

**АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВА АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАР  
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ PhD ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ  
PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

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

**ТЕШАБАЕВ ШЕРЗОД АЛИЖАНОВИЧ**

**ҒЎЗА-ҒАЛЛА НАВБАТЛАБ ЭКИШ ТИЗИМИДА БЕГОНА ЎТЛАРГА  
ҚАРШИ САМАРАЛИ КУРАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ  
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

*(Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари мисолида)*

**06.01.01–Умумий дехқончилик. Пахтачилик**

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

УЎТ: 633.51/11+631.5/559

**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**

**Тешабаев Шерзод Алижанович**

Вўза-ғалла навбатлаб экиш тизимида бегона ўтларга қарши самарали  
кураш технологиясини такомиллаштириш (*Андижон вилоятининг оч  
тусли бўз тупроқлари мисолида*) ..... 5

**Тешабаев Шерзод Алижанович**

Совершенствование технологии эффективной борьбы с сорной  
растительностью в системе севооборота посева хлопка-зерновых культур  
(*в условиях светлых сероземных почв Андижанской области*)..... 17

**Teshabayev Sherzod Alijanovich**

Developing the technology of effective fighting against weeds in the system  
of cotton-cereal crops (*in the conditions of light gray soils of the Andijan  
region*) ..... 31

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 35

**АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВА АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАР  
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ PhD ИLMИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ  
PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 РАҚАМЛИ ИLMИЙ КЕНГАШ**

---

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

**ТЕШАБАЕВ ШЕРЗОД АЛИЖАНОВИЧ**

**ҒЎЗА-ҒАЛЛА НАВБАТЛАБ ЭКИШ ТИЗИМИДА БЕГОНА ЎТЛАРГА  
ҚАРШИ САМАРАЛИ КУРАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ  
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

*(Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари мисолида)*

**06.01.01–Умумий дехқончилик. Пахтачилик**

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

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси **Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2017.2. PhD/Qx84 рақам билан рўйхатга олинган.**

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

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз тилида (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасининг ([itga\\_info@edu.uz](mailto:itga_info@edu.uz)) ва "ZiyoNet" Ахборот-таълим порталида ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)) манзилга жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:** Махмудов Обиджон Махмудович,  
кишлоқ хўжалиги фанлари доктори, катта илмий ходим

**Расмий оппонентлар:** Ибрагимов Одижон Олимжонович,  
кишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Ризаев Шухрат Худойбердиевич,  
кишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

**Етакчи ташкилот:** Тошкент давлат аграр университети


Фалсафа доктори (PhD) диссертация химояси Андижон кишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти хузуридаги PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 рақамли Илмий кенгашнинг «4» 02 2021 йил соат 14<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил 170600, Андижон вилояти, Андижон тумани, Куйган ёр шаҳарчаси, Олийгоҳ кўчаси 1-уй. Тел. (+99874) 373-10-54; факс: (+99874) 373-13-63; e-mail: [itga\\_info@edu.uz](mailto:itga_info@edu.uz). Андижон кишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти Маъмурий биноси, 1 қават, анжуманлар зали).


Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси билан Андижон кишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институтининг Ахборот-ресурс марказида танишни мумкин (№ 05 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 170600, Андижон тумани, Куйган ёр шаҳарчаси, Олийгоҳ кўчаси 1-уй. Андижон кишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти, Ахборот-ресурс маркази биноси. Тел: (+99874) 373-10-54.

Диссертация автореферати 2021 йил «28» 06 куни тарқатилди.  
(2021 йил «28» 06 даги 05 рақамли реестр баённомаси).



  
А.Исатов,  
Илмий даража берувчи илмий кенгаш  
раиси, к.х.ф.д., профессор

  
С.О.Абдурахмонов,  
Илмий даража берувчи илмий кенгаш  
илмий котиби, к.х.ф.д., профессор в.б.

  
К.С.Комилов,  
Илмий даража берувчи илмий кенгаш  
кошидаги илмий семинар раиси,  
к.х.ф.н., доцент

## КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** «Дунёнинг 80 дан ортиқ мамлакатларининг 33 млн. гектарга яқин майдонларида пахта ва 100 дан ортиқ мамлакатларда 200 млн гектардан зиёд майдонда кузги буғдой етиштирилиб, бегона ўтлар билан зарарланиш натижасида етиштирилган ҳосилнинг 10-15% йўқотилмоқда. Дунёнинг Хитой, Германия, АҚШ, Бразилия, Аргентина, Ҳиндистон, Покистон, Австралия, Жанубий Корея, Россия, Украина, Қозоғистон каби бошқа бир қатор давлатларида 3000 дан ортиқ турдаги бегона ўтлар тарқалган бўлиб, шулардан 200 дан ортиқ тури асосий қишлоқ хўжалик экин майдонларини зарарламоқда»<sup>1</sup>. Бегона ўтларга қарши уйғунлашган ҳолда агротехникавий ва кимёвий кураш тадбирларини биргаликда олиб борилиши бугунги куннинг долзарб масаласи ҳисобланади.

Дунёда пахта ва кузги буғдой етиштирувчи ривожланган давлатларда бегона ўтларга қарши курашишда, тупроққа ҳар хил усулларда ишлов бериш билан бирга гербицидларни шудгор олдидан, чигит экиш билан бирга ҳамда ўсимликларни вегетация даври давомида қўлланилиши бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда. Пахта-ғалла навбатлаб экиш тизимида майдонларнинг фитосанитар ҳолатини биргина тупроққа ишлов бериш тадбирлари билан яхшилашга ҳар доим ҳам эришиб бўлмаслигини эътиборга олган ҳолда, гербицидларни бошқа агротадбирлар билан биргаликда уйғунлашган ҳолда олиб бориш натижасида ижобий натижалар олинмоқда.

Республикамизда ғўза ҳамда кузги буғдой экинларидан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш борасида тупроққа асосий ишлов бериш усуллари билан бирга гербицидларни турли хил муддат ва меъёрларида уйғунлашган ҳолда қўллаб тадқиқотлар олиб бориш жуда муҳим ҳисобланади. Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида «3.3... қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат ҳавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало замонавий агротехнологияларни жорий этиш<sup>2</sup>» муҳим стратегик вазибалар сифатида белгилаб берилган. Шу нуқтаи назардан, пахта ҳамда ғалла майдонларида тарқалган бегона ўтларга қарши курашишда тупроққа асосий ишлов бериш усуллари ва гербицидларни уйғунлашган ҳолда қўллашнинг самарадорлигини аниқлаш ҳамда амалиётга кенг жорий этиш бўйича илмий изланишлар олиб бориш мақсадга мувофиқдир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги 5853-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020–2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони ва 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармони ҳамда соҳага доир бошқа меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган

<sup>1</sup> <http://www.icar.org.in>; <http://www.agric.gov.ub.ca>; <http://www.global.com>

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947, 2017–2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегияси 3 банди

вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Республикамизнинг суғорилиб деҳқончилик қилинадиган турли тупроқ-иқлим шароитида пахтазорларда тарқалган бегона ўтларга қарши агротехник тадбирлар орқали Б.Собиров, И.Н.Либерштейн, В.Кондратюк, З.Насиров, А.Жўрақулов, З.Турсунхўжаев, М.Мухаммаджонов, Қ.Мирзажонов, Б.Бахромов, Ф.Ҳасанова ва кимёвий Б.Алиев, М.Лазовацкая, Р.Тиллаев, А.Сағдуллаев, Н.Халилов, Я.Бўриев, Б.Холманов, М.Шодманов, А.Юлдашев, Н.Турдиева, С.Суллиева, Ш.Ризаевлар томонидан кураш тадбирларини ишлаб чиқиш бўйича илмий изланишлар олиб борилган.

Аммо, Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўза-ғалла навбатлаб экиш тизимида экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олишда, бегона ўтларга қарши уйғунлашган курашнинг (тупроққа асосий ишлов бериш усуллари билан бирга гербицидларни қўллаш) таъсири ва кейинги таъсири бўйича етарлича илмий изланишлар олиб борилмаган.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг №ҚХ-А-7-011 «Ғўза-ғалла мажмуидаги экинларни парваришlashда тезпишар ва юқори ҳосил олишни таъминлайдиган ресурстежамкор тупроққа дифференциал ишлов бериш тизимини ишлаб чиқиш» мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган(2012-2014 йй.).

**Тадқиқотнинг мақсади.** Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўза-ғалла навбатлаб экиш тизимида ғўза ва кузги буғдой экинлари парваришланаётган майдонларда учрайдиган бегона ўтларга қарши уйғунлашган (тупроққа асосий ишлов бериш усуллари билан бирга гербицидларни қўллаш) ҳолда курашишда экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришни таъминлайдиган агротехнологияни такомиллаштиришдан иборат.

#### **Тадқиқотнинг вазифалари:**

Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлар шароитида ғўза ва кузги буғдой экинлари парваришланаётган майдонлардаги бегона ўтларга қарши уйғунлашган курашни тупроқнинг агрофизикавий ва агрокимёвий хоссаларига таъсирини аниқлаш;

ғўза ва кузги буғдой экинлари парваришланаётган майдонлардаги бегона ўтларга қарши уйғунлашган курашнинг бегона ўтларга таъсири ва кейинги таъсирини аниқлаш;

ғўза ва кузги буғдой экинлари парваришланаётган майдонлардаги бегона ўтларга қарши уйғунлашган курашнинг экинларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш;

ғўза ва кузги буғдой экинлари парваришланаётган майдонлардаги бегона ўтларга қарши уйғунлашган курашнинг пахта толасининг технологик хусусиятлари ва кузги буғдой донининг сифат кўрсаткичларига таъсирини баҳолаш;

ғўза ва кузги буғдой экинлари парваришланаётган майдонлардаги бегона ўтларга қарши уйғунлашган курашнинг пахта-ғалла етиштиришдаги иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари, ғўзанинг Андижон-35 нави, кузги буғдойнинг “Краснодар-99” нави, Стомп 33%, Дафосат, Гранстар 75% ДФ, Гранстар плюс гербицидлари олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** бўлиб бир ва кўп йиллик бегона ўтлар, тупроқнинг агрофизикавий ва агрохимёвий хоссалари, тупроққа асосий ишлов бериш усуллари ҳамда гербицидларни қўллаш, ғўза ва кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларига таъсирини баҳолаш ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқотда кузатув ва тахлиллар ПСУЕАИТИда қабул қилинган “Дала тажрибаларини ўтказиш” услубномаси асосида, тажриба вариантларида тупроқнинг агрофизикавий, агрохимёвий ва микробиологик хоссаларини ўрганиш “Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах” услубий қўлланмалари бўйича, олинган маълумотларнинг аниқлиги ва ишончилиги умум қабул қилинган Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” услуби ёрдамида математик-статистик таҳлил Microsoft Excel компьютер дастури асосида амалга оширилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўза-ғалла навбатлаб экиш тизимида бегона ўтларга қарши уйғунлашган курашнинг ғўза даласидаги бир йиллик бегона ўтларни камайишига таъсири 84,1% дан 85,7% гача, кўп йиллик бегона ўтларга таъсири эса 79,4% дан 81,1% гача, кузги буғдой даласида эса бир йиллик бегона ўтларга кейинги таъсири 84,3% дан 92,8% гача, кўп йиллик бегона ўтларнинг камайишига таъсири 54,2% дан 66,7% гача бўлганлиги аниқланган;

ғўза ва кузги буғдой экинлари парваришланаётган майдонлардаги бегона ўтларга қарши уйғунлашган курашнинг тупроқнинг агрофизик хоссаларидан, тупроқнинг ҳажм оғирлигини 0,02 г/см<sup>3</sup> камайиб, ғоваклиги 0,86% га, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 43,7 м<sup>3</sup>/га гача ҳамда тупроқ донадорлиги 1,5% гача яхшиланганлиги аниқланган;

ғўза ва кузги буғдой экинларини парваришlash учун тупроқни икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаб ҳамда ғўза қатор орасига 15-20 см чуқурликда культиватор билан ишлов бериб, гербицидлар

қўлланилганда экинларининг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ҳамда сифат кўрсаткичларига ижобий таъсири аниқланган;

ғўза ва кузги буғдой экинлари парваришланаётган майдонлардаги бегона ўтларга қарши тупроққа ишлов бериш усуллари билан бирга қўлланилган гербицидларни пахта ва кузги буғдой етиштиришда юқори иқтисодий самарадорликка эришилганлиги аниқланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида бегона ўтларга қарши тупроқни икки ярусли плуг ёрдамида 28-30 см чуқурликда шудгорлаш билан бирга гербицидларни уйғунлашган ҳолда қўллаш натижасида тупроқнинг агрофизикавий ва агрохимёвий хоссаларини яхшилаб, ғўза парваришланаётган майдонлардаги бир йиллик бегона ўтлар сонини 84,1-85,7% гача, кўп йиллик бегона ўтлар 79,4-81,1% гача камайиши таъминланган.

Ғўза қатор орасига 15-20 см чуқурликда культиватор ёрдамида ишлов бериш усули билан бирга гербицидларни қўллаш натижасида кузги буғдойнинг амал даври давомида бир йиллик бегона ўтлар сонини 84,3-92,8% гача, кўп йиллик бегона ўтлар 54,2-66,7% гача камайиши ҳисобига юқори ҳамда сифатли дон ҳосилини олиш таъминланган.

Кузда далани икки ярусли плуг ёрдамида 28-30 см чуқурликда шудгор қилиниб, бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши кузги шудгор олдидан Дафосат 6,0 л/га, чигит экиш билан бирга Стомп 33% 2,0 л/га меъёрда қўлланилганда соф даромад 516904 сўмдан 678848 сўмгача, рентабеллик даражаси эса 18,1% дан 23,8% гача юқори бўлганлиги аниқланган.

Кузги буғдой етиштиришда бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши ғўза қатор орасига 15-20 см чуқурликда культиватор ёрдамида ишлов бериб, Гранстар 75% 20 г/га, Гранстар плюс 25,0 г/га меъёрда гербицидларни қўллаш натижасида соф даромад 790060 сўмдан 887610 сўмгача, рентабеллик даражаси эса 42,0 фоиздан 47,2 фоизгача юқори бўлишига эришилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Дала ва лаборатория тажрибаларини бажаришда тасдиқланган услублардан фойдаланилганлиги, тажрибада олинган маълумотларни математик-статистик таҳлил қилинганлиги, аниқланган қонуниятлар ва хулосаларга асосланганлиги, илмий ва амалий натижаларни бир-бирига мослиги, мутахассислар томонидан апробациядан ўтказилиб, ижобий баҳоланганлиги ва амалиётга жорий этишга тавсия қилинганлиги, шунингдек, тадқиқот натижаларининг Республика ва халқаро илмий конференцияларда маърузалар қилинганлиги ҳамда илмий нашрларда чоп этилганлиги натижаларнинг ишончлилигини кўрсатади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлар шароитида ғўза-ғалла навбатлаб экиш тизимида ғўза ҳамда кузги буғдой майдонларда тарқалган бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши тупроққа асосий ишлов бериш усуллари билан бирга гербицидларнинг мақбул меъёрларини уйғунлашган ҳолда қўллаш, тупроқнинг агрофизикавий,



агрокимёвий хоссаларига, ўсимликларни ўсиши, ривожланишига, бегона ўт турлари ҳамда миқдорига таъсири ва кейинги таъсири илмий асосланган.

**Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти** Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлар шароитида ғўза-ғалла навбатлаб экиш тизимида ғўза ва кузги буғдой далаларидаги бегона ўтларга қарши ғўза парваришlash учун ерни икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаш билан бирга кўп йиллик бегона ўтларга қарши Дафосат 6,0 л/га, бир йиллик бегона ўтларга қарши чигит экиш билан бирга Стомп 33% 2,0 л/га меъёрларда, кузги буғдой парваришlash учун ғўза қатор орасини 15-20 см чуқурликда культиватор ёрдамида ишлов берилиб, бир йиллик ҳамда кўп йиллик бегона ўтларга қарши Гранстар 75 ДФ 20,0 г/га, Гранстар плюс 25,0 г/га меъёрларда қўллашнинг ғўза ва кузги буғдой далаларида тарқалган бегона ўтларга таъсири ҳамда кейинги таъсирини ўрганиш билан бирга экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олиш ҳамда иқтисодий самарадорлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўза ва кузги буғдой экинлари парваришланаётган майдонларидаги бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши шудгорлаш усуллари ва гербицидларни қўллаш бўйича олиб борилган илмий тадқиқот натижалари асосида:

Пахтачилик ҳамда ғаллачиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари учун «Бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши тупроққа ишлов бериш усуллари ва гербицидларни қўллаш бўйича» тавсиянома тасдиқланган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 7 декабрдаги 02/025-4225-сон маълумотномаси). Ушбу тавсиянома вилоят ва туман қишлоқ хўжалиги соҳаси ходимлари, кўп тармоқли фермер хўжаликларида қўлланма сифатида кенг фойдаланилмоқда.

Ишлаб чиқариш тажрибалари 2015-2017 йилларда Андижон вилоятининг Қўрғонтепа туманида жами 120 гектар (пахта майдонларида 60 гектар, ғалла майдонларида 60 гектар), Жалақудуқ туманида жами 150 гектар (пахта майдонларида 75 гектар, ғалла майдонларида 75 гектар) майдонларда жорий қилинган бўлиб, пахта майдонларини икки ярусли омоч билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаб, Стомп 33 % э.к. 2,0 л/га меъёрда қўлланилганда бир йиллик бегона ўтлар 85-90 % гача камайиб, пахта ҳосилдорлиги 3-4 ц/га ортган, рентабеллик даражаси 40% бўлишига эришилган;

кузги буғдой майдонларида учрайдиган бир йиллик бегона ўтларга қарши курашишда ғўза қатор орасига культиватор ёрдамида 15-20 см чуқурликда ишлов бериб, ғалланинг тупланиш даврида Гранстар-75 ДФ гербицидини қўллаш натижасида далалардаги ҳар хил биологик хусусиятга эга бўлган бир йиллик бегона ўтларни 85-90 % гача камайишига, кузги буғдой дон ҳосили 4 ц/га ортиб, рентабеллик даражаси эса 35 % ни ташкил этган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Дала ва лаборатория шароитида олиб борилган тажрибалар ҳар йили ҚХООТИИЧМ ва ПСУЕАИТИ томонидан тузилган махсус апробация комиссияси томонидан

ижобий баҳоланиб, ҳисоботлар ПСУЕАИТИнинг услубий кенгашида муҳокама қилинган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 8 та илмий иш нашр этилган, шулардан, 1 та тавсиянома, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 4 та мақола, жумладан, 3 та республика ва 1 та хорижий журналларда чоп этилган.

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

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган. Тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти ҳамда предметлари тавсифланган. Ўзбекистон Республикаси фан ва технологияси 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 қилиниши, апробацияда ижобий баҳоланганлиги, нашр қилинган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар баён қилинган.

Диссертациянинг «**Бегона ўтларнинг зарари, уларга қарши кураш чоралари бўйича илмий манбаларнинг шарҳи**» деб номланган биринчи бобида, мавзу бўйича олиб борилган илмий тадқиқот натижалари, маҳаллий ва хорижий адабиётларда ўрганилаётган омиллар бўйича чоп этилган илмий маълумотлар батафсил таҳлил қилинган. Шунингдек, тадқиқотлар мақсадидан келиб чиқиб, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва экинлар ҳосилдорлигини оширишда тупроққа турли усуллар ва муддатларда ишлов бериш, тупроқнинг агрофизик ҳамда агрокимёвий хоссаларига, бегона ўтларга таъсири ҳамда бегона ўтларга қарши кимёвий курашда фойдаланиладиган гербицидларни қўллаш, пахта ва ғалладан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда бегона ўтларга қарши агротехник ҳамда кимёвий кураш борасидаги маҳаллий ва хорижий олимлар томонидан амалга оширилган тадқиқотлар натижалари келтирилган.

Диссертациянинг «**Тадқиқот ўтказиш шароитлари ва услублари**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот олиб борилган ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароитлари, тадқиқот ўтказиш услублари ҳамда агротехник тадбирлар қайд қилинган.

Дала тажрибалари ПСУЕАИТИнинг Андижон тажриба станцияси тажриба даласида ўтказилиб, ҳисоблашлар ва кузатувлар «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», Тупроқ ва ўсимликлардаги таҳлиллар «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических

исследований в поливных хлопковых районах» услубномалари асосида олиб борилган. Олинган натижаларнинг статистик таҳлили Microsoft Excel дастури ва Б.Доспеховнинг «Методика полевого опыта» услубий қўлланмаси бўйича дисперсион таҳлил асосида статистик ишлов берилган.

Тажрибалар ғўза-ғалла навбатлаб экишнинг 1:1 тизимида олиб борилиб, 6 та вариант, 4 та такрорлашда ва 1 ярусда жойлаштирилган. Ҳар бир вариантнинг майдони 720 м<sup>2</sup>, ҳисобга олиш майдони 360 м<sup>2</sup> ни ташкил қилган. Тажрибанинг умумий майдони 1,728 гектар. Тажрибада ғўзанинг «Андижон-35», кузги буғдойнинг «Краснодар-99» нави парваришланган.

Тадқиқотлар олиб бориш жараёнида ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини кузатиб бориш ишлари қабул қилинган услубномалар асосида олиб борилиб, ҳисоб-китоблар қилинган. Олиб борилган барча агротехник тадбирлар жорий этилган тавсиялар асосида амалга оширилган.

Диссертациянинг «**Бегона ўтларга қарши самарали кураш технологияларини такомиллаштиришни тупроқнинг агрофизик хоссаларига таъсири**» деб номланган учинчи бобида тадқиқот ўтказилган йилларда ғўза парваришида тупроқни икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаш, тупроққа оддий плуг билан шудгорланганга нисбатан тупроқнинг 0-30 см қатламида тупроқнинг ҳажм массаси 0,02 г/см<sup>3</sup> камайиб, ғоваклиги 0,86% га, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 43,7 м<sup>3</sup>/га гача ҳамда тупроқ донадорлиги 1,5% гача яхшиланиши билан бирга, кузги буғдой парваришидаги кейинги таъсири натижасида тупроқнинг ҳажм массаси бироз камайган бўлсада, ғоваклик 0,74% гача, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 130,9 м<sup>3</sup>/га, тупроқнинг донадорлиги 0,5% гача яхшиланишини таъминлаган.

Диссертациянинг «**Бегона ўтларга қарши тупроққа турли усулда ишлов бериш ва гербицидларни қўллашни экинларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири**» деб номланган тўртинчи бобида ғўза-ғалла навбатлаб экиш тизимида бегона ўтларга қарши тупроққа турли усулда ишлов бериш билан биргаликда ҳар хил турдаги гербицидларни уйғунлашган ҳолда қўллашни экинларни ўсиш, ривожланиши ҳамда ғўза ва кузги буғдой майдонларида тарқалган бегона ўтлар сонини камайишидаги самарадорлиги аниқлаган.

Олиб борилган илмий тадқиқотларда тупроққа икки ярусли плуг ёрдамида шудгор олдидан кўп йиллик бегона ўтларга қарши Дафосат 6 кг/га меъёрда, чигит экиш билан бирга бир йиллик бегона ўтларга қарши Стомп 33% э.к. гербициди 2,0 л/га қўлланилганда бегона ўтлар билан зарарланишни олди олиниши ҳисобига чигитларнинг униб чиқиши 90,4-92,6% ни ташкил этган бўлиб, бошқа вариантларга нисбатан 7,4-9,6% гача юқори бўлганлиги аниқланган.

Кузги буғдойда олиб борилган илмий тадқиқотимизда кузги буғдой уруғларини униб чиқиш даражасига ўтмишдош экин сифатида парваришланган ғўза майдонидаги бегона ўтларга қарши тупроққа икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаш билан бирга гербицидларни уйғунлашган ҳолда қўллашни таъсири натижасида тупроқни

оддий плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгор қилинган вариантларга нисбатан энг юқори кўрсаткич 6-вариантда 87,1% ни ташкил этиб, униб чиқиш назорат вариантыга нисбатан 2,1% гача юқори бўлганлиги кузатилган.

Олиб борилган тадқиқот натижасига кўра, ғўза-ғалла навбатлаб экиш тизимида бегона ўтларга қарши уйғунлашган кураш чора-тадбирларини амалга оширишда тупроққа асосий ишлов бериш усуллари билан бирга гербицидларни қўллашнинг ғўза ва кузги буғдой далаларидаги бегона ўтларга таъсири ва кейинги таъсир самарадорлигини аниқлаш мақсадида ғўза майдонида олиб борилган тажрибамизда тупроққа асосий ишлов бериш ва юза ишлов беришдан олдин бегона ўтлар сони ҳисобга олиб борилган.

Икки ярусли плугда 28-30 см чуқурликда шудгорлашдан олдин даладаги бегона ўтлар сони ҳисобга олинганида, бир йилликлар сони 29 дона/м<sup>2</sup> ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич, кўп йилликларда 22 дона/м<sup>2</sup> ни ташкил этганлиги аниқланди. Баҳорда ушбу фонда тупроққа юза ишлов беришдан олдин бегона ўтлар сони ҳисобга олинганида, бир йилликлари сони 14 дона/м<sup>2</sup> донага, кўп йилликлар сони 8 дона/м<sup>2</sup> га тенг бўлганлиги кузатилган.

### 1-жадвал

#### Тупроққа турли усулда ишлов бериб, бегона ўтларга қарши гербицидлардан фойдаланишни ғўза парваришдаги ўрни (Назоратга нисбатан% ҳисобида, 2012 йил 1-дала)

№	Бир йиллик бегона ўтлар						Кўп йиллик бегона ўтлар			
	Қора курмак	Олабута	Игузум	Ўввойи гултожи хўроз	Семизўт	Жами	Ғумай	Ажриқ	Кўйпечак	Жами
<b>Гербицид сепгандан 20 кундан сўнг</b>										
1	-29,3	-34,7	-37,2	-31,3	-29,8	-32,5	-12,8	-14	-16,3	-18,6
2	66,3	68,2	58,5	70,5	72,7	67,2	75,7	66,7	76,9	73,2
3	78,5	76,8	73,8	81	78,6	77,7	-4,9	-3,9	-7,1	-5,1
4	-21,2	-27,9	-25	-22,6	-22,5	-23,8	-9,6	-11,9	-13,5	-16,3
5	74,5	75,2	65,7	79	75	73,9	79,2	73,2	83,3	82
6	85,1	84,1	81,1	85,7	84,6	84,1	-2,3	-2,3	-5,3	-3,6
<b>Гербицид сепгандан 40 кундан сўнг</b>										
1	-33,9	-38,7	-39,5	-33,8	-31,6	-35	-15,4	-16	-18,6	-21,8
2	68	69,7	61	73,1	74,5	<b>69,3</b>	75,7	67,9	79,5	73,9
3	80	78,3	76,2	81	82,1	<b>79,5</b>	-7,3	-5,9	-9,5	-7,6
4	-25	-30,2	-27,8	-25,8	-25	-26,1	-12	-13,3	-15,1	-18,5
5	78,4	74,8	68,6	77,4	80,6	<b>75,9</b>	79,2	74,6	87,8	82,7
6	86,4	84,1	83,8	85,7	87,2	<b>85,4</b>	-4,6	-4,7	-7,9	-5,1

Олинган маълумотлардан кўриниб турибдики, икки ярусли плугда 28-30 см чуқурликда шудгорланганда, тупроққа оддий плуг билан 28-30 см чуқурликда ишлов беришга нисбатан бир йиллик бегона униб чиқиши 7 дона/м<sup>2</sup> га, кўп йиллик бегона ўтлар 5 дона/м<sup>2</sup> га кам бўлганлиги кузатилган.

Кузги шудгор олдида Дафосат гербицидини 6,0 кг/га меъёрда қўллаш кўп йиллик бегона ўтлар сонини тупроққа оддий плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгор қилинганга нисбатан 10 дона/м<sup>2</sup> гача, тупроққа икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгор қилинганда эса 14 дона/м<sup>2</sup> гача, чигит экиш билан бирга Стомп гербицидини 2,0 л/га меъёрда қўллаш бир

йиллик бегона ўтлар сони тупроққа оддий плуг билан 28-30 см чуқурликда ишлов берилганида 14,45 дона/м<sup>2</sup> гача, тупроққа икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорланганда 16,8 дона/м<sup>2</sup> гача камайган.

Олиб борилган изланиш натижаларига кўра ғўза парваришlashда кузда тупроқни икки ярусли плуг билан шудгорлаш олдидан ҳамда эрта баҳорда чигит экиш билан бирга бегона ўтларга қарши гербицид қўллаш натижасида юқори ҳосилдорлик билан бирга бегона ўтларнинг кескин камайишига олиб келиши яна бир бор исботланган.

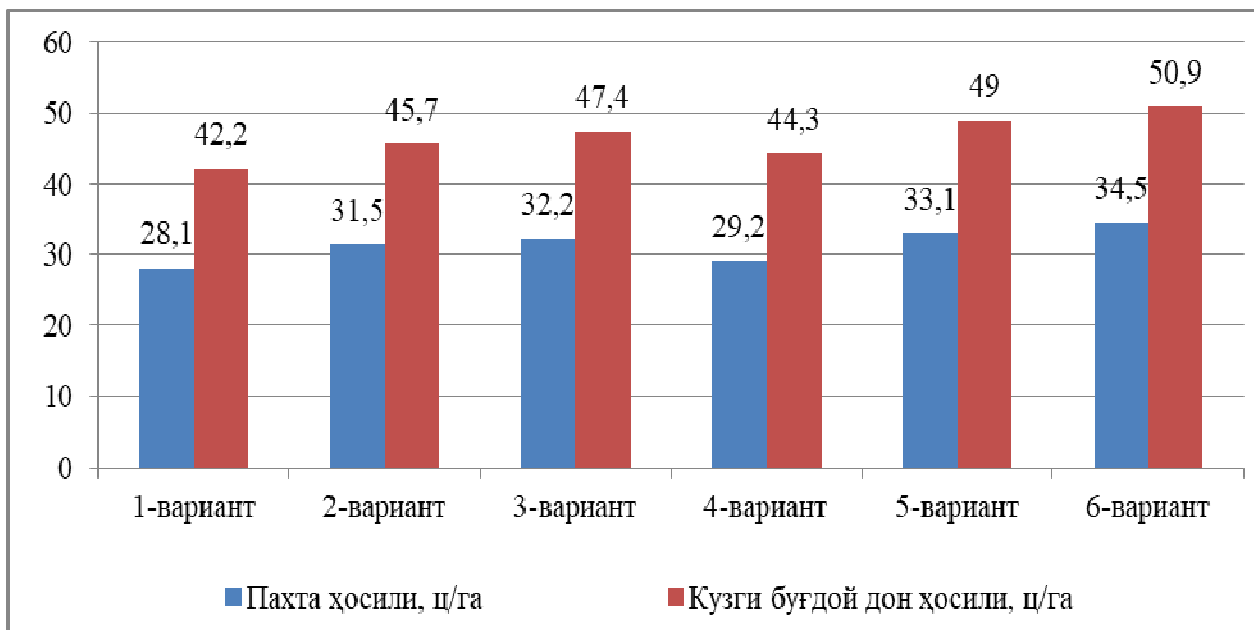
Тупроққа оддий ва икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаш билан бирга ўтмишдош экин сифатида ғўза парваришланган фонларда ғўза қатор орасига 15-20 см чуқурликда култиватор ёрдамида ишлов берилганида, кузги буғдой экиш олдидан бир йиллик бегона ўтлар сонини 5,88-4,38 дона/м<sup>2</sup> га, кўп йиллик бегона ўтлар сонини 5,73-3,93 дона/м<sup>2</sup> га камайишига олиб келган бўлса, кузги буғдойни тушлаш даврида бир йиллик бегона ўтларга қарши Гранстар 75% ДФ гербициди гектарига 20,0 г/га меъёрада қўлланилганда 18,0-15,3 дона/м<sup>2</sup> гача, кўп йиллик бегона ўтларга қарши Гранстар плюс гербицидини гектарига 25,0 г/га меъёрада қўлланилганда эса 2,6-2,1 дона/м<sup>2</sup> гача камайиши аниқланган (2-жадвал).

## 2-жадвал

### Бегона ўтларга қарши ғўза қатор орасига 15-20 см чуқурликда култиватор ёрдамида ишлов бериш ва гербицидлар қўллашни кузги буғдой даласидаги бегона ўтларга таъсири, % ҳисобида, 2013 йил

Вариантлар	Бир йиллик бегона ўтлар								Кўп йиллик бегона ўтлар					
	Ёввойи сули	Оқ шўра	Олабута	Итқўноқ	Шамак	Лола-қизғалдоқ	Жағ-жағ	Жами	Отқулоқ	Қоқиёт	Пахтапикан	Қўй-печак	Ғумай	Жами
<b>Гербицид сепгандан 30 кундан сўнг</b>														
1	-65,6	-48,8	-79,2	-44,4	-68,2	-20,5	-34,5	<b>-47</b>	-150	-78,6	-120	-71,4	-61,5	<b>-89,8</b>
2	80,8	73,3	77,8	83,3	82,4	100	83,3	<b>84,3</b>	-40	-30	-40	-30	-22,2	<b>-30,8</b>
3	28,6	22,2	23,8	25	25	100	17,4	<b>38,3</b>	66,7	50	71,4	41,7	54,5	<b>54,2</b>
4	-26,7	-8,1	-23,8	-21,4	-16,7	-22,2	-14,3	<b>-18</b>	-66,7	-100	-150	-45,5	-40	<b>-77,8</b>
5	95,5	87,5	92,3	100	80	100	88,2	<b>92,8</b>	-25	-16,7	-66,7	-14,3	-16,7	<b>-23,1</b>
6	28	16,7	25	41,7	27,3	100	23,1	<b>38,7</b>	80	50	80	62,5	71,4	<b>66,7</b>

Ғўза парваришида бегона ўтларга қарши тупроққа икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаш билан бирга гербицидларни уйғунлашган ҳолда қўллаш натижасида ғўзадан 34,5 ц/га ҳосил олинди, тупроққа оддий плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорланган фонга нисбатан 2,3 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинган. (1-расм)



**1-расм. Бегона ўтларга қарши курашишда тупроққа ишлов бериш усуллари ҳамда гербицид қўллашнинг пахта ва кузги буғдой дон ҳосилдорлигига таъсири, ц/га**

Кузги буғдой парваришида тупроққа икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаб, ўтмишдош экин сифатида ғўза парваришланган майдонга кузги буғдой экиш олдидан 15-20 см чуқурликда ишлов бериш билан бирга кузги буғдойнинг тупланиш даврида бир йиллик бегона ўтларга қарши Гранстар75% ДФ гербицидини 20,0 г/га меъёрда, кўп йиллик бегона ўтларга қарши Гранстар плюс гербицидини 25,0 г/га меъёрда уйғунлашган ҳолда қўллаш натижасида, тупроққа оддий плуг билан 28-30 см чуқурликда ишлов берилган фонга нисбатан 3,5 ц/га қўшимча дон ҳосил олинган.

Ўтмишдош экин сифатида ғўза парваришланган майдонга кузги буғдой экиш олдидан 15-20 см чуқурликда ишлов бериш билан бирга кузги буғдойнинг тупланиш даврида гербицидларни уйғунлашган ҳолда қўллаш натижасида тупроққа ишлов бериш усулларига нисбатан 3,5 ц/га қўшимча дон ҳосили етиштирилган.

Диссертациянинг «Бегона ўтларга қарши курашда қўлланилган тадбирларнинг экинларнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари» деб номланган бешинчи бобида, тажрибада бегона ўтларга қарши уйғунлашган кураш тадбирларнинг ғўза ҳамда кузги буғдой парваришидаги иқтисодий самарадорлиги келтирилган. Тадқиқотларимизда ғўза парваришида тупроққа барча ишлов бериш усуллари қўлланилган вариантларга нисбатан икки ярусли плуг ёрдамида 28-30 см чуқурликда шудгорлаш олдидан Дафосат 6 кг/га, чигит экиш билан бирга Стомп 33% э.к. гербицидларини 2,0 л/га меъёрда қўлланилган 5-6-вариантларда соф даромад 105922-169556 сўмгача, рентабеллик даражаси эса 3,4-5,5% гача юқори бўлган.

Кузги буғдой етиштиришда энг юқори иқтисодий самарали ишлов бериш усули, бу тупроққа икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаб, ўтмишдош экин сифатида ғўза парваришланган майдонда ғўза қатор орасига 15-20 см чуқурликда культиватор ёрдамида ишлов бериб, бир йиллик бегона

ўтларга қарши кузги буғдойнинг тупланиш даврида Гранстар 75% ДФ гербицидини 20,0 г/га, кўп йилликларга эса Гранстар плюс гербицидини 25 г/га меъёрларда қўллаш тупроққа оддий плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгор қилиниб, ўтмишдош экин сифатида ғўза парваришланган фонга нисбатан соф даромад 181500 сўмдан 192500 сўмгача юқори бўлиши, рентабеллик даражаси эса 9,6-10,2% гача ортиши аниқланган.

## ХУЛОСАЛАР

Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўза-ғалла навбатлаб экиш тизимида бегона ўтларга қарши агротехник ва кимёвий кураш чораларини уйғунлашган ҳолда олиб борилган тажрибалар асосида қуйидаги хулосаларга келинди:

1. Ғўза парваришида тупроқни икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаш, тупроққа оддий плуг билан шудгорланганга нисбатан тупроқнинг 0-30 см қатламида тупроқнинг ҳажм массаси 0,02 г/см<sup>3</sup> га камайиб, ғоваклиги 0,86% га, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 43,7 м<sup>3</sup>/га гача ҳамда тупроқ донадорлиги 1,5% гача яхшиланиши билан бирга, кузги буғдой парваришидаги кейинги таъсири натижасида тупроқнинг ҳажм массаси бироз камайиб, ғоваклик 0,74% гача, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 130,9 м<sup>3</sup>/га, тупроқнинг донадорлигини 0,5% гача ортгани аниқланган.

2. Пахта майдонини икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаш оддий плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлашга нисбатан тупроқнинг сув ўтказувчанлигини 52,7-43,7 м<sup>3</sup>/га гача юқори бўлганлиги кузатилди.

3. Кузги шудгор олдидан Дафосат гербицидини 6,0 кг/га меъёрда қўллаш кўп йиллик бегона ўтлар сонини тупроққа оддий плуг билан 28-30 см чуқурликда ишлов беришга нисбатан 10 дона/м<sup>2</sup> гача, тупроққа икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгор қилинганида эса 14 дона/м<sup>2</sup> гача камайганлиги аниқланди.

4. Чигит экиш билан бирга Стомп гербицидини 2,0 л/га меъёрда қўллаб тупроққа оддий плуг билан 28-30 см чуқурликда ишлов берилганида бир йиллик бегона ўтлар сони 14,45 дона/м<sup>2</sup> гача, тупроққа икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорланганида 16,88 дона/м<sup>2</sup> гача камайганлиги аниқланди.

5. Тупроққа оддий ва икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаш кузги буғдой экиш олдидан бир йиллик бегона ўтлар сонини 5,88-4,38 дона/м<sup>2</sup> га, кўп йиллик бегона ўтлар сонини 5,73-3,93 дона/м<sup>2</sup> га кам бўлганлиги кузатилди.

6. Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўза ўсимлигидан юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштиришда кузда тупроққа икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаб, бир йиллик бегона ўтларга қарши чигит экиш билан бирга Стомп гербицидини 2,0 л/га, кўп йиллик бегона ўтларга қарши шудгор олдидан Дафосат гербицидини 6,0 кг/га

меъёрларда қўллаш бегона ўтлар туфайли йўқотилаётган пахта ҳосилининг 10-15% гача сақлаб қолинишига эришилган.

7. Кузги буғдойни туплаш даврида бир йиллик бегона ўтларга қарши Гранстар 75% ДФ гербициди гектарига 20,0 г/га меъёрда қўллаш 18,0-15,3 дона/м<sup>2</sup> гача, кўп йиллик бегона ўтларга қарши Гранстар плюс гербицидини гектарига 25,0 г/га меъёрда қўллаш натижасида кўп йиллик бегона ўтлар 2,6-2,1 дона/м<sup>2</sup> гача камайиши кузатилди.

8. Бегона ўтларга қарши тупроққа икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаш билан бирга гербицидларни уйғунлашган ҳолда қўллаш натижасида ғўзадан 34,5 ц/га ҳосил олиниб, тупроққа оддий плуг билан 28-30 см чуқурликда ишлов берилган фонга нисбатан 2,3 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинган.

9. Ўтмишдош экин сифатида ғўза парваришланган майдонга кузги буғдой экиш олдида 15-20 см чуқурликда ишлов бериш билан бирга кузги буғдойнинг тупланиш даврида гербицидларни уйғунлашган ҳолда қўллаш натижасида тупроққа ишлов бериш усулларига нисбатан 3,5 ц/га қўшимча дон ҳосил олинган.

10. Бегона ўтларга қарши тупроққа икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаш билан бирга гербицидларни уйғунлашган ҳолда қўллаш натижасида рентабеллик даражаси 18,1-23,8% гача бўлиб, тупроққа оддий плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаб, гербицидлар қўлланилган вариантларга нисбатан 3,4-5,5% гача, кузги буғдойда эса 9,6-10,2% гача юқори рентабелликка эришилган.

11. Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида қисқа навбатлаб экиш далаларида бегона ўтларни камайтириш ҳамда экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш учун:

пахта майдонларида учрайдиган бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши курашишда иқтисодий жихатдан мақбул бўлган агротехник ва кимёвий кураш тадбирларини уйғунлаштирган ҳолда тупроқни икки ярусли плуг билан 28-30 см чуқурликда шудгорлаб, Дафосат гербицидини 6,0 кг/га меъёрда шудгор олдида ва чигит экиш билан бирга Стомп 33% э.к. гербицидини 2,0 л/га меъёрларда қўллаш тавсия этилади;

кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда бир йиллик ҳамда кўп йиллик бегона ўтларга қарши курашишда иқтисодий жихатдан тан нархи арзон бўлган агротехник ва кимёвий кураш усуллари уйғунлашган ҳолда қўллаш тадбири сифатида ғўза қатор орасини 15-20 см чуқурликда култиватор ёрдамида ишлов бериб, кузги буғдойни туплаш даврида бир йиллик бегона ўтларга қарши Гранстар 75% ДФ гербицидини 20,0 г/га меъёрда, кўп йиллик бегона ўтларга қарши Гранстар плюс гербицидини 25,0 г/га меъёрда қўллаш тавсия этилади.



**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD 05/30.10.2020. QX. 126.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ PhD ПРИ АНДИЖАНСКОМ ИНСТИТУТЕ  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИЙ**

---

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

**ТЕШАБАЕВ ШЕРЗОД АЛИЖАНОВИЧ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭФФЕКТИВНОЙ БОРБЫ С  
СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ В СИСТЕМЕ СЕВООБОРОТА  
ПОСЕВА ХЛОПКА-ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР**  
*(в условиях светлых сероземных почв Андижанской области)*

**06.01.01– Общее земледелие. Хлопководство**

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

**Андижан-2021**

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером В2017.2. PhD/Qx84

Диссертация доктора философии (PhD) выполнена в Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии хлопчатника (НИИССАХ Андижанской научно-опытной станции).

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета по адресу ([fga\\_info@edu.uz](mailto:fga_info@edu.uz)) и на информационно - образовательном портале "Ziyounet" по адресу ([www.ziyounet/uz](http://www.ziyounet/uz)).

**Научный руководитель:**

**Махмудов Обиджон Махмудович,**  
доктор сельскохозяйственных наук,  
старший научный сотрудник

**Официальные оппоненты:**

**Ибрагимов Одилжон Олимжонович,**  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

**Ризаев Шухрат Худойбердиевич,**  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

**Ведущая организация:**

**Ташкентский государственный аграрный университет**


Защита диссертации доктора философии (PhD) состоится «9» 07 2021 года в 14<sup>00</sup> часов на заседании Научного совета PhD 05/30.10.2020 Qx.126.01 при Андижанском институте сельского хозяйства и агротехнологий (Адресу: 170600, Андижанская область, Андижанский район, поселок Куйган яр, улица Олийгох, дом 1. АКХАИ. Тел.: (+99874) 373-10-54; факс.: (+99874) 373-13-63; e-mail: [agai\\_info@edu.uz](mailto:agai_info@edu.uz). Административный корпус Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологии, 1 этаж, зал заседаний.


С диссертацией доктора философии (PhD) можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий (зарегистрирована № 05). Адрес: 170600, Андижанская область, Андижанский район, поселок Куйган яр, улица Олийгох, дом 1. АКХАИ. Тел.: (+99874) 373-10-54; факс.: (+99874) 373-13-63. Информационный ресурс центра.

Автореферат диссертации разослан «28» 06 2021 года  
(реестр протокола рассылки № 05 от 28.06. 2021 года)



  
**А. Исатов,**  
Председатель научного совета по  
присуждению учёной степени,  
д.с.х.н., профессор

  
**С.О. Абдурахмонов,**  
Учёный секретарь научного совета  
по присуждению учёной степени,  
д.с.х.н., профессор

  
**К.С. Комилов,**  
Председатель научного семинара  
при Научном совете по  
присуждению учёной степени,  
к.с.х.н., доцент

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

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В более 80 странах мира возделывается хлопчатник на площади 33 млн. гектар и более 200 странах озимая пшеница на площади свыше 200 млн. гектар, где в результате засорения сорными растениями теряется 10-15% выращенного урожая. В таких странах как США, Бразилия, Австралия, Китай, Индия, Пакистан, Германия, Южная Корея, Россия и др. зарегистрировано более 3000 видов сорных растений, из них более 200 видов наносят ущерб основным сельскохозяйственным культурам<sup>1</sup>. В результате комплексных агротехнических и химических мер борьбы с ними можно успешно бороться.

В хлопкосеющих и зерноводческих странах мира применение гербицидов перед вспашкой, одновременно с севом и в период вегетации растений является высокоэффективным способом борьбы против сорняков. Учитывая, что в системе хлопково-зернового севооборота фитосанитарное состояние полей невозможно улучшить одной только обработкой почвы, применение гербицидов совместно с другими агромероприятиями является актуальной проблемой сегодняшнего дня.

Проведение в республике исследований по совершенствованию агротехнологии на ряду с проведением основных способов обработки почвы с комплексным применением гербицидов в различных нормах и сроках, обеспечивающих получения высокого и качественного урожая хлопчатника и зерновых культур является важным. В стратегии действия Республики Узбекистан на 2017-2021 годы "3.3. .... последовательное развитие сельскохозяйственного производства, дальнейшее укрепление продовольственной безопасности страны, внедрение интенсивных методов в сферу производства, прежде всего современных агротехнологий"<sup>2</sup> определены как важные стратегические задачи. В связи с этим проведение научных исследований по проведению основных способов обработки почвы с комплексным применением гербицидов в борьбе с сорняками на полях с хлопчатником и зерновыми культурами, а также широкое внедрение их в производство является актуальной задачей.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан «Об утверждении Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы» от 23 октября 2019 года № ПУ-5853 и «О мерах по эффективному использованию земельных и водных ресурсов в сельском хозяйстве» от 17 июня 2019 года № ПУ-5742, и решение Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по организации наиболее эффективного использования земельных участков фермерских хозяйств и получения дополнительных доходов» от 14 января 2018 года №25, а также задач упомянутых действий в нормативно-правовых документах.

---

<sup>1</sup><http://www.icar.org.in>; <http://www.agric.gov.ob.ca>; <http://www.global.com>

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёева «Об утверждении Стратегии действия на 2017-2021 гг» от 7 февраля 2017 г. за №УП-4947

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

**Степень изученности проблемы.** В различных почвенно-климатических условиях орошаемого земледелия Республики проведены ряд исследований по изучению агротехнических мероприятий по борьбе с сорными растениями на хлопковых полях Б.Собиров, И.Н.Либерштейн, В.Кондратюк, З.Насиров, А.Джуракулов, З.Турсунхужаев, К.Мирзажонов, М.Мухаммаджонов, С.Бахромов, Ф.Хасанова и химических мер по борьбе с сорной растительностью Б.Алиев, М.Лазоватская, Р.Тиллаев, А.Сагдуллаев, Н.Халилов, Я.Буриев, Б.Холманов, М.Шодманов, А.Юлдашев, Н.Турдиева, С.Суллиева, Ш.Ризаев.

Однако недостаточно проведены научные исследования для получения высоких и качественных урожаев в хлопково-зерновом севообороте в условиях светлых сероземов Андижанской области по выявлению влияния комплексного применения основных способов обработки почвы и гербицидов на сорные растения.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного или научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация.** Научные исследования по тематике диссертационной работы проводились в рамках научно-исследовательских работ Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка по теме КХА-7-011 «Разработка ресурсосберегающей дифференцированной системы обработки почвы, обеспечивающей раннее созревание и высокую урожайность культур хлопково-зернового комплекса» (2012-2014 гг.) осуществляется в рамках практического проекта по теме.

**Целью исследования является** совершенствование агротехнологии обеспечивающую получение высоких и качественных урожаев хлопчатника и озимой пшеницы при комплексной борьбе (способы основной обработки почвы и применение гербицидов) с сорными растениями втекающихся в системе хлопково-зернового севооборота в условиях светлых сероземов Андижанской области.

**Задачи исследования:** определение влияния комплексной борьбы с сорными растениями на агрофизические и агрохимические свойства почвы при возделывании хлопчатника и озимой пшеницы в условиях светлых сероземных почв Андижанской области;

определение действия и последействия комплексной борьбы с сорными растениями при возделывании хлопчатника и озимой пшеницы;

изучение действия и последействия комплексной борьбы с сорняками на рост, развитие и урожайность хлопчатника и озимой пшеницы;

оценка влияния комплексной борьбы с сорными растениями встречающихся на участках выращивания хлопчатника и озимой пшеницы, на технологические свойства хлопкового волокна и качество зерна озимой пшеницы;

определение экономической эффективности комплексной борьбы с сорными растениями на посевных площадях хлопчатника и озимой пшеницы.

**Объектом исследования** являются светлые сероземные почвы Андижанской области, сорт хлопчатника Андижан-35, сорт озимой пшеницы Краснодар-99, гербициды Стомп 33% э.к., Дафосат, Гранстар 75% ДФ, Гранстар плюс.

**Предметом исследования** является влияние способов основной обработки почвы и применения гербицидов на агрофизические, агрохимические свойства почвы, количество однолетних и многолетних сорных растений, на рост, развитие, урожайность и качество урожая хлопчатника и озимой пшеницы.

**Методы исследования.** Исследования проводились в соответствии с методическими руководствами: «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», «Методы агрофизических, агрохимических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах», «Методы агрохимических исследований почв Средней Азии», математическо-статистическая обработка данных проведена по «Методике полевого опыта» Б.А.Доспехова с помощью компьютерной программы Microsoft Word.

**Научная новизна исследований:** впервые выявлено, что в условиях светлых серозёмов Андижанской области, в комплексной борьбе против сорняков в системе севооборота хлопчатник-пшеница, на хлопковом поле наблюдался эффект уменьшения однолетних сорняков – с 84,1% до 85,7%, эффект уменьшения многолетних сорняков – с 79,4% до 81,1%; на поле озимой пшеницы наблюдался дальнейший эффект уменьшения однолетних сорняков – с 84,3% до 92,8%, дальнейший эффект уменьшения многолетних сорняков – с 54,2% до 66,7%;

выявлено положительное воздействие комплексной борьбы против сорняков полей культур хлопчатника и озимой пшеницы на агрофизические свойства почвы – уменьшение объёмной массы почвы на 0,02 г/см<sup>3</sup>, улучшение пористости почвы на 0,86%, водопроницаемости почвы до 43,7 м<sup>3</sup>/га и зернистости почвы до 1,5%;

выявлено положительное воздействие вспашки почвы двухярусным плугом глубиной в 28-30 см и обработки междурядий хлопчатника культиватором глубиной в 15-20 см при одновременном применении гербицидов на рост, развитие, урожайность и качественные показатели культур при возделывании хлопчатника и озимой пшеницы;

выявлено достижение высокой экономической эффективности при борьбе против сорняков полей хлопчатника и озимой пшеницы одновременным применением гербицидов наряду со способами обработки почвы при возделывании хлопчатника и озимой пшеницы.

**Практические результаты исследований.** Выявлено улучшение агрофизических и агрохимических свойств почвы и снижение количества однолетних сорняков на хлопковых полях до 84,1-85,7%, многолетних сорняков до 79,4-81,1% при применении гербицидов против сорняков в сочетании с вспашкой на глубину 28-30 см двухъярусным плугом светлых сероземных почв Андижанской области.

Достигнуто получение высокого и качественного урожая зерна за счет снижения однолетних сорных растений до 84,3-92,8%, однолетних сорных растений до 54,2-66,7% в результате применения культивации на глубину 15-20 см в междурядья хлопчатника совместно с применением гербицидов.

Выявлено увеличение чистой прибыли от 516904 до 678848 сум/га, рентабельность от 18,1 до 23,8% при проведении вспашки на глубину 28-30 см двухъярусным плугом и применение гербицида Дафосат нормой 6,0 кг/га перед озимой вспашкой и Стомп 33 % нормой 2,0 л/га совместно с посевом против однолетних и многолетних сорных растений при возделывании озимой пшеницы

Выявлено увеличение чистой прибыли от 790060 до 887610 сум/га, рентабельность от 42,0 до 47,2% при проведении культивации на глубину 15-20 см в междурядья хлопчатника и гербицидов Гранстар 75% нормой 20 г/га, Гранстар плюс 25,0 г/га против однолетних и многолетних сорных растений при возделывании озимой пшеницы.

**Достоверность результатов исследования** обосновывается использованием методов исследований с вариационно-статистической обработкой полученных результатов, а также подтверждением полученных экспериментальных данных, сопоставлением результатов опытов с данными местных и зарубежных исследований, подтверждением полученных результатов экспертными оценками специалистов и реализацией результатов исследований в производство, обсуждением результатов исследований на республиканских и международных научных конференциях рекомендованных Высшей Аттестационной Комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследований заключается в том, что в условиях светлых сероземных почв Андижанской области впервые в системе хлопково-зернового севооборота научно-обоснованно применение оптимальных норм гербицидов в сочетании с основными способами обработки почвы против однолетних и многолетних сорняков, распространенных на полях хлопчатника и озимой пшеницы и их влияние на агрофизические, агрохимические свойства почвы, рост, развитие растений, действие и последствие на виды и количество сорняков.

Практическая значимость результатов исследований заключается в изучении действия и последствие применения Дафосат 6,0 л/га в системе хлопково-зернового севооборота, против однолетних сорных растений Стомп 33% 2,0 л/га вместе с посевом, при выращивании озимой пшеницы в

междурядья хлопчатника с проведением культивации глубину 15-20 см применение против однолетних и многолетних сорных растений Гранстар 75 ДФ 20,0 г/га, против сорных растений распространенных на посевах хлопчатника и озимой пшеницы применение Гранстар плюс 25,0 г/га на виды и количество сорняков, получение высокого и качественного урожая культур и достижением экономической эффективности в условиях светлых сероземных почв Андижанской области.

**Внедрение результатов исследований.** По результатам научных исследований по борьбе с однолетними и многолетними сорными растениями на посевах хлопчатника и озимой пшеницы путем применения способов основной обработки почв и гербицидов в условиях светлых сероземных почв Андижанской области:

разработана «Рекомендация по применению способов основной обработки почв и гербицидов в борьбе с сорными растениями в системе хлопково-зерновом севообороте» для хозяйств, специализирующихся по выращиванию хлопчатника и зерновых колосовых (Справка Минсельхоза № 02/025-4225 от 7 декабря 2020 г.). Данная рекомендация служит в качестве методического пособия для областных и районных сельскохозяйственных сотрудников, многопрофильных фермерских хозяйств;

производственные опыты внедрены в 2015-2017 годах на полях в Андижанской области – в Кургантепинском районе на 120 гектарах (на 60 гектарах хлопковых полей и на 60 гектарах пшеничных полей), в Жалакудукском районе на 150 гектарах (на 75 гектарах хлопковых полей и на 75 гектарах пшеничных полей), (справка Министерства сельского хозяйства №02/025-4225 от 07 декабря 2020 года). При вспашке почвы хлопковых полей двухъярусным плугом глубиной в 28-30 см и применении гербицида Стомп-33% (эмульсионный концентрат) нормой 2,0 л/га, однолетние сорняки уменьшились на 85-90%, повысилась урожайность хлопка-сырца на 3-4 ц/га, достигнута рентабельность в 40%;

при борьбе против однолетних сорняков полей озимой пшеницы (справка Министерства сельского хозяйства №02/025-4225 от 07 декабря 2020 года) в результате обработки междурядий хлопчатника культиватором глубиной в 15-20 см и применения гербицида Гранстар-75-ДФ в фазу кущения пшеницы однолетние сорняки с разными биологическими свойствами уменьшились на 85-90%, урожайность зерна озимой пшеницы возросла на 4 ц/га, уровень рентабельности составил 35%.

**Апробация результатов исследования.** Эксперименты, проведенные в полевых и лабораторных условиях, ежегодно апробировались специальной комиссией НПЦСХПБ и НИИССАВХ, оценивались положительно. Отчеты по проводимым исследованиям ежегодно обсуждались на заседаниях Методического совета института и утверждались на Научно-техническом совете института. Результаты исследований также докладывались на 6-ти республиканских и международных научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 9 научных работ, из них в изданиях, рекомендуемых Высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан для публикаций основных результатов исследований по докторским диссертациям 3 статей, в том числе 2 в республиканских и 1 в зарубежных журналах, издана 1 рекомендация.

Структура и объем диссертации. Структура диссертации состоит из введения, 5 глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составил 120 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснованы актуальность и востребованность темы проведенных исследований. Охарактеризованы цель, задачи, а также объект и предмет исследования, соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, изложены научная новизна и практические результаты исследования, раскрыты теоретическая и практическая значимость полученных результатов, даны сведения по внедрению результатов исследований в производство, приведена информация об опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации под названием «Обзор научной литературы о вреде сорных растений и мерах борьбы с ними» дается подробный анализ результатов проведенных исследований, зарубежной и отечественной литературы по данной теме. Исходя из цели исследования, даны сведения о влиянии способов и сроков обработки почвы для сохранения плодородия почвы и повышения урожайности культур, агрофизические и агрохимические свойства почвы, сорные растения, а также применение гербицидов при химическом способе борьбы с сорными растениями, результаты отечественных и зарубежных исследований по агротехническим и химическим способам борьбы с сорными растениями при получении высоких и качественных урожаев хлопка-сырца и зерна.

Вторая глава диссертации, «Методика и условия проведения исследований», содержит сведения о почвенно-климатических условиях, методах проведения и агротехнические условия исследований.

Полевые опыты проводились на опытной станции Андижанского филиала НИИССАВХ, все учеты и наблюдения проводились на основе «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований на поливных хлопковых районах». Статистическую обработку результатов исследований проводили на основе дисперсионного анализа по методу Б. Доспехова с помощью компьютерной программы Microsoft Word.

Опыты проводились в системе хлопково-зернового севооборота 1:1 в 6 вариантах, 4 повторениях и расположенные на одном уровне. Площадь каждого варианта составила 720 м<sup>2</sup>, а учетная площадь - 360 м<sup>2</sup>. Общая площадь опыта



1,728 га. В опыте выращивался хлопчатник сорта Андижан-35 и озимая пшеница сорта Краснодар-99.

В процессе исследований велись наблюдения за ростом и развитием растений на основе «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» и проводили учёты. Все агротехнические мероприятия проводились на основании вышеуказанных рекомендаций.

В третьей главе диссертации, озаглавленной «Влияние совершенствования эффективной технологии борьбы с сорными растениями на агрофизические свойства почвы», описаны результаты исследований при выращивании хлопчатника при проведении вспашки двухъярусным плугом на глубину 28-30 см относительно вспашки обычным плугом объемная масса почвы горизонта 0-30 см снизилась на 0,002 г/см<sup>3</sup>, пророзность увеличилась на 0,86 %, водоудерживающая способность на 43,7 м<sup>3</sup>/га и структурность улучшилась на 1,5%, в результате последействия при выращивании озимой пшеницы объемная масса снизилась на 0,02 г/см<sup>3</sup>, пророзность увеличилась на 0,74%, водоудерживающая способность на 130,9 м<sup>3</sup>/га и структурность улучшилась на 0,5%.

В четвертой главе диссертации, озаглавленной «Влияние на рост, развитие и урожай сельскохозяйственных культур различных способов обработки почвы и применения гербицидов в борьбе с сорными растениями», описана эффективность комбинированного применения различных видов гербицидов и способов обработки почвы против сорняков в системе хлопково-зернового севооборота на рост и развитии растений, а также на уменьшение количества сорняков на полях хлопчатника и озимой пшеницы.

В научных исследованиях при применении против многолетних сорняков Дафосата из расчета 6 кг/га перед вспашкой почвы двухъярусным плугом и против однолетних сорных растений Стомп 33% к.э. нормой 2,0 л/га вместе с посевом всхожесть семян составила 90,4-92,6%, что на 7,4-9,6% выше, чем в других вариантах.

При выращивании озимой пшеницы (в варианте б) по предшественнику хлопчатник, где применяли гербициды в комплексе со вспашкой почвы на глубину 28-30 см двухъярусным плугом против сорных растений хлопкового поля относительно обработки почвы обычным плугом на глубину 28-30 см всхожесть семян составила 87,1%, что на 2,1% выше, чем в контроле.

По итогам проведённых исследований на хлопковом поле в целях определения эффективности воздействия применения гербицидов одновременно с основными методами обработки почв на сорняков хлопковых и осенних пшеничных полей и в целях определения дальнейшей эффективности возделывания, в осуществлении мероприятий комплексной борьбы против сорняков системы хлопчатник-пшеница были учтены количество сорных растений до процесса основной обработки почвы и процесса обработки поверхности почвы.

При подсчёте количества сорных растений на поле до вспашки поля глубиной в 28-30 см двухъярусным плугом, количество однолетних сорных

растений составило 29 шт/м<sup>2</sup>, а количество многолетних – 22 шт/м<sup>2</sup>. Весной на этом фоне, при подсчёте количества сорных растений на поле до обработки поверхности поля, количество однолетних сорных растений составило 14 шт/м<sup>2</sup>, а количество многолетних – 8 шт/м<sup>2</sup>.

Как видно из полученных результатов, при вспашке поля двухъярусным плугом глубиной в 28-30 см наблюдались: меньшие всходы однолетних сорняков на 7 шт/м<sup>2</sup>, меньшие всходы многолетних сорняков на 5 шт/м<sup>2</sup>, чем при обработке почвы глубиной в 28-30 см обычным плугом.

При применении перед вспашкой Дафосата нормой 6,0 кг/га количество многолетних сорняков снизилось относительно вспашки обычным плугом на глубину 28-30 см до 10 шт/м<sup>2</sup>, вспашки двухъярусным плугом на глубину 28-30 см до 14 шт/м<sup>2</sup>, при применении гербицида Стомп нормой 2,0 л/га в месте вспашки обычным плугом на глубину 28-30 см количество однолетних сорняков снизилось до 14,45 шт/м<sup>2</sup>, а при проведении вспашки двухъярусным плугом на глубину 28-30 см до 16,88 шт/м<sup>2</sup>.

**Таблица 1**

**Роль применения гербицидов против сорных растений при различных способах обработки почвы в возделывании хлопчатника (в процентах к контрольному варианту) (2012 год, поле №1)**

№	Одногодые сорняки						Многолетние сорняки			
	Черный ежовник	марь	паслен	Ширица садовая	Портулак огородный	всего	Сорго алеппское	Пальчатка	Вьюнок полевой	всего
<b>20 дней после использования гербицида</b>										
1	-29,3	-34,7	-37,2	-31,3	-29,8	-32,5	-12,8	-14	-16,3	-18,6
2	66,3	68,2	58,5	70,5	72,7	67,2	75,7	66,7	76,9	73,2
3	78,5	76,8	73,8	81	78,6	77,7	-4,9	-3,9	-7,1	-5,1
4	-21,2	-27,9	-25	-22,6	-22,5	-23,8	-9,6	-11,9	-13,5	-16,3
5	74,5	75,2	65,7	79	75	73,9	79,2	73,2	83,3	82
6	85,1	84,1	81,1	85,7	84,6	84,1	-2,3	-2,3	-5,3	-3,6
<b>40 дней после использования гербицида</b>										
1	-33,9	-38,7	-39,5	-33,8	-31,6	-35	-15,4	-16	-18,6	-21,8
2	68	69,7	61	73,1	74,5	<b>69,3</b>	75,7	67,9	79,5	73,9
3	80	78,3	76,2	81	82,1	<b>79,5</b>	-7,3	-5,9	-9,5	-7,6
4	-25	-30,2	-27,8	-25,8	-25	-26,1	-12	-13,3	-15,1	-18,5
5	78,4	74,8	68,6	77,4	80,6	<b>75,9</b>	79,2	74,6	87,8	82,7
6	86,4	84,1	83,8	85,7	87,2	<b>85,4</b>	-4,6	-4,7	-7,9	-5,1

Проведение обработки почвы обычным и двухъярусным плугом на глубину 28-30 см при возделывании хлопчатника предшественника и на фоне хлопчатника посев озимой пшеницы при проведении обработки почвы культиватором на глубину 15-20 см междурядьями хлопчатника привело к

снижению количества однолетних сорняков до посева озимой пшеницы на 5,88-4,38 шт/м<sup>2</sup>, количества многолетних сорняков на 5,73-3,93 шт/м<sup>2</sup>, тогда как применение гербицида Гранстар 75% ДФ из расчета 20,0 г/га в фазу кущения озимой пшеницы количество однолетних сорняков уменьшилось на 18,0-15,3 шт/м<sup>2</sup>, а применение гербицида Гранстар плюс против многолетних сорняков из расчета 25,0 г/га на гектар снижение составило до 2,6-2,1 шт/м<sup>2</sup>.

Проведение вспашки двухъярусным плугом и применение гербицидов во время сева хлопчатника привело к увеличению урожая за счет резкого снижения сорных растений, и получен наиболее высокий урожай 34,5 ц/га хлопка-сырца в 6 варианте, что по сравнению с проведением вспашки обычным плугом выше на 1,6-2,3 ц/га.

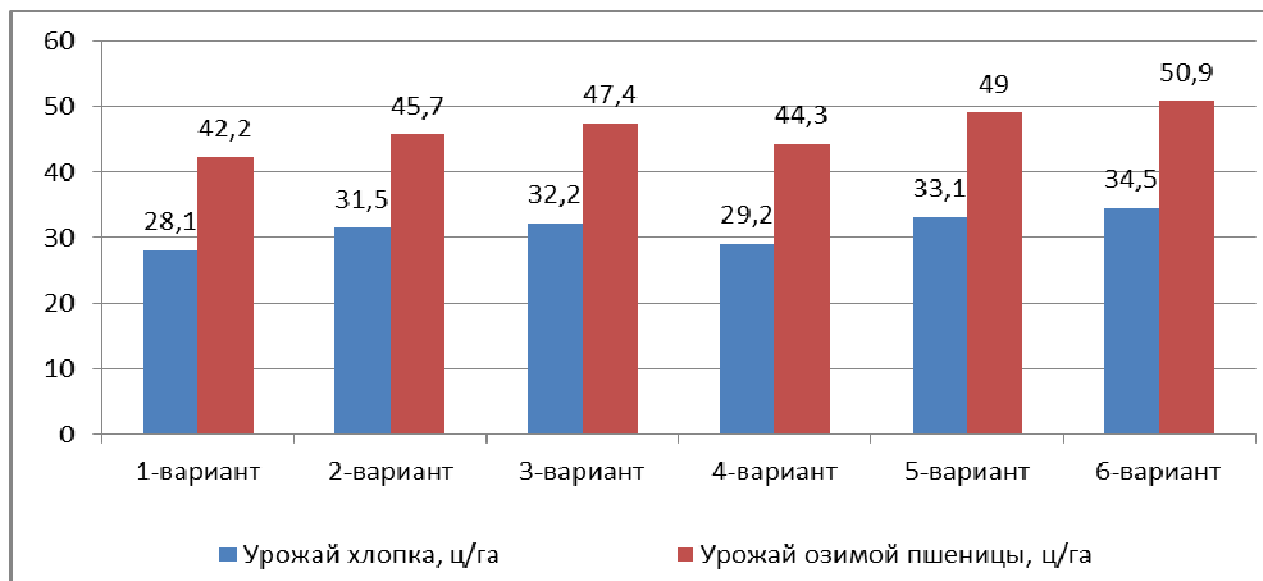
**Таблица 2.**

**Воздействие обработки междурядья хлопчатника глубиной в 15-20 см с помощью культиватора против сорных растений и воздействие применения гербицидов на сорные растения поля озимой пшеницы (в процентах к первоначальному состоянию, 2013 год)**

Варианты	Одногодые сорняки							Многолетние сорняки						
	Дикий овёс	сизая лебеда	марь	ўщетинник	Шамак	Мак полевой	Пастушья сумка	всего	щавель	одуванчик	Бодяк седой	Вьюнок полевой	Сорго аллепское	всего
<b>30 дней после использования гербицида</b>														
1	-65,6	-48,8	-79,2	-44,4	-68,2	-20,5	-34,5	<b>-47</b>	-150	-78,6	-120	-71,4	-61,5	<b>-89,8</b>
2	80,8	73,3	77,8	83,3	82,4	100	83,3	<b>84,3</b>	-40	-30	-40	-30	-22,2	<b>-30,8</b>
3	28,6	22,2	23,8	25	25	100	17,4	<b>38,3</b>	66,7	50	71,4	41,7	54,5	<b>54,2</b>
4	-26,7	-8,1	-23,8	-21,4	-16,7	-22,2	-14,3	<b>-18</b>	-66,7	-100	-150	-45,5	-40	<b>-77,8</b>
5	95,5	87,5	92,3	100	80	100	88,2	<b>92,8</b>	-25	-16,7	-66,7	-14,3	-16,7	<b>-23,1</b>
6	28	16,7	25	41,7	27,3	100	23,1	<b>38,7</b>	80	50	80	62,5	71,4	<b>66,7</b>

Установлено увеличение урожая зерна озимой пшеницы при обработке почвы двухъярусным плугом на глубину 28-30 см под хлопчатник как предшественника озимой пшеницы посеянного при проведении обработки почвы на глубину 15-20 см с применением в фазу кущения гербицида Гранстар 75 % ДФ нормой 20,0 г/га против однолетних сорных растений и Гранстар плюс нормой 25,0 г/га против многолетних сорных растений на 3,5 ц/га относительно обработки почвы обычным плугом на глубину 28-30 см.

Прибака урожая зерна составила 3,5 ц/га при комплексном применении обработки почвы культиватором на глубину 15-20 см с одновременным севом озимой пшеницы в междурядья хлопчатника и применение в фазу кущения гербицидов.



**Рисунок 1. Влияние способов обработки почвы и влияние применения гербицида при борьбе против сорных растений на урожайность хлопчатника и урожайность зерна озимой пшеницы, ц/га.**

В пятой главе диссертации, озаглавленной «Показатели экономической эффективности применяемых мер в борьбе с сорными растениями», описаны результаты исследований по выявлению экономической эффективности применяемых агротехнических мероприятий при выращивании хлопчатника и озимой пшеницы. Чистая прибыль составила 105922-169556 сум/га при выращивании хлопчатника при обработке почвы двухрусным плугом на глубину 28-30 см, применении гербицида Дафосат нормой 6 кг/га до обработки почвы и Стомп 33% к.э нормой 2,0 л/га вместе с севом, где рентабельность увеличилась на 3,4-5,5%.

Наиболее высокой экономической эффективности достигнуто при выращивании озимой пшеницы на фоне обработки почвы двухрусным плугом на глубину 28-30 см под хлопчатник как предшественника и проведение посева вместе с обработкой почвы на глубину 15-20 см в междурядья хлопчатника с применением в фазу кущения гербицида Гранстар 75% ДФ нормой 20,0 г/га против однолетних сорных растений и Гранстар плюс нормой 25,0 г/га против многолетних сорных растений, где относительно фона предшественника хлопчатника выявлен увеличение чистого дохода, что составило с 181500 до 192500 сум/га, а степень рентабельности на 9,6-10,2%.

## **ВЫВОДЫ**

На основании проведенных опытов по комплексной агротехнической и химической борьбе с сорной растительностью в системе севооборота

хлопчатник-зерновые в светлых сероземных почв Андижанской области сделаны следующие выводы:

1. При возделывании хлопчатника по обработанной почве двухъярусным плугом на глубину 28-30 см, по сравнению с обработкой обычным плугом уменьшилась объемная масса почвы верхнего слоя (0-30 см) на 0,02 г/см<sup>3</sup>, увеличилась порозность на 0,86 %, водопроницаемость на 43,7 м<sup>3</sup>/га, улучшилась структурность почвы на 1,5%, а при возделывании озимой пшеницы на следующий год уменьшилась объемная масса на 0,2 г/см<sup>3</sup>, увеличилась порозность на 0,74%, водопроницаемость на 130,9 м<sup>3</sup>/га, улучшилась структурность на 0,5%.

2. Вспашка хлопкового поля двухъярусным плугом на глубину 28-30 см по сравнению с обычным плугом на глубину 28-30 см обеспечила увеличение водопроницаемости почвы на 52,7-43,7 м<sup>3</sup>/га.

3. При применении гербицида Дафосат нормой 6,0 кг/га перед осенней вспашкой обеспечило снижение численности многолетней сорной растительности по сравнению с обработкой почвы обычным плугом на глубину 28-30 см до 10 шт/м<sup>2</sup>, по сравнению с двухъярусным плугом на глубину 28-30 см до 14 шт/м<sup>2</sup>.

4. Применение гербицида Стомп нормой 2,0 л/га вместе с севом хлопчатника и проведение обработки почвы обычным плугом на глубину 28-30 см обеспечило снижение численности однолетних сорных растений на 14,45 шт/м<sup>2</sup>, а при проведении обработки почвы двухъярусным плугом на 16,88 шт/м<sup>2</sup>.

5. Обработка почвы обычным и двухъярусным плугом на глубину 28-30 см перед посевом озимой пшеницы обеспечило снижение количества однолетних сорных растений на 5,88-4,38 шт./м<sup>2</sup>, многолетних сорных растений на 5,73-3,93 шт/м<sup>2</sup>.

6. Осенняя вспашка почвы двухъярусным плугом на глубину 28-30 см, против однолетних сорных растений применение гербицида Стомп 2,0 л/га вместе с севом хлопчатника, против многолетних сорных растений применение перед вспашкой гербицида Дафосат нормой 6,0 кг/га сохранила от потери 10-15% урожая хлопка-сырца в условиях светлых сероземных почв Андижанской области при выращивании высокого и качественного урожая хлопка-сырца.

7. При возделывании озимой пшеницы применение гербицида Гранстар 75% ДФ нормой 20,0 г/га снизило количество однолетних сорных растений на 18,0-15,3 шт./ м<sup>2</sup>, Гранстар плюс нормой 25,0 г/га снизило количество многолетних сорных растений на 2,6-2,1 шт./ м<sup>2</sup>.

8. Комплексная борьба с сорной растительностью обработка почвы двухъярусным плугом на глубине 28-30 см и применение гербицидов дало 34,5 ц/га урожай хлопка-сырца, что по сравнению с обработкой почвы обычным плугом на глубину 28-30 см выше на 2,3 ц/га хлопка-сырца.

9. На фоне предшествующей культуры хлопчатника посев озимой пшеницы в междурядья при обработке на глубину 15-20 см культиватором в

результате комплексной борьбы с сорными растениями способы обработки почвы и применение гербицидов в фазе кущения получена 3,5 ц/га прибавка урожая зерна озимой пшеницы.

10. Степень рентабельности составила 18,1-23,8% при комплексной борьбе с сорной растительностью обработка почвы двухярусным плугом на глубину 28-30 см совместно с применением гербицидов, что при обработке обычным плугом на глубину 28-30 см и применении гербицидов выше на 3,4-5,5%, а при выращивании озимой пшеницы выше на 9,6-10,2%.

11. В системе хлопково-зернового севооборота для снижения количества сорных растений, получения высокого и качественного урожая с-х растений в условиях светлых сероземных почв Андиганской области рекомендуется:

против однолетних и многолетних сорных растений встречающихся на хлопковых полях экономически целесообразно комплексные агротехнические и химические меры борьбы: вспашка двухярусным плугом на глубину 28-30 см совместно с применением до вспашки гербицида Дафосат нормой 6,0 кг/га и вместе с посевом хлопчатника гербицида Стомп 33 % э.к. нормой 2,0 л/га;

для получения высокого и качественного урожая зерна озимой пшеницы экономически выгодно комплексное применение агротехнических и химических мер борьбы таких как обработка почвы на глубину 15-20 см культиватором, применение гербицида Гранстар 75% ДФ нормой 20,0 г/га в фазу кущения озимой пшеницы против однолетних сорных растений, гербицид Гранстар плюс нормой 25,0 г/га против многолетних сорных растений.

**NUMBER PhD. 05/30.10.2020.Qx.126.01 SCIENTIFIC COUNCIL UNDER  
ANDIJAN INSTITUTE OF AGRICULTURE AND AGROTECHNOLOGY**

---

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

**TESHABAYEV SHERZOD ALIJANOVICH**

**DEVELOPING THE TECHNOLOGY OF EFFECTIVE FIGHTING  
AGAINST WEYEDS IN THE SYSTEM OF COTTON-SEREAL SROPS**  
*(in the conditions of light gray soils of the Andijan region)*

**06.01.01-General agriculture. Cotton Production**

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

**Andijan-2021**

The theme of doctoral dissertation (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2017.2.PhD/Qx84

The dissertation has been prepared at the Scientific Investigational Institute of cotton selection, seedling and agro technologies of germination of cotton (Andijan Scientific Experimental Station).

The abstract of the dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) is available in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of the Scientific Council (ftga\_info@edu.uz) and on the information and educational portal "Ziynet" (www.ziynet / uz).

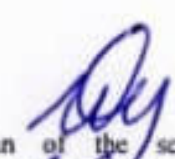
<b>Scientific supervisor:</b>	<b>Maxmudov Obidjon Maxmudovich,</b> Doctor of agricultural sciences, senior researcher.
<b>Official opponents:</b>	<b>Ibragimov Odiljon Olimjonovich,</b> doctor of agricultural sciences, professor. <b>Rizayev Shuhrat Xudoyberdiyevich,</b> Doctor of agricultural sciences, professor
<b>Leading organization:</b>	<b>Tashkent state agrarian university</b>


The presentation of dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) will be held at meeting of the Scientific Council number 05/30.10.2020 Qx.126.01 under Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology at 14<sup>th</sup> on « 9 » 04 2021. Address: Andijan region, Andijan district, Kuyganyor town, Oliygoxh street, AQHAI. Tel.: (+ 99874) 373-10-54; fax.: (+ 99874) 373-13-63; e-mail: agai\_info@edu.uz


The PhD dissertation is available at the Information Resource Center of the Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology (registered under № 05). Address: Andijan region, Andijan district, Kuyganyor town, Oliygoxh street, AQHAI. Tel.: (+ 99874) 373-10-54; fax.: (+ 99874) 373-13-63; e-mail:

The dissertation abstract was distributed on 2021 "28" 06  
(Register protocol numbered 05 in 28.06 2021).



  
**A. Isashov,**  
Chairman of the scientific council  
awarding scientific degrees, doctor of  
agricultural sciences, professor

  
**S. Abduraxmonov,**  
Scientific secretary of the scientific  
council for awarding scientific degrees,  
doctor of agricultural sciences

  
**K.S. Komilov,**  
Chairman of the scientific seminar under  
the scientific council for awarding  
scientific degrees, candidate of  
agricultural sciences, associate professor



## INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

**Aim of the investigation** consists of developing the agro technologies which supply high and qualitative germination of the crops by harmonized fighting (using herbicides along with the methods of basic processing) against weeds that are met in the fields with cotton and autumn wheat in the system of cotton-wheat rotation sowing in conditions of light brown soils of Andijan region.

Light brown soils of Andijan region, Andijan 35-sort of cotton plant, “Krasnodar-99” sort of the autumn wheat, Stomp 33%, Dafosat, Granstar 75%DF, Granstar plus herbicides were taken as **the object of investigation**

**Scientific novelty of the investigation** consists of the following: the primary and further influence of harmonized fighting against weeds in the system of cotton-wheat rotation sowing in conditions of light brown soils of Andijan region were determined for the first time;

The influence of harmonized fighting against weeds on agro physical and agro chemical features of the soil in fields where cotton plant and autumn wheat are grown were determined;

In order to grow cotton plants and autumn wheat, the favorable influence of soil processing by different methods and applying herbicides on the growth, development, fertility and quality indices were identified;

Herbicides applied along with the methods of soil processing in fighting against weeds in the fields with cotton plants and wheat were explained with the achievement of economical efficiency.

**Implementation of the investigation results.** On the basis of the methods of plowing against annual and perennial weeds in the fields where cotton plant and wheat are grown in conditions of light brown soil of Andijan region and the results of the carried scientific investigations on applying herbicides:

“Recommendations by the methods of plowing against annual and perennial weeds and using herbicides” was worked out for the farms specialized in cotton and grain growing (Certificate No.02/025-4225 of the Ministry of Agriculture dated December 7, 2020). This recommendation is widely used as a manual among the staff of agricultural sphere and in multi branch farms.

The method of using herbicides in fighting against weeds in cotton fields were applied in 60 hectares of land in Kurgantepa district of Andijan region, 75 hectares of land in Jalakuduk district of Andijan region (Certificate No.02/025-4225 of the Ministry of Agriculture dated December 7, 2020). Here, when Dafosat herbicide against perennial weeds was applied in 6.0 l/ha norms and Stomp 33% against annual weeds was applied in 2.0 l/ha before the soils of cotton field were plowed with double-dig plow, the weeds decreased up to 85-90%, the cotton harvest composed 35-40 tons, net profit composed 1500000 soums and profitability was 40%;

The method of using herbicides in fighting against weeds in cotton fields were applied in 60 hectares of land in Kurgantepa district of Andijan region, 75 hectares of land in Jalakuduk district of Andijan region (Certificate No.02/025-4225 of the

Ministry of Agriculture dated December 7, 2020). Here, in growing autumn wheat, in the result of using Granstar 75 DF herbicide against annual weeds in 20.0 g/ha norms and Granstar plus herbicides against perennial weeds in 25.0 g/ha norms by processing the interspaces of rows of cotton plant by the help of a cultivator, we were able to decrease annual weeds having different biological features up to 85-90%, the harvest of autumn wheat composed 40 c/ha, net profit composed 1000000 soums, profitability was 35%.

**Approbation of investigation results.** The experiments carried in conditions of field and laboratory was evaluated favourably by special approbation commission compiled by AFSSPC and Scientific investigational Institute of Cotton selection and seeding annually, the reports were discussed in methodic committee of Scientific investigational Institute of Cotton selection and seeding.

**Content and Structure and volume of the dissertation.** Dissertation consists of Introduction, six chapters, Conclusion, the list of used literature and the appendix. The size of dissertation composes 120 pages.

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

**I бўлим (I част; I part)**

1. И.Хошимов, Ш.Тешабаев, С.Хусанов. Ғўза майдонларида ўсувчи бегона ўтларга қарши уйғунлашган кураш. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг иловаси. АГРО ИЛМ. 1 [64] сон Тошкент-2020 57-59-бетлар. (06.00.00. №1).

2. С.Бахромов, О.Махмудов, Ш.Тешабаев. Бегона ўтларга қарши курашда тупрокка турли усулда ишлов бериб, гербицидлар қўллашнинг ғўза униб чиқиши ҳамда ҳосилдорлигига таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. Тошкент-2020. № 2-сон. 39-бет. (06.00.00. №1).

3. З.Жумабоев, О.Махмудов, Ш.Тешабаев. Бегона ўтларга қарши агротехник кураш усуллари тупроқнинг хажм массаси ҳамда кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири. //Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. Вестник аграрной науки Узбекистана. 4 (78) 2019 46-49-бетлар. (06.00.00. №7).

4. Ш.Тешабаев, Ж.Тураев. Урожайност хлопчатника при разных методах борьбы против сорных растений. //Актуальные проблемы современной науки. Москва-2020 г. № 1(110) 94-96 стр. (06.00.00. №5).

**II бўлим (II часть; II part)**

5. Ш.Тешабаев, Ф.Намозов, Ж.Тураев. Методы борьбы против сорных растений и агрофизические свойства почвы хлопковых полей. ИНТЕРНАЦИОНАЛ ИННОВАЦИОН РЕСЕАРЧ: сборник статей XIX //Международной научно-практической конференции, Состоявшейся 12 декабря 2019 г. в г. Пенза 70-73 стр.

6. Ш.Тешабаев, Ф.Намозов, Ж.Тураев. Влияние методов борьбы против сорных растений на развитие озимой пшеницы. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ сборник статей XXIX //Международной научно-практической конференции, Состоявшейся 15 декабря 2019 г. в г. Пенза 94-96 стр.

7. Ш.Тешабаев, Ж.Тураев. Бегона ўтларга қарши уйғунлашган кураш усуллари кузги буғдой донининг сифат кўрсаткичларига таъсири. //Қишлоқ хўжалиги экинлари етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами 10-11 январ, 2020 йил. 647-650-бетлар.

8. Ш.Тешабаев. Шудгорлаш усуллари ҳамда гербицидларни қўллашнинг ғўза-ғалла парваришланган майдонларида учрайдиган бегона ўтларга таъсири. //Қишлоқ хўжалиги илм-фанисида ёшларнинг роли Республика илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. 14-15 август 2020 йил. 227-230-бетлар

