдущих годов на площади 0,25 см³ составили: сыть круглая 3,9 штук, бурган 16,3 штук, верблюжьей колючки 13,2 штук, вьюнка полевого 8,9 штук, камыша 5,3 штук, щирица запрокинутая 21,8 штук, марь гибридная 12,4 штук, портулак огородный 9,4 штук, просо куриное 1,9 штук, пырей ползучий 1,3 штук, канатник Теофраста 3,7 штук.

3. Установлено, что весной в почве появляются семена сорных растений которые отрицательно влияют на молодые проростки хлопчатника. Применение гербицида Гайтан к.э нормой 2,0 л/га вместе с посевом семян против них однолетние и многолетние сорные растения соответственно уменьшились на 85,8-79,4 %, в результате улучшился рост, развитие хлопчатника, количество коробочек увеличилось на 0,5 штук, урожай хлопка-сырца на 2,4 ц/га. Положительное последствие гербицидов на снижение количества сорняков наблюдалось при посеве озимой пшеницы по растущему хлопчатнику, где достигнуто уменьшение количества сорных растений до 60 % и получение дополнительного урожая зерна до 2,4 ц/га.

4. Установлено, что при последовательном применении гербицидов Гайтан нормой 2,0 л/га вместе с посевом семян и Миура нормой 1,5 л/га или Зеллек супер нормой 1,0 л/га в фазе бутонизации количество однолетних и многолетних сорных растений при применении Миура сократилось на 58,4 - 66,6 %, при применении Зеллек супер на 60,4-68,8 %, или уменьшилось на 85,3- 95,2 % по сравнению с вариантом без применения гербицида и получено дополнительный урожай хлопка-сырца 4,3-5,4 л/га, увеличение выхода волокна на 2,6 %, вес 1000 штук семян на 3,2 г., масличность семян на 2,5%.

В результате последовательного применения гербицидов Гайтан и Зеллек супер при возделывании хлопчатника, сократило количество сорных

растений на полях, где возделывали озимую пшеницу, по фону на 68,8 %, получено урожай зерна 47,3 ц/га, что на 2,7 ц/га больше по сравнению с контролем.

5. Установлено, что при применении гербицида Зеллек супер нормой 2,5 л/га в конце вегетации хлопчатника количество однолетних и многолетних сорняков сократилось на 84,1-64,5 %, урожай хлопка–сырца составил 39,4 ц/га. При посеве озимой пшеницы после хлопчатника с применением гербицида Зеллек супер количество сорных растений уменьшилось на 70,7 % и урожай зерна составил 50,3 ц/га, где получен дополнительный урожай 3,3 ц/га.

6. Установлено, что при применении гербицида Гайтан нормой 2,0 л/га вместе с посевом семян азотные и фосфорные элементы в генеративных органах были больше по сравнению с вегетативными органами, где в хлопка–сырце были больше на 1,95-0,41 %, а в створке калий на 40,2%, при последовательном применении гербицидов Гайтан (2,0 л/га) и Зеллек супер (1,0 л/га) азотные, фосфорные и калийные элементы в листьях составили 2,64-0,34-1,80 %, в стебле 1,52-0,32-1,50 %, в створке 0,63-0,14-4,02 % и в хлопка–сырце 2,04-0,71-1,0 % и получены наибольшие показатели.

7. При отдельном и последовательном применении гербицидов против сорных растений при чередующей схеме посева хлопчатник : зерно улучшается рост и развитие хлопчатника, повысился урожай хлопка–сырца и сокращается ручной труд, что положительно влияло на экономическую эффективность.

8. При применении гербицида Гайтан нормой 2,0 л/га вместе с посевом семян получена чистая прибыль 4063000 сум /га, уровень рентабельности составил 32,2 %, при последовательном применении гербицида Гайтан (2,0 л/га) с севом и применении Зеллек супер (1,0 л/га) в период бутанизации хлопчатника получена наибольшая чистая прибыль 5203000 сум/га, а степень рентабельности составил 40,7 %, где рентабельность соответственно была вышена 7,0-15,4 %.

9. На основе полученных результатов научных исследований проведённых по определению эффективности химических мер борьбы против сорных растений распространённых на полях при чередующей схеме посева хлопчатника: зерно в условиях светлых серозёмных, подверженных засолению почв Сырдарьинской области рекомендуется:

применение гербицид Гайтан к.э. нормой 2,0 л/га против однолетних и многолетних двудольных сорных растений одновременно с севом семян хлопчатника;

при сильном засоренности полей в фазе бутонизации хлопчатника рекомендуется применение Зеллек супер 104 л/га к.э. нормой 1,0 л/га или Миура 125 % к.э. нормой 1,5 л/га при высоте сорных растений 10-15 см, по фону применение гербицида Гайтан к.э. нормой 2,0 л/га с севом;

при чередующей схеме посева хлопчатник:зерно в конце вегетации хлопчатника против однолетних и многолетних однодольных сорных растений применять гербицида Зеллек супер 104 л/га к.э. нормой 2,5 л/га.

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

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

ESHONKULOV MUKHTORKHON AZIZULLAEVICH

**DEVELOPMENT OF CHEMICAL WEED CONTROL IN THE CROPPING
SYSTEM OF COTTON: WHEAT (IN THE CONDITIONS OF THE
SYRDARYA PROVINCE)**

06.01.01-General Agriculture. Cotton Production

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

TASHKENT-2022

The theme of doctoral dissertation (PhD) in agricultural sciences was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2021.1.PhD/Qx690.

The doctoral dissertation (PhD) has been prepared at Cotton Breeding Seed Production and Agrotechnologies Research Institute.

The abstract of dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian and English (resume)) on the website www.psuyaiti.uz and on the website of "ZiyoNet" Information and educational portal www.ziynet.uz.

Scientific supervisor:

Khasanova Feryuza Marifovna,
PhD of agricultural sciences, professor

Official opponents:

Tillyaev Rikhsivoy Shamahamadovich
Doctor of agricultural sciences (DSc), professor

Tungushova Dilbar Abdukayumovna
Doctor of agricultural sciences (DSc), senior researcher

Leading organization:


Research Institute of Plant Protection


The defence will take place "31" 01 2022 at 13⁰⁰ at the meeting of Scientific council No.DSc.05.30.2019.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


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 1622). Address: 111202, Tashkent province, Kibray district, Botanika, UzPITI street, (CBSPARI). Tel: (+99895) 142-22-35; fax: (+99871) 150-61-34)

Abstract of dissertation sent out on "18" 01 2022 y.
(mailing report No 1 on "18" 01 2022 y.).




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


M.A.Avliyakov,
Interim scientific secretary of the scientific council awarding scientific degrees, doctor of agricultural sciences, senior researcher


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

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The aim of the research work is to develop the optimal herbicide application time and rates to combat weeds encountered in cotton fields in the cropping system of cotton: wheat in the condition of lack of labor force, light sierozem soils of the Syrdarya province prone to salinity.

The object of the research are old-irrigated salinity prone light sierozem soils of Syrdarya province, cotton variety Sultan, winter wheat variety Bobur, herbicides “Stomp 33 % (emulsion concentrate) e.c.”, “Gaitan e.c.”, “Miura 125 g l⁻¹ e.c.”, “Zellek super 104 g l⁻¹ e.c.”.

Scientific novelty of the research is as follows:

for the first time in the condition of salinity prone light sierozem soils of Syrdarya province with the lack of labor force, the optimal herbicide application time and rates to combat weeds encountered in cotton fields in the cropping system of cotton: wheat were developed;

the number and type of annual and perennial weeds in cotton fields were determined, the number of seeds in the topsoil totaled 1569.6 per 1 m², and 569 seeds per hour entered the field through irrigation water;

annual and perennial dicotyledonous weeds were reduced by 85 to 95% in the field by applying the herbicide “Gaitan e.c.” with the rate of 2 l ha⁻¹ in the sowing period of cottonseed;

annual and perennial monocotyledonous weeds were reduced by 89.5 to 100% in the field by applying the herbicide “Gaitan e.c.” with the rate of 2 l ha⁻¹ in the sowing period of cottonseed and applying the herbicide “Zellek super 104 g l⁻¹ e.c.” with the rate of 1 l ha⁻¹ in squaring phase of cotton plant;

annual and perennial monocotyledonous weeds were reduced by 90.5 to 100% along with applying the herbicide “Gaitan e.c.” with the rate of 2 l ha⁻¹ in the sowing period of cottonseed and applying the herbicide “Miura 125 g l⁻¹ e.c.” with the rate of 1.5 l ha⁻¹ in squaring phase of cotton plant;

herbicide application to combat annual and perennial weeds in sowing period and squaring phase of cotton enabled enhanced growth and development as well as obtaining additional seed-lint yield of cotton 0.39 to 0.69 t ha⁻¹ while the herbicides did not adversely affect on fiber quality and oil content of cottonseeds;

applying herbicide “Zellek super 104 g l⁻¹ e.c.” with the rate of 2.5 l ha⁻¹ enabled achieving the reduction of 100% weeds in cotton field at the end of growing season, 70% reduction of weeds occurred in winter wheat field grown after cotton harvest with obtaining additional grain yield of 0.33 t ha⁻¹.

Implementation of the research results. Based on the research results on the development of chemical weed control to combat weeds in the cropping system of cotton: wheat:

Recommendations on “Chemical and agronomic weed control in cotton fields” and “Improvement of chemical and agronomic weed control in the conditions of salinity prone soils of Syrdarya province” were approved for farmers and cotton textile clusters (Certificate of the Ministry of Agriculture No.02/020-

5032 from 10 December 2021). These recommendations serve as a guide for combatting against the weeds in the fields of farms and clusters;

Application technology of herbicides “Gaitan e.c.” and “Stomp 33%” with the rate of 2 l ha⁻¹ in the period of sowing cottonseeds were implemented on an area of 63 ha in farms’ fields of “Malik bobo”, “Hasan Chiltonov”, “Munojati Sano”, “Ustuvor odim”, “Yaksart Mustang” in Syrdarya district and on an area of 140 ha in the farms’ fields of “Poly Tex Syrdarya” LLC in Saykhunabad district, total area of 203 ha (Certificate of the Ministry of Agriculture No.02/020-5032 from 10 December 2021). This enabled achieving the reduction of annual and perennial weeds by 70.6 %, created optimal condition for growth and development for plants in cotton fields of farms. Hand hoeing number was decreased by one time. The seed-lint yield and profitability were increased by 0.2 to 0.3 t ha⁻¹ and 6.9 % respectively due to reduction of weeds in cotton field;

Application technology of herbicides “Gaitan e.c.” with the rate of 2 l ha⁻¹ in sowing time, “Zellek super 104 g l⁻¹” with the rate of 1 l ha⁻¹ in squaring phase of cotton were implemented on an area of 117 ha in farms’ fields of “Orom nur samo”, “Nurli zamin tuhfası”, “Kumush tola LBK”, “Ulkan khirmon fayzi”, “Megamax Hamkor”, “Oltin urda”, “Chotqol tog chashmasi” in Gulistan district, on an area of 41 ha in farms’ fields of “Ezgu niyat samarasi”, “Kelajak sari parvoz” in Bayaut district, total area of 158 ha (Certificate of the Ministry of Agriculture No.02/020-5032 from 10 December 2021). As a result, applying the herbicides in sowing time and in squaring phase of cotton to combat the annual and perennial weeds enabled achieving the reduction of weeds by 69.8 to 81.4 %. Labor force was saved by 40 to 50%, additional yield achieved by 0.30 to 0.40 t ha⁻¹ and additional profit gained 250 to 300 thousand Uzbek soums in comparison with fields with no herbicide application.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, five chapters, conclusions, a list of references and appendices. The volume of the dissertation is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Эшонкулов М.А. Ғўза парваришида гербицидларни қўллашнинг бегона ўтларни сони ва пахта ҳосилига таъсири // “O`zbekiston qishloq va suv xo`jaligi” журналининг “Agro ilm” илмий иловаси-Тошкент 2020- Махсус сон. (70). Б. 5. (06.00.00; №1).

2. Хасанова Ф.М., Эшонкулов М.А., Мавлянов Д.Р. Чигит экиш билан бирга қўлланилган гербициднинг бегона ўтлар сони ва чигит униб чиқишига таъсири // Ўзбекистон Аграр фани хабарномаси журнали-Тошкент 2021-№2 (86/2) Б. 86-87. (06.00.00; №7).

3. Khasanova F.M., Shadmanov J.K., Karabayev I.T., Ahmadaliyev A.U., Eshonkulov M.A., Marufkhanov H.M. The importance of application of resource-successful agrotechnologies of soil treatment in the cultivation of cotton and in the set cotton of crops // “Plant cell biotechnology and molecular biology” (An International Journal on Biotechnological Research) Coden: PGBMB, ISSN: 0972-2025 22(21/22):15-25; 2021, pp 15-25 (Scopus indexed).

II бўлим (II часть; II part)

4. Хасанова Ф.М., Эшонкулов М.А. Чигит экиш билан бирга қўлланилган гербициднинг бегона ўтлар тури ва сонига таъсири // “Управление земельными ресурсами и их оценка: новые подходы и инновационные решения” сборник статей: в 1 кн. // Республиканская науч.-прак. конф. Москва-Ташкент: Национальный университет Узбекистана, 2019. Ст. 204-207

5. Эшонкулов М.А. Ғўза майдонларида бегона ўтларнинг тарқалиш сабаблари // Илм-фан ва инновацион ютуқларни ривожлантиришнинг долзарб муаммолари мавзусидаги II-Республика кўп тармоқли масофавий конференция тўплами, Самарқанд, 2020 (20- сентябрь), Б. 113-117.

6. Хасанова Ф.М., Эшонкулов М.А. Ғўза амал даври охирида қўлланилган гербициднинг кейинги йил кузги буғдойдаги бегона ўтлар тури ва сонига таъсири // “Суғориладиган тупроқлар унумдорлигини тиклаш, сақлаш, ошириш агротехнологиялари ва унинг долзарб муаммолари” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами Гулистон 2020, Б. 174-177.

7. Хасанова Ф.М., Эшонкулов М.А. Влияние химических мер борьбы с сорными растениями на рост, развитие и урожайность хлопчатника // Наука и современное общество: Актуальные вопросы, достижения и инновации сборник статей V международной науч.-прак. конф., 2020 Пенза С. 138-142

8. Хасанова Ф.М., Эшонкулов М.А. Пахта етиштиришда бегона ўтларга қарши кураш чораларининг иқтисодий самарадорлиги // “Пахтачиликнинг инновацион ривожланиши: Назарий ва амалий тамойиллари” Халқаро пахта кунига бағишлаб ўтказилган Илмий-амалий анжумани материаллари 2021 йил 7 октябрь Тошкент Б. 26-29

9. Ҳасанова Ф., Карабаев И., Мавлянов Д., Эшонқулов М., Маруфханов Х. “Вўза етиштириладиган майдонларда бегона ўтларга қарши агротехник ва кимёвий кураш чоралари бўйича тавсиянома” (Тавсиянома) Munis desing group Тошкент-2018 й., Б.18.

10. Ҳасанова Ф., Карабаев И., Мавлянов Д., Райимбердиев Х., Эшонқулов М. Сирдарё вилоятининг шўрланишга мойил тупроқлари шароитида бегона ўтларга қарши агротехник ва кимёвий кураш чораларини такомиллаштириш бўйича тавсиялар (Тавсиялар) Munis desing group Тошкент-2021 й., Б.18

Афтореферат «Ўзбекистон аграр фани хабарномаси» тахририятида
тахрирдан ўтказилган.

Босишга рухсат берилди 17.01.2022. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табағи 2,75.
Нашриёт табағи 2,75. Адади 100 нусха. Баҳоси келишилган нархда.

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