

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

---

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

**ДУСБАЕВ ИСО РАМАЗАНОВИЧ**

**ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ГЎЗА ДАЛАЛАРИДАГИ БЕГОНА ЎТЛАРГА  
ҚАРШИ КУРАШ ТАДБИРЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ**

**06.01.01-Умумий деҳқончилик. Сахтацилик**

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

**АНДИЖОН – 2021**

**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**

**Дусбаев Исо Рамазанович**

Ингичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтларга ўтларга қарши  
кураш тадбирларини ишлаб чиқиш ..... 3

**Дусбаев Исо Рамазанович**

Разработка мер борьбы против сорняков в посевах тонковолокнистого  
хлопчатника..... 21

**Dusbayev Iso Ramazanovich**

Working out of measures against annual and perennial weeds  
in cotton plant fields..... 41

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works ..... 45

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

---

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

**ДУСБАЕВ ИСО РАМАЗАНОВИЧ**

**ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ГЎЗА ДАЛАЛАРИДАГИ БЕГОНА ЎТЛАРГА  
ҚАРШИ КУРАШ ТАДБИРЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ**

**06.01.01-Умумий деҳқончилик. Сахтацилик**

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

**АНДИЖОН – 2021**

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2020.2.PhD/Qx552 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент давлат аграр университетида (ТошДАУ) бажарилган.  
Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус ва инглиз тилида (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифанинг ([www.andqhai.uz](http://www.andqhai.uz)) ва «ZiyoNet» Ахборот таълим портали ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)) манзилига жойлаштирилди.

**Илмий раҳбар:** **Насиров Бахтиёр Салоҳиддинович**  
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, доцент.

**Расмий оппонентлар:** **Ибрагимов Одижон Олимжонович**  
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор;  
**Ризаев Шухрат Худойбердиевич**  
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, доцент.

**Етакчи ташкилот:** **Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш  
агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти**

Фалсафа доктори (PhD) диссертация химояси Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти ҳузуридаги PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил «24» 11 соат 15<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил 170600, Андижон туман, куйган-ёр шаҳарчаси Олийгоҳ кўчаси, 1-уй. Тел: (99874) 373-10-54; факс: (+99874) 373-13-63; e-mail: [agai\\_info@edu.uz](mailto:agai_info@edu.uz); Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти Маъмурий биноси, 1 қават, анжуманлар зали).

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси билан Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№ 12 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 170600, Андижон тумани, Куйган-ёр шаҳарчаси, Олийгоҳ кўчаси, 1-уй. Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти, Ахборот-ресурс маркази биноси. Тел: (+99874) 373-10-54.

Диссертация автореферати 2021 йил «10» 11 кuni тарқатилди.  
(2021 йил «10» 11 даги 12 рақамли реестр баённомаси)



**А.Исашов**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, к.х.ф.д., профессор.

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

**И.С.Комилов**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, к.х.ф.н., доцент.

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

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунё кишлоқ хўжалигининг 84 та мамлакатида 33 млн. гектардан ортиқ майдонда пахта етиштирилиб, шундан 220 минг гектарга ингичка толали ғўза экилади. “Хар йили 25 миллион тоннага яқин (Хиндистон 6,423 млн/т, Хитой 5,933 млн/т, АҚШ 4,336 млн/т, Бразилия 2,918 млн/т, Покистон 1,350 млн/т, Ўзбекистон 762 минг/т, Туркия 751 минг/т, Греция 365 минг/т, Мексика 342 минг/т ва Аргентина 305 минг/т) пахта толаси олинмоқда”.<sup>1</sup> Ингичка толали ғўза толаси тола узунлиги, шиқлиги ва майинлиги билан ўрта толали ғўза толасидан фарқ қилганини сабабли ҳозирги вақтда жаҳон бозорида ингичка толали пахта ҳам ашёсига талаб ортиб бормоқда.

Дунёнинг деҳқончилик қилинадиган экин майдонларида 3000 дан ортиқ турдаги бегона ўтлар тарқалган ва улардан 1800 тури жуда катта иқтисодий зарар келтириб, шулардан 200 дан ортиқ тури асосий кишлоқ хўжалик экинлари билан кучли рақобатда бўлиб келмоқда. “Бегона ўтларга қарши агротехникавий ва кимёвий қураш тадбирларини такомиллашган ҳолда олиб бориш натижасида кишлоқ хўжалиги ривожланган АҚШ, Бразилия, Австралия, Хитой, Хиндистон, Покистон, Германия, Жанубий Корея, Эрон, Россия ва бошқа бир қатор давлатларда юқори натижаларга эришилмоқда”.<sup>2</sup> Пахтачилик соҳасида тупроққа ишлов бериш тадбирлари билан бегона ўтларни тўлиқ йўқотишга эришиб бўлмайди. Шу сабабли бегона ўтларга қарши агротехник ва кимёвий қураш чораларини биргаликда қўллаш бўйича илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Пахтачиликда бегона ўтларга қарши қўлланилаётган тадбирларнинг далаларнинг фитосанитар ҳолатига, тупроқ унумдорлигига таъсирини ўрганиш ҳамда ҳосилдорликни оширишни таъминлашда экин усуллари ва гербицидларни қўллашни такомиллаштириш бўйича тадқиқотлар олиб бориш муҳимдир. Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида «3.3...кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало замонавий агротехнологияларни жорий этиш»<sup>3</sup> муҳим стратегик вазифалар сифатида белгилаб берилган. Шу нуқтаи назардан бегона ўтларга қарши қурашда пуштага ва текис ерга экилган ғўза далаларида замонавий гербицидларни олдинма-кейин, навбатлаб, аралаштириб ва фаол моддалар қўшиб қўллашнинг самарадорлигини аниқлаш ҳамда ишлаб чиқаришда кенг жорий этиш бўйича илмий излашлар олиб бориш долзарб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентиининг 2017 йил 15 сентябрдаги ИҚ-3281-сон «2018 йил ҳосили учун кишлоқ хўжалик экинларида оқилона

<sup>1</sup> <https://www.statista.com/statistics/263055/cotton-production-worldwide-by-top-countries/>

<sup>2</sup> <http://www.icar.org.in>; <http://www.agric.gov.ub.ca>; <http://www.global.com>

<sup>3</sup> Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида «3.3...кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало замонавий агротехнологияларни жорий этиш» билди.

жойлаштириш чора тadbирлари ва кишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажмлари тўғрисида»ги қарори, Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 14 январдаги 25-сон «Фермер хўжаликларининг ер участкаларидан янада самарали фойдаланиш ва кўпмича даромад олишни таъмин қилиш чора тadbирлари тўғрисида»ги қарори, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 30 январдаги 47-сонли «Ингичка толали пахта стиштиришни самарали таъмин қилиш, янги навларни кўпайтириш ва рағбатлаштириш механизмини жорий этиш тўғрисида» қарори ҳамда бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Гўза далаларидаги бегона ўтларга қарши гербицидларни қўллаш Республикада 1956 йилда бошланган. Уша даврлардан буён кўпгина гербицидлар синов қўрилди. Тадқиқотлар натижасида самарали гербицидлар ишлаб чиқаришга тавсия этилган. Республикада сўғорилиб деҳқончилик қилинадиган турли тупроқ-иқлим шароитида пахтазорларда тарқалган бегона ўтларнинг систематикаси, биологияси, оила ва турларини ўрганиш бўйича (В.А.Буригин, Ф.Джангуразов, П.А.Гомолицкий), уларга қарши агротехник (Б.Собиров, В.Кондратюк, З.Насиров, А.Жўрақулов, З.Турсунхўжаев, М.Мухаммаджонов, Қ.Мирзажонов, Б.Баҳромов, Ф.Хасанова, Р.Рўзиметов) ва кимёвий (Б.Алеев, М.Лазоватская, Р.Тиллаев, А.Сағдуллаев, И.Халилов, Я.Бўриев, Б.Холманов, М.Шодманов, Б.Насиров, А.Юлдашев, И.Турдиева, С.Сулиева, Ш.Ризаев, У.Чаршапбиев) кураш тadbирларини ишлаб чиқиш бўйича илмий излашлар олиб борилган.

Лекин, Сурхондарё вилоятининг сўғориладиган ўтлоқ тупроқлар шароитида, етиштирилаётган ингичка толали гўзадан юқори ва сифатли ҳосил олишда, бегона ўтларга қарши тупроқни кузда ва баҳорда экишга тайёрлаш, гербицидларни олдинма-кейин қўллашдаги меъёрларининг таъсири бўйича старича илмий излашлар олиб борилмаган.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат аграр университети «Деҳқончилик ва мелиорация» кафедрасини 2016 йил 28-январдаги 6-сонли баённомасида тасдиқланган илмий-тадқиқот ишлари режасининг «Гўза-буғдой алмашлаб экишда бегона ўтларга қарши курашда олдини олувчи, агротехник ва кимёвий кураш чораларини уйғунлашган ҳолда олиб боришнинг самарали усулларини ишлаб чиқаришга тавсия қилиш» мавзусидаги илмий-амалий тадқиқотлар доирасида бажарилган (2016-2020).

**Тадқиқотнинг мақсади** Сурхондарё вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида, ингичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтларга қарши курашда пуштага экиш ва таъсир механизми турлича бўлган гербицидларни олдинма-кейин қўллаш ҳисобига ғўзадан юқори ҳамда сифатли ҳосил етиштириш агротехнологияси элементларини ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари** куйидагилардан иборат:

Сурхондарё вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида, пуштага ва текис ерга экилган далада Анкосар 720 г/л (72 %) с.э. ва Степ 500, 50% с.э. гербицидларини олдинма-кейин қўллашнинг тупроқнинг агрофизикавий ва агрохимёвий хоссаларига таъсирини аниқлаш;

ингичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтларга қарши кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрланган ҳамда кузда шудгорлаб пушта олинган шароитда Анкосар 720 г/л (72 %) с.э. гербицидларини мақбул меъёрини аниқлаш;

Анкосар 720 г/л (72 %) с.э. ва Степ 500, 50% с.э. гербицидларини олдинма-кейин қўллашнинг бегона ўтларга таъсирини аниқлаш ва баҳолаш;

ингичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтларга қарши кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрлаш ҳамда кузда шудгорлаб пушта олинган шароитда бегона ўтларга қарши қўлланилган гербицидларнинг ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш;

бегона ўтларга қарши агротехник ва химёвий кураш тадбирларининг ингичка толали пахта хом-ашёсининг технологик хоссаларига таъсирини баҳолаш;

ингичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтларга қарши кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрлаш ҳамда кузда шудгорлаб пушта олинган ерларда бегона ўтларга қарши гербицидларни қўллашнинг ғўза етиштиришдаги иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Сурхондарё вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлари, ингичка толали ғўзанинг СП-1607 нави, Стомп плюс 33 % с.э., Анкосар 720 г/л (72 %) с.э., Степ 500, 50 % с.э. гербицидлари, бир ва кўп йиллик бегона ўтлар олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** бўлиб, ингичка толали ғўзани кузда шудгорлаб пушта олинган ҳамда кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрланган ерларга экиш. Анкосар 720 г/л (72 %) с.э. гербицидини мақбул меъёрини аниқлаш, Анкосар 720 г/л (72 %) с.э. гербициди билан Степ 500, 50% с.э. гербицидларини олдинма-кейин қўллаш ва уларни кам ва кўп йиллик бегона ўтларга ҳамда ғўза ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Илмий тадқиқотларда ғўза бўйича кузатув, ўлчов ва таҳлиллар умум қабул қилинган «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах», «Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником» каби услубий



қўлланмалар асосида олиб борилиб, олинган натижаларнинг математик-статистик таҳлили Microsoft Excel дастури ёрдамида Б.А.Доспехов услуги бўйича амалга оширилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор Сурхондарё вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида ингичка толали ғўзани пуштага экиш тупроқнинг ҳажм массаси 0,01-0,02 г/см<sup>3</sup> камайиб, ғоваклиги 0,3-0,6 % га, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 39 м<sup>3</sup>/га ортиб, агрофизикавий хоссалари яхшилашгани аниқлашган;

ингичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтларга қарши кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрланган ҳамда кузда шудгорлаб пушта олинган ерларда Анкосар 720 г/л (72 %) с.э. гербицидини қўллашнинг 4 л/га мақбул меъёри аниқланган;

Степ 500, 50% с.э. 4 л/га ва Анкосар 720 г/л с.э. 4 л/га гербицидларини бегона ўтларга қарши олдинма-кейин қўллаш ҳисобига бир йиллик бегона ўтлар 95,8 % гача, кўп йиллик бегона ўтлар 94,3 % гача камайиши аниқлашган;

кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрлашган ҳамда кузда шудгорлаб пушта олишган ерларда ингичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтларга қарши қўлланилган гербицидлар ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсири ҳамда 4,7-5,6 т/га қўшимча ҳосил олинити аниқланган;

ингичка толали ғўзани ерни кузда шудгорлаб пушта олиб экиш ва гербицидларни қўллашнинг пахта хом-ашёсининг технологик хоссаларига ижобий таъсири баҳоланган;

ингичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтларга қарши кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрлашган ҳамда кузда шудгорлаб пушта олишган ерларда бегона ўтларга қарши гербицидларни олдинма-кейин қўллашнинг ғўза етиштиришда иктисодий самарадорлиги 77,1-78,9 % рентабеллиги ташкил қилиб қўшимча 30,1-31,0 % рентабеллик аниқлашган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари.** Сурхондарё вилояти суғориладиган ўтлоқи тупроқлари шароитида ерни кузда шудгорлаб пушта олиб қўйиш тупроқнинг агрофизикавий ва агрохимевий хоссаларини яхшилаб, ингичка толали ғўза далаларидаги бир йиллик бегона ўтлар сонини 13,7-18,6 %, кўп йиллик бегона ўтларни 7,4-10,0 % камайишига эришилган.

Ерни кузда шудгорлаб пушта олиб қўйилган шароитда, Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 4,0 л/га меъёрида қўлланилганда бир йиллик бегона ўтларни 85,1-88,2 %, кўп йиллик бегона ўтларни 85,6-90,0 % камайтирган. Степ 500, 50 % с.э. 4,0 л/га меъёрида экиш билан бирга секиб, кейин Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 4,0 л/га меъёрида олдинма-кейин қўллаш бир йиллик бегона ўтларни 92,0-95,8 %, кўп йиллик бегона ўтларни 91,5-94,3 % га камайишига эришилган.

Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 4,0 л/га меъёрида қўлланилганда 5,1 т/га қўшимча ҳосил олишган бўлса, Степ 500, 50 % с.э. 4,0 л/га меъёрида экиш билан бирга секиб, кейин Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 4,0 л/га меъёрида



олдинма-кейин қўлланилганда ингичка толали пахтадан 5,6 ц/га кўпимча хосил олиниб, соф фойданинг кўпайиши 2633955,2-2866286,8 сўм/га ни, рентабеллик даражаси 77,1-78,9 % га ошишини таъминланган.

**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 қилиш аслиги, тадқиқот натижаларининг Республика ва Халқаро илмий конференцияларда муҳокама қилинганлиги ҳамда илмий нашрларда чоп этилганлиги натижаларнинг ишончлилигини кўрсатади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Сурхондарё вилоятининг суғориладиган ўтлоки тупроқлари шароитида ингичка толали ғўза майдонларидаги бегона ўтларга қарши кузда шудгорлаб, пушта олишга ҳамда кузда шудгорлаб, баҳорда экишга тайёрлашга ерларда Анкосар 720 г/л с.э. гербицидининг макбул меъёрини аниқлаш, ҳамда таъсир этиш даражаси турли хил бўлган гербицидларнинг олдинма-кейин қўллашнинг тупроқ агрофизикавий ва агрохимёвий хоссаларига, бегона ўт турлари микдорига таъсир қилиш механизми илмий асосланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Сурхондарё вилоятининг суғориладиган ўтлоки тупроқлар шароитида ингичка толали ғўза далаларидаги бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши кузда шудгорлаб пушта олинган ҳамда кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрланган шароитда Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 4,0 л/га меъёردа қўлаш, кузда шудгорлаб пушта олишга ҳамда кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрланган шароитда бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши Степ 500, 50 % с.э. 4,0 л/га меъёردа чигит экиш билан бирга қўлаш ҳамда Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 4,0 л/га меъёردа ғўзанинг шопалаш давригача олдинма-кейин қўллаш эвазига ингичка толали ғўзадан сифатли ва юкори хосил (34,5-35,4 ц/га) олишдан иборат бўлиб ҳисобланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Ингичка толали ғўза далаларидаги бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши ерни кузда шудгорлаб пушта олинган ва ерни кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрланган шароитларда гербицидларни қўлаш бўйича олиб борилган илмий тадқиқот натижалари асосида:

ингичка толали пахта етиштиришга ихтисослашган фермер хўжаликлари учун «Пуштага ва текис ерга экилган ингичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтларга қарши гербицидларни олдинма-кейин қўлаш бўйича тавсиянома» ишлаб чиқилган ва тасдиқланган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 07 майдаги 02/025-2013-сон маълумотномаси). Натижада ушбу тавсиянома ингичка толали пахта етиштиришга

ихтисослашган фермер хўжаликларида бегона ўтларга қарши курашда қўлланма сифатида хизмат қилган;

ерни кузда шудгорлаб пушта олинган шароитда Степ 500, 50 % с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда чиғит экиш билан бирга сениш ҳамда Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 4,0 л/га меъёрда ўзанинг шоналаш даврида олдинма-кейин қўллаш агротехнологиялари элементларини Сурхондарё вилояти Жаркўрғош тумани фермер хўжаликларида 162 гектар майдонга жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 07 майдаги 02/025-2013-сон маълумотномаси). Натижада ерни кузда шудгорлаб пушта олинган шароитда Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 4,0 л/га меъёрда қўллашда бир йиллик бегона ўтлар 82,1-86,3 фоизга, кўп йиллик бегона ўтлар 89,5-91,8 фоиз камайган. Бегона ўтларга қарши Степ 500, 50% с.э. гербицидини 4,0 л/га меъёрда экиш билан бирга қўллаш ва Анкосар 720 г/л с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда ишчакка толани ўзаниш шоналаш давригача олдинма-кейин қўлланилганда бир йиллик бегона ўтлар 89,7-95,5 фоиз, кўп йиллик бегона ўтлар 89,5-91,8 фоизга камайган, гектаридан 5,0 ц/га кўп пахта ҳосили олишга эришилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Дала ва лаборатория шароитида олиб борилган тажрибалар ҳар йили ЎзҚХИИЧМ ва ТопДАУ томонидан тузилган махсус апробация комиссияси томонидан ижобий баҳолашиб, ҳисоботлар ушверситетнинг илмий кешашида муҳокама қилиниб, ишнинг асосий илмий натижалари Республикада ва халқаро илмий анжуманларда 4 марта маъруза қилинган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 9 та илмий иш чоп этилган, шулардан, 1 та тавсиянома, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларни чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 4 та мақола, жумладан, 3 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 этган.

## **ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУШИ**

**Кириш** қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблилиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари ҳамда объект ва предметлари тавсифланган, Ўзбекистон Республикаси фао ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг пазарий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, наптр этилган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «Қишлоқ хўжалик экинлари орасидаги бегона ўтларнинг зарари, уларга қарши агротехник ва кимёвий кураш

**тадбирлари бўйича маҳаллий ва хорижий илмий манбаларнинг шархи»** деб номланган биринчи бобида мавзу бўйича олиб борилган маҳаллий ва хорижий олимларнинг ўтказган илмий-тадқиқотлардан олинган натижалари, хулоса ва фикрлар таҳлили батафсил ёритилган. Қишлоқ хўжалик экинлари орасидаги бегона ўтларнинг турлари, экин майдонларига келтирадиган зарари, тупроқнинг агрофизик ва агрохимёвий хусусиятларига таъсири ва уларга қарши кураш тадбирлари баён этилган. Кейинги йилларда бегона ўтларга қарши курашда гербицидларнинг таъсири бўйича кўплаб илмий-тадқиқотлар ўтказилган. Лекин, суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида пуштага ва текис ерга экилган ингичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтларга қарши гербицидларни олдинма-кейин қўллаш бўйича илмий-тадқиқотлар етарлича ўтказилмаганлиги сабабли, ушбу йўналишда илмий изланишларни давом эттириш зарурлиги ҳақида хулоса қилинган.

Диссертациянинг «**Тадқиқот ўтказиш шароити ва услублари»** деб номланган иккинчи бобида тадқиқот ўтказилган жойнинг тупроқ-иқлим шароитлари ва тадқиқот услублари ҳамда тажриба даласида учрайган асосий бегона ўтлар, уларга қарши қўлланилган гербицидлар тавсифи батафсил баён қилинган. Сурхондарё вилоятининг Жарқўрғон тумани иқлими қуруқ субтропик иқлим. Бироқ атрофидаги тоғларга томон кўтарилган сайин ўзгаради. Ўлканинг текислик қисмларида ёз серқуёш, иссиқ ва қуруқ, тоғларга томон ҳарорат пасайиб боради. Қиш эса қисқа ва илиқ, лекин атрофидаги тоғларда эса совуқ бўлади. Ёзда текислик қисми жуда иссиб, июлнинг ўртача ҳарорати Деновда  $+28^{\circ}\text{C}$ , Жарқўрғонда  $+32,1^{\circ}\text{C}$  га тенг. Ёзда баъзан ҳавонинг энг юқори ҳарорати Термизда  $+50^{\circ}\text{C}$  га кўтарилганлиги кайд қилинган. Бу республикамиздаги энг юқори ҳароратдир.

Стомп плюс ва Степ 500 гербицидлари чигит экиш билан биргаликда сепилиб, Анкосар гербициди ингичка толали ғўзанинг шоналаш давригача ёки бегона ўтларнинг бўйи 10-15 см бўлганда қўлланилган. Бегона ўтлар сони ҳар суғоришдан кейин (30, 50 ва 70 кун) ҳисобга олинган. Ингичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтлари ҳар бир вариантда белгилаб қўйилган майдончаларда тўғри тўртбурчак шаклида  $1\text{ м}^2$  ҳисобида аниқ усулда ҳисобга олинган.

Дала тажрибаларида ғўза парваришидаги барча агротехник тадбирлар тафсилоти ёритилган ва тадқиқот объекти сифатида олинган гербицидлар тавсифи келтирилган. Олинган маълумотларнинг аниқлиги ва ишончлилиги Б.А.Доспеховнинг дисперсион усулида математик-статистик таҳлил қилинган.

Диссертациянинг «**Ўзани пуштага ва текис ерга экилганда тупроқнинг агрофизикавий ва агрохимёвий хоссалари»** деб номланган учинчи бобида ерни шудгорлаш усуллари (2017-2019 йй.) тупроқнинг ҳажмий массаси ва ғоваклигига таъсири, сув ўтказувчанлиги, тупроқдаги гумус ва умумий NPK ҳамда ҳаракатчан азот, фосфор ва алмашинувчан калий миқдорларининг ўзгариши бўйича маълумотлар берилган. Амал даври бошида тупроқдаги гумус миқдори назорат ва тажриба вариантларида 0,84-0,92 % бўлиб, амал даври охирида бир оз камайган (0,03 %), амал даври

бошида назорат вариантыда  $N-NO_3-12,1$  мг/кг, энг яхши вариантда эса 18,7 мг/кг га тенг бўлган. Харакатчан фосфор ва алмаппинувчан калий миқдори ҳам тажриба вариантларида назорат вариантыга нисбатан бир мунча юқори бўлган. Вариантилар орасидаги бу фарк амал даври охирида ҳам сақлашиб қолганлиги аниқланган.

Ерни кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрланган ерда тупрокнинг ҳажм массаси қатламларга мос равишда 1,32; 1,33; 1,34 ва 1,39 г/см<sup>3</sup> говаклик эса 49,2; 48,8; 48,5 ва 46,5 % бўлган бўлса, ерни кузда шудгорлаб пушта олиб қўйилган ерларда амал даври бошида 0-10; 10-20; 20-30 ва 30-50 см қатламларда тупрокнинг ҳажм массаси мос равишда 1,31; 1,32; 1,33 ва 1,36 г/см<sup>3</sup>, тупроқнинг говаклиги эса 49,6; 49,2; 48,8 ва 47,7% бўлган.

Тажрибаларда ерни кузда шудгорлаб, баҳорда экишга тайёрланган шароитда назорат (гербицидсиз) вариантыда ўртача сув ўтказувчанлиги биринчи суғоришда 6 соатда 1043 м<sup>3</sup>/га ни ташкил қилган бўлса, Стомп плтос 33% с.э. 4,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда биринчи суғоришда 6 соатда 1096 м<sup>3</sup>/га, Степ 500, 50% с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантида 1122 м<sup>3</sup>/га, Анкосар 720 г/л гербицидини 3,0; 4,0 ва 5,0 л/га меъёрларда қўлланилганда мос равишда 1095 м<sup>3</sup>/га; 1140 м<sup>3</sup>/га ва 1146 м<sup>3</sup>/га сув сарфланди. Степ 500, 50% с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда экиш билан бирга Анкосар 720 г/л гербицидини 4,0 л/га меъёрда ингичка толали ғўзани шоалаш давригача олдинма кейин қўлланилган вариантида 1181 м<sup>3</sup>/га сув сарфланганлиги аниқланган.

Тажрибаларда ерни кузда шудгорлаб, пушта олинган шароитда назорат (гербицидсиз) вариантида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги биринчи суғоришда ўртача 6 соатда 1076 м<sup>3</sup>/га сув сарфланган бўлса, Стомп плтос 33 % э.к. 4,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда биринчи суғоришда 6 соатда 1126 м<sup>3</sup>/га, Степ 500, 50 % с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантида 1147 м<sup>3</sup>/га, Анкосар 720 г/л гербицидини 3,0; 4,0 ва 5,0 л/га меъёрларда қўлланилганда мос равишда 1128 м<sup>3</sup>/га; 1161 м<sup>3</sup>/га ва 1170 м<sup>3</sup>/га сув сарфланди. Степ 500, 50 % с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда ва Анкосар 720 г/л гербицидини 4,0 л/га меъёрда олдинма-кейин қўлланилган вариантида 1120 м<sup>3</sup>/га сув сарфланганлиги аниқланган.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, ерни кузда шудгорлаб, пушта олинган ерда тупрокнинг сув ўтказувчанлиги текис ерга экилган вариантиларга нисбатан бирмунча юқори бўлганлиги кузатишган.

Диссертациянинг «Пуштага экиш ва гербицидларни қўллашнинг бегона ўтларга, ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига таъсири» деб номланган тўртинчи бобда Сурхондарё вилоятидаги суғориладиган ўтлоқ тупроқлар шароитида бир йиллик бегона ўтларга қарши Анкосар 720 э.к. гербицидини қўллашнинг мақбул меъёрини аниқлаш ва Степ 500 ва Анкосар 720 э.к. гербицидлари олдинма-кейин қўллашнинг бир ва кўп йиллик бегона ўтларга, ингичка толали ғўзанинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва толанинг сифат кўрсаткичларига ҳамда ингичка толали ғўза этиштиришдаги иктисодий самарадорлигига таъсири бўйича маълумотлар келтирилган.

Тажриба даласида бир йиллик бегона ўтлардан курмак, олабута, ёввойи гултожихўроз, итузум, семиз ўт ва кўйतिकан, кўп йиллик бегона ўтлардан ғумай, ажрик, кўйпечак кабилар учраши кузатилиб, бегона ўтлар биринчи, иккинчи ва учинчи суғоришдан кейин (30, 50 ва 70 кунда) ҳисобга олишган. Дала тажрибасида (2017-2019 йй.) ерни кузда шудгорлаб, баҳорда экишга тайёрланган шароитда экилган ингичка толали ғўза далаларида назорат вариантида бир йиллик бегона ўтлар биринчи ҳисобда (препарат сешилганда кейин 30 кун ўтиб) 43,05 дона/м<sup>2</sup> бўлган бўлса, Стомп плюс 33 % с.э. (эталон) гербициди (4,0 л/га) қўлланилганда назорат вариантыга нисбатан 80,3 %, Степ 500, 50 % с.э. 4,0 л/га меъёрида қўлланилган бегона ўтларни 81,1 % га камайтирган бўлган бўлса, Анкосар 720 г/л гербицидиши 3,0; 4,0; ва 5,0 л/га меъёрларда қўлланилган мос равишда 76,6; 79,6 ва 80,8 % камайтиришга эришилган (1, 2-жадваллар).

Степ 500, 50 % с.э. 4,0 л/га меъёрида экиш билан бирга сешилиб, Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 4,0 л/га меъёрида ингичка толали ғўзанинг поналаш даврида ёки бир йиллик бегона ўтларни бўйи 10-15 см бўлганда сепиш натижасида уларнинг сони 88,6 % га камайгани аниқлашган.

Ерни кузда шудгорлаб, баҳорда экишга тайёрлашган шароитда Анкосар 720 г/л с.э. гербицидининг мақбул меъерини аниқланганда, энг яхши вариант Анкосар 720 г/л с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантда бўлиши кузатишган.

Ерни кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрланган шароитда (назорат гербицидсиз вариант) этиштирилган ингичка толали ғўза далаларида кўп йиллик бегона ўтларнинг сони 6,80 дона/м<sup>2</sup> ни ташкил қилган бўлса, Стомп плюс 33 % с.э. (эталон) гербициди (4,0 л/га) қўлланилган вариантда кўп йиллик бегона ўтлар 10,3 %, Степ 500, 50 % с.э. 4,0 л/га меъёрида қўлланилган бегона ўтларни 12,6 % га камайтирган бўлган бўлса, Анкосар 720 г/л гербицидиши 3,0; 4,0; ва 5,0 л/га меъёрларда қўлланилганда мутоасиб равишда 79,1; 83,7 ва 85,1 % камайтирган.

Далани кузда шудгорлаб пушта олинган ерда 1-суғоришдан кейин бегона ўтларни 1-ҳисобга олишда назорат (гербицидсиз) вариантида, бир йиллик бегона ўтлар сони 2017-2019 йилларда қайтариқлар бўйича ўртача 35,05 дона/м<sup>2</sup> бўлган бўлса, гербицидлар қўлланилган вариантларда уларнинг сони ерни баҳорда экишга тайёрланган шароитда назорат вариантыга нисбатан сезиларли даражада камайган. Стомп плюс 33 % с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрида қўлланилганда назорат вариантыга нисбатан 88,1 % га, Степ 500, 50 % с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрида қўлланилганда бегона ўтларни 89,1 % га камайишига эришилди. Бу гербицидлар бегона ўтларнинг фақат уруғларининг унувчанлигига таъсир кўрсатди. Анкосар 720 г/л с.э. препарати 3,0; 4,0 ва 5,0 л/га меъёрларда қўлланилганда бир йиллик бегона ўтлар назорат вариантыга нисбатан мос равишда 83,1 %; 88,2 % ва 88,9 % камайтирди. Степ 500, 50 % с.э. 4,0 л/га меъёрида экиш билан бирга ва Анкосар 720 г/л с.э. 4,0 л/га меъёрида ингичка толали ғўзани поналаш даврида олдинма-кейин қўлланилган вариантда бегона ўтларни сони 95,8 % камайишига эришилган.

Пуппта олинган ва баҳорда экиппта тайёрланган пароятда интичка толали  
 1 ўза далаларида бегона ўтларга гербицидларнинг таъсири, %,  
 (2017-2019 йй.), 1-ҳисоб ўртача

№	Вариантлар	Гербицидларни қўллаш меъёри, кг. д/га	Бир йиллик бегона ўтлар							
			кора курмак (шамак)	олабуца (оқ шўра)	иг узум	ёвойн гулпожи хўроз (эшак шўра)	семиз ўт	кўйг икан	бошқа лар	жами
<b>Текис ерга экиш</b>										
1.	Назорат, гербицидсиз	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Стомп плюс 33,0% э.к. (эталон)	4,0	81,2	80,7	82,1	80,0	79,5	78,5	78,4	80,3
3.	Степ 500, 50% э.к. (эталон)	4,0	81,6	81,6	82,7	81,3	80,5	79,5	79,6	81,1
4.	Анкосар 720 г/д с.э.	3,0	75,5	76,3	77,9	76,8	78,0	76,7	77,6	76,6
5.	Анкосар 720 г/д с.э.	4,0	78,5	80,3	82,1	79,0	82,0	78,4	79,6	79,6
6.	Анкосар 720 г/д с.э.	5,0	80,1	81,5	82,3	81,1	83,3	79,3	80,0	80,8
7.	Степ 500, 50% э.к. + Анкосар 720 г/д с.э.	4,0+4,0	88,3	89,5	89,9	89,1	90,0	86,7	87,1	88,6
<b>Пуштага экиш</b>										
8.	Назорат, гербицидсиз	-	15,3	14,8	16,8	18,1	18,8	17,8	17,6	18,6
9.	Стомп плюс 33,0% э.к. (эталон)	4,0	88,1	88,9	89,5	88,6	89,5	86,2	85,5	88,1
10.	Степ 500, 50% э.к. (эталон)	4,0	88,6	89,8	90,5	89,7	90,8	87,1	88,2	89,1
11.	Анкосар 720 г/д с.э.	3,0	82,1	80,1	82,5	82,3	87,3	86,4	83,9	83,1
12.	Анкосар 720 г/д с.э.	4,0	86,8	85,3	88,8	87,8	92,5	91,6	87,5	88,2
13.	Анкосар 720 г/д с.э.	5,0	86,9	86,7	89,7	88,4	93,3	92,0	88,6	88,9
14.	Степ 500, 50% э.к. + Анкосар 720 г/д с.э.	4,0+4,0	94,3	96,4	97,3	95,2	97,5	97,0	94,5	95,8
№	Вариантлар	Гербицидларни қўллаш меъёри, кг. д/га	Қўн йиллик бегона ўтлар						жами	
			гумай	ажриқ	кўйпечак	зубтурум	боппалар			
<b>Текис ерга экиш</b>										
1.	Назорат, гербицидсиз	-	-	-	-	-	-	-		
2.	Стомп плюс 33,0% э.к. (эталон)	4,0	12,1	08,7	07,7	14,3	09,4	10,3		
3.	Степ 500, 50% э.к. (эталон)	4,0	13,3	10,8	10,8	18,1	11,8	12,6		
4.	Анкосар 720 г/д с.э.	3,0	83,6	84,1	69,2	81,9	70,6	79,1		
5.	Анкосар 720 г/д с.э.	4,0	86,1	88,7	76,2	86,7	75,3	83,7		
6.	Анкосар 720 г/д с.э.	5,0	87,3	89,2	78,4	87,6	78,8	85,1		
7.	Степ 500, 50% э.к. + Анкосар 720 г/д с.э.	4,0+4,0	90,9	91,8	84,6	90,5	82,4	88,8		
<b>Пуштага экиш</b>										
8.	Назорат, гербицидсиз	-	09,1	12,8	06,1	14,3	05,9	10,0		
9.	Стомп плюс 33,0% э.к. (эталон)	4,0	19,4	16,9	15,4	23,8	14,1	18,2		
10.	Степ 500, 50% э.к. (эталон)	4,0	21,2	20,0	17,7	29,5	18,8	21,1		
11.	Анкосар 720 г/д с.э.	3,0	89,1	89,2	79,2	91,4	77,6	86,2		
12.	Анкосар 720 г/д с.э.	4,0	92,1	94,3	82,3	94,3	82,4	90,0		
13.	Анкосар 720 г/д с.э.	5,0	92,7	93,8	83,1	95,2	83,5	90,4		
14.	Степ 500, 50% э.к. + Анкосар 720 г/д с.э.	4,0+4,0	95,2	95,9	88,4	98,1	92,9	94,3		

Пунтага экинн ва гербицидларни қўллашнинг натижа толали нўза  
далаларидаги бегона ўтларга таъсири (2017-2019 йй.)

№	Вариантлар	Гербицидларни қўллаш миқдори, кг, д/га	Бир йиллик бегона ўтлар					
			1-хисоб		2-хисоб		3-хисоб	
			Қамайиш					
		дона/м <sup>2</sup>	%	дона/м <sup>2</sup>	%	дона/м <sup>2</sup>	%	
<b>Тексга экинн</b>								
1.	Пазорат, гербицидсиз	-	43.05	-	29.70	-	25.60	-
2.	Стомп плюс 33,0% с.э. (эталон)	4,0	4,47	80,3	6,24	79,0	5,57	78,2
3.	Степ 500, 50% с.э. (эталон)	4,0	8,12	81,1	5,83	80,4	5,21	79,6
4.	Анкосар 720 г/д с.э.	3,0	10,09	76,6	7,34	75,3	6,43	74,9
5.	Анкосар 720 г/д с.э.	4,0	8,78	79,6	6,56	77,9	5,85	77,1
6.	Анкосар 720 г/д с.э.	5,0	8,26	80,8	6,28	78,9	5,47	78,6
7.	Степ 500, 50% с.э. + Анкосар 720 г/д с.э.	4,0-4,0	4,91	88,6	4,13	86,1	3,51	86,3
<b>Пунта экинн</b>								
8.	Пазорат, гербицидсиз	-	35.05	18,6	25.40	14,5	22,09	13,8
9.	Стомп плюс 33,0% с.э. (эталон)	4,0	5,12	88,1	4,20	85,9	3,87	84,9
10.	Степ 500, 50% с.э. (эталон)	4,0	4,70	89,1	3,66	87,7	3,46	86,5
11.	Анкосар 720 г/д с.э.	3,0	7,27	83,1	5,44	81,7	4,81	81,2
12.	Анкосар 720 г/д с.э.	4,0	5,07	88,2	4,20	85,9	3,81	85,1
13.	Анкосар 720 г/д с.э.	5,0	4,80	88,9	4,06	86,3	3,67	85,7
14.	Степ 500, 50% с.э. + Анкосар 720 г/д с.э.	4,0-4,0	1,81	95,8	2,09	92,9	2,05	91,9
№	Вариантлар	Гербицидларни қўллаш миқдори, кг, д/га	Кўп йиллик бегона ўтлар					
			1-хисоб		2-хисоб		3-хисоб	
			Қамайиш					
		дона/м <sup>2</sup>	%	дона/м <sup>2</sup>	%	дона/м <sup>2</sup>	%	
<b>Тексга экинн</b>								
1.	Пазорат, гербицидсиз	-	6.80	-	5.10	-	4.45	-
2.	Стомп плюс 33,0% с.э. (эталон)	4,0	6,10	10,3	4,59	10,0	3,99	10,3
3.	Степ 500, 50% с.э. (эталон)	4,0	5,94	12,6	4,38	14,1	3,93	11,7
4.	Анкосар 720 г/д с.э.	3,0	1,42	79,1	1,24	75,7	1,14	74,4
5.	Анкосар 720 г/д с.э.	4,0	1,11	83,7	0,98	80,8	0,91	79,6
6.	Анкосар 720 г/д с.э.	5,0	1,01	85,1	0,94	81,5	0,86	80,7
7.	Степ 500, 50% с.э. + Анкосар 720 г/д с.э.	4,0-4,0	0,76	88,8	0,69	86,5	0,68	84,7
<b>Пунта экинн</b>								
8.	Пазорат, гербицидсиз	-	6.12	10.0	4.67	8.4	4.12	7.4
9.	Стомп плюс 33,0% с.э. (эталон)	4,0	5,56	18,2	4,27	16,3	3,77	15,3
10.	Степ 500, 50% с.э. (эталон)	4,0	5,36	21,1	4,03	20,1	3,57	19,8
11.	Анкосар 720 г/д с.э.	3,0	0,94	86,2	0,77	84,9	0,74	83,4
12.	Анкосар 720 г/д с.э.	4,0	0,68	90,0	0,60	88,2	0,64	85,6
13.	Анкосар 720 г/д с.э.	5,0	0,65	90,4	0,56	89,0	0,60	86,5
14.	Степ 500, 50% с.э. + Анкосар 720 г/д с.э.	4,0-4,0	0,39	94,3	0,38	92,5	0,38	91,5

Изоҳ: 1-хисоб: 30 кундан кейин;  
2-хисоб: 50 кундан кейин;  
3-хисоб: 70 кундан кейин



Гербицидларнинг ингичка толали ғўза даласидаги кўп йиллик бегона ўтларга таъсири ҳисобга олинганда, назорат вариантыда 6,80 дона/м<sup>2</sup> ни ташкил қилган бўлса, Стомп плюс 33 % с.э. 4,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 18,2 % га, Степ 500, 50 % с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда қўлланилганда кўп йиллик бегона ўтларни 10,0 %га камайганлиги аниқланди. Бу гербицидлар кўп йиллик бегона ўтларнинг фақат уруқларидаш унвчанлигига таъсир кўрсатганлиги кузатилди. Анкосар 720 л/га гербицидини алоҳида 3,0; 4,0 ва 5,0 л/га меъёрларда қўлланилганда кўп йиллик бегона ўтлар мос равишда 86,2 %; 90,0 % ва 90,4 %га камайганлиги аниқланган.

Ерши кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрлашган шароитда бир йиллик бегона ўтлар сони 43,05 дона/м<sup>2</sup>, кўп йиллик бегона ўтлар 6,80 дона/м<sup>2</sup> ни ташкил қилган бўлса, ерни кузда шудгор қилиб пушта олинган шароитда бир йиллик бегона ўтлар сони назорат вариантыда 35,05 дона/м<sup>2</sup>, кўп йиллик бегона ўтлар 6,12 дона/м<sup>2</sup> ни ташкил қилди. Бир йиллик бегона ўтлар сонига нисбатан ерни кузда шудгорлаб пушта олинган шароитда 8,0 дона/м<sup>2</sup> га ёки 18,6 % га кам бўлганлиги аниқланди. Кўп йиллик бегона ўтлар эса, 0,68 дона/м<sup>2</sup> га ёки 10,0 % камайишига эришилган.

Тажрибала 1-ҳисобда назорат (гербицидсиз) вариантыда бир йиллик бегона ўтларнинг қуруқ массаси 36,25 г/м<sup>2</sup> бўлган бўлса, Стомп плюс 33,0 % с.э. 4,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантыда 4,25 г/м<sup>2</sup> га тенг бўлиб, бегона ўтларнинг қуруқ массаси 88,3 % га камайган. Степ 500, 50 % с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда қўлланилганда, бир йиллик бегона ўтларнинг қуруқ массаси 4,05 г/м<sup>2</sup> ни яъни 88,8 % камайган. Анкосар 720 г/л с.э. (4,0 л/га) гербицидини 3,0; 4,0 ва 5,0 л/га меъёрларда алоҳида қўлланилган вариантларда, назорат вариантыга нисбатан мос равишда (7,25, 6,25 ва 6,00 г/м<sup>2</sup>) 80,0; 81,4 ва 82,8 % га камайганлиги аниқланди. Степ 500, 33 % с.э. (4,0 л/га) гербициди билан Анкосар 720 г/л с.э. (4,0 л/га) гербицидини олдинма-кейин қўлланилган вариантыда назорат вариантыга нисбатан (3,25 г/м<sup>2</sup>) 91,0 % га камайганлиги аниқланган.

Кўп йиллик бегона ўтларнинг қуруқ массаси аниқлашганда 1-ҳисобда назорат вариантыда 5,55 г/м<sup>2</sup> ни ташкил қилган бўлса, Стомп плюс 33 % с.э. 4,0 л/га меъёрда қўлланилганда 4,75 г/м<sup>2</sup> га тенг бўлган бўлса, унинг камайиши назорат вариантыга нисбатан 14,4 % га камайди. Степ 500, 50 % с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда қўлланилганда қуруқ массаси 4,50 г/м<sup>2</sup> ни ташкил этиб, 18,9 % га камайган. Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 3,0; 4,0 ва 5,0 л/га меъёрларда қўлланилганда назорат вариантыга нисбатан кўп йиллик бегона ўтлар мос равишда (1,15, 0,95 ва 0,85 г/м<sup>2</sup>) 79,3, 82,9 ва 84,7 % га камайганлиги аниқланди. Степ 500, 33 % с.э. (4,0 л/га) гербициди билан Анкосар 720 г/л с.э. (4,0 л/га) гербицидини олдинма-кейин қўлланилган вариантыда назорат вариантыга нисбатан (0,65 г/м<sup>2</sup>) 88,3 % га камайганлиги аниқлашган.

Ерни кузда шудгор қилиб пушта олиб қўйилган шароитда ингичка толали ғўза далаларида бегона ўтларга қарши ҳар хил гербицидларни турли меъёр ва усулларда қўлланилганда бир йиллик бегона ўтларнинг қуруқ

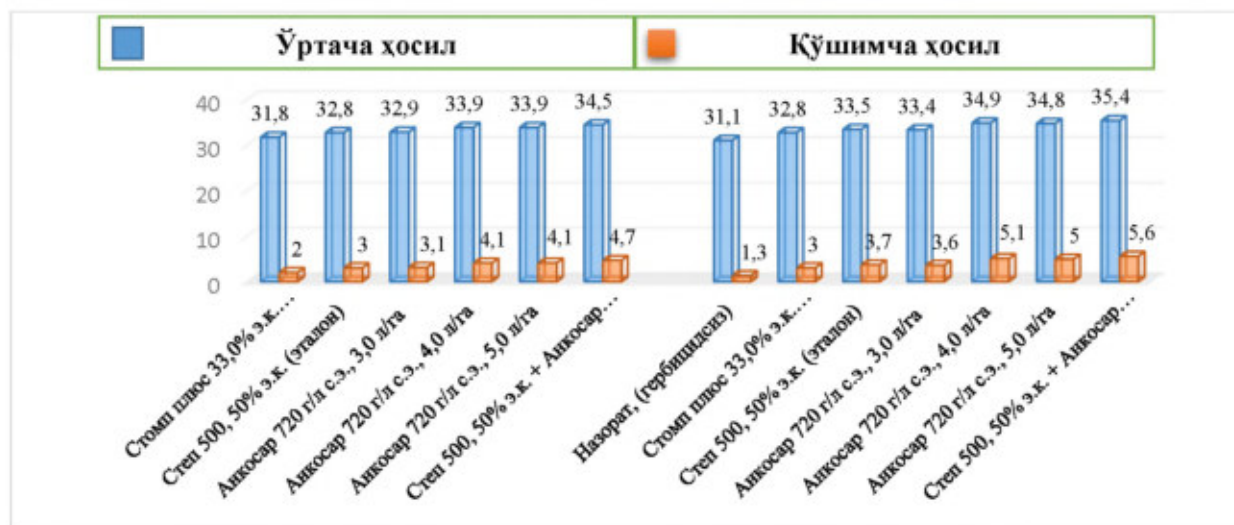
массаси назоратга вариантга нисбатан 80,0-91,0 % гача, кўп йиллик бегона ўтларнинг куруқ массаси эса мос равишда 14,4-88,3 % гача камайишга эришилган.

Олиб борилган дала тажрибаларида ерни кузда шудгорлаб пушта олиб кўйилган ингичка толали ғўза далаларида бегона ўтларга қарши гербицидларни ҳар хил усул ва меъёрларда қўлланилганда уларнинг куруқ массаси аниқланганда, 1-ҳисобда назорат (гербицидсиз) вариантда бир йиллик бегона ўтларнинг куруқ массаси ўртача  $28,50 \text{ г/м}^2$  бўлган бўлса, гербицидларни ҳар хил меъёрларда қўлланилганда: Стомп плус 33,0 % с.э. 4,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда  $3,25 \text{ г/м}^2$  га тенг бўлди, ёки назорат вариантга нисбатан 91,0 % камайган. Степ 500, 50 % с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда қўлланилганда, бир йиллик бегона ўтларнинг куруқ массаси ( $3,00 \text{ г/м}^2$ ) 91,7 % камайтирган. Анкосар 720 г/л с.э. (4,0 л/га) гербицидини 3,0; 4,0 ва 5,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантда, назорат вариантга нисбатан мос равишда (6,15; 5,25 ва 5,00  $\text{г/м}^2$ ) 83,0; 85,5 ва 86,2 % га камайганлиги аниқланган. Степ 500, 33 % с.э. (4,0 л/га) гербициди билан Анкосар 720 г/л с.э. (4,0 л/га) гербицидини олдинма-кейин қўлланилган вариантда назорат вариантга нисбатан ( $2,55 \text{ г/м}^2$ ) 93,0 % га камайганлиги аниқланган. Кўп йиллик бегона ўтларнинг куруқ массаси 1-ҳисобда назорат вариантда  $4,85 \text{ г/м}^2$  ни ташкил қилган бўлса, Стомп плус 33 % с.э. 4,0 л/га меъёрда қўлланилганда  $4,25 \text{ г/м}^2$  га тенг бўлган бўлса, унинг камайиши назорат вариантга нисбатан 23,4 % га тенг бўлган. Степ 500, 50 % с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда қўлланилганда эса кўп йиллик бегона ўтларнинг куруқ массаси  $4,00 \text{ г/м}^2$  ни ёки 27,9 % га камайтирган. Анкосар 720 г/л с.э. (4,0 л/га) гербицидини 3,0; 4,0 ва 5,0 л/га меъёрларда қўлланилганда назорат вариантга нисбатан мутаносиб равишда (0,95; 0,75 ва 0,65  $\text{г/м}^2$ ) 82,9; 86,5 ва 88,3 % га камайганлиги аниқланди. Степ 500, 33 % с.э. (4,0 л/га) гербициди билан Анкосар 720 г/л с.э. (4,0 л/га) гербицидини олдинма-кейин қўлланилган вариантда назорат вариантга нисбатан ( $0,45 \text{ г/м}^2$ ) 91,9 % га камайганлиги аниқланган.

Шундай қилиб, ерни кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрлашган шароитга нисбатан, кузда шудгорлаб пушта олинган ҳамда гербицидларни олдинма-кейин қўлланилганда бир йиллик бегона ўтларни 92,2-93,0 %, кўп йилликларни эса 91,9-92,4 % камайтириб, ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши учун қулай шароит яратилган.

Тажрибаларда ерни кузда шудгорлаб, баҳорда экишга тайёрлашган шароитда ингичка толали ғўза ҳосилдорлиги назорат (гербицидсиз) вариантыда ўртача 29,8 ц/га ҳосил олинган бўлса, бегона ўтларга қарши Стомп плус 33% с.э. 4,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 31,8 ц/га, Степ 500, 50% с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда қўлланилганда 32,8 ц/га, Анкосар 720 г/л гербицидини 3,0; 4,0 ва 5,0 л/га меъёрларда қўлланилганда мутаносиб равишда 32,9; 33,9 ва 33,9 ц/га ҳосил олишга эришилди. Степ 500, 50% с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда экиш билан бирга Анкосар 720 г/л гербицидини 4,0 л/га меъёрда ингичка толали ғўзани шоналаш давритгача олдинма кейин қўлланилганда 34,5 ц/га ҳосил олинган.

Тажрибаларда (2017-2019 йй.) олинган натижаларда ерни кузда шудгорлаб, пушта олинган шароитда ингичка толали ғўза ҳосилдорлиги назорат (гербицидсиз) вариантыда ўртача 31,1 ц/га ҳосил олинган бўлса, бегона ўтларга қарши Стомп плюс 33,0% э.к. 4,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 32,8 ц/га, Степ 500, 50% с.э. гербициди 4,0 л/га меъёрда қўлланилганда 33,5 ц/га, Анкосар 720 г/л гербицидини 3,0; 4,0 ва 5,0 л/га меъёрларда қўлланилганда мос равишда 33,4; 34,9 ва 34,8 ц/га ҳосил олишга эришилди. Степ 500, 50% э.к. гербициди 4,0 л/га меъёрда экиш билан бирга Анкосар 720 г/л гербицидини 4,0 л/га меъёрда ингичка толали ғўзани шоналаш давригача қўлланилганда 35,4 ц/га ҳосил олишга эришилган



1-расм. Ингичка толали ғўза ҳосилдорлигига таъсири, ц/га (2017-2019 йй. ўртача)

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, ерни кузда шудгорлаб, пушта олинган ерда гербицидларни қўллашнинг самарадорлиги, текис ерга экилган вариантларга нисбатан ингичка толали пахта ҳосилига сезиларли ижобий таъсир кўрсатганлиги аниқланган.

Диссертациянинг «Пуштага экиш ва гербицидлар қўлланилганда ингичка толали пахта етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги» деб номланган бешинчи бобида ерни кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрланган шароитда гербицидлар қўлланилган вариантлардан юқори иқтисодий самарадорлик Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини ингичка толали ғўзанинг шоналаш давригача 4 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 6831558,6 сўм/га соф фойда олиниб рентабеллик 73,4 % тенг бўлди. Степ 500, 50 % с.э. гербициди 4,0 л/га билан Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 4,0 л/га меъёрда олдинма-кейин қўлланилган вариантда соф фойда 7276635,0 сўм/га бўлиб рентабеллик 78,0 % бўлди. 1 центнер пахта таннархи ерни кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрланган шароитда ўртача 270489,4 сўмга тенг бўлган.

Ерни кузда шудгорлаб пушта олинган шароитда гербицидлар қўлланилган вариантларда иқтисодий самарадорлик энг юқори бўлиб Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини ингичка толали ғўзанинг шоналаш

давригача 4 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 7218246,8 сўм/га соф фойда олиниб рентабеллик 77,1 % тенг бўлди. Степ 500, 50% с.э. гербициди 4,0 л/га билан Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 4,0 л/га меъёрда олдинма-кейин қўлланилган вариантда соф фойда 7450578,4 сўм/га бўлиб рентабеллик 78,9 % бўлди. 1 центнер пахта таннарни ерни кузда шудгорлаб пушта олиб экилган шароитда ўртача 266908,2 сўм/га теш бўлган.

## ХУЛОСАЛАР

1. Сурхондарё вилоятининг суғориладиган ўтлоки тупроқлари шароитида ингичка толали ғўза далаларида бир йиллик бегона ўтлардан асосан кора курмак, олабута, игузум, ёввойи гулгожихўроз, кўйтикаш, семизўт, кўп йилликлардан ажрик, ғумай, зубтурум, кўйпсчак кабилар кўп тарқалган бўлиб, бегона ўтлар туфайли ҳосилнинг 12,10 фоизи, кучли зарарлашган майдонларда эса 15,80 фоизи ва ундаш кўпроги йўқотилмоқда.

2. Ингичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтларни самарали йўқотишда гербицидлар самаралорлигини ошириш учун уларни навбатлаб қўллаш, яши пренаратлардан фойдаланиш, таъсир даражаси ҳар хил бўлган гербицидларни олдинма-кейин қўллаш керак.

3. Ингичка толали ғўза пуштага экилган шароитда Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 4,0 л/га меъёрларда қўлланилганда бир йиллик бегона ўтлар 88,2 % га, кўп йиллик бегона ўтлар 90,0 % камаяди.

Степ 500, 50 % с.к. 4,0 л/га меъёрда экиш билан бирга ва Анкосар 720 г/л с.э. 4,0 л/га меъёрида ингичка толали ғўзани шоналаш даврида олдинма-кейин қўлланилган вариантда бир йиллик бегона ўтларни сони 95,8 % га, кўп йиллик бегона ўтларни 94,3 % га камайишини таъминлайди.

4. Ғўза текис ерга экилган шароитда Анкосар 720 г/л с.э. гербицидини 4,0; 5,0 л/га меъёрларда қўллаш бир йиллик бегона ўтларни 79,6-80,8 %, кўп йиллик бегона ўтларни 83,7-85,1 % камайтиради. Степ 500, 50 % с.к. 4,0 л/га меъёрда экиш билан бирга ва Анкосар 720 г/л с.э. 4,0 л/га меъёрида ингичка толали ғўзанинг шоналаш даврида олдинма-кейин қўлланилганда бир йиллик бегона ўтларни 88,6 %, кўп йиллик бегона ўтларни 88,8 % йўқотади.

5. Ерни кузда шудгорлаб пушта олинган шароитга нисбатан баҳорда экишга тайёрланган шароитда тупроқ ҳажм массаси амал даврини охирида 0-10, 10-20, 20-30, 30-50 см қаламларда мос равишда 0,01; 0,02, 0,01, 0,01 г/см<sup>3</sup> га ортиб, тупроқ ғоваклити тесқари муносиб равишда 0,3, 0,6, 0,5 0,3 % камайишиги яши ғўзани текис ерга экилганда нисбатан пуштага экилганда тупроқ агрофизикавий хоссалари яхшиланган. Таҷрибаларда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ерни кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрланган шароитда 6 соат давомида 1181 м<sup>3</sup>/га бўлган бўлса кузда шудгорлаб пушта олиб экилган тупроқда 1220 м<sup>3</sup>/га яъни 39 м<sup>3</sup>/га юқори бўлган.

6. Ғўза пуштага экилган шароитда бегона ўтларга қарши гербицидларни турли меъёр ва усулларда қўлланилганда бир йиллик бегона ўтларнинг қуруқ массаси назоратга вариантга нисбатан 91,0-92,9 %, кўп йиллик бегона ўтларнинг қуруқ массаси эса 23,4-91,9 % гача камайган. Ғўза текис ерга

экилган шароитда эса бир йиллик бегона ўтларнинг куруқ массаси назорат вариантыга нисбатан 88,3-91,0 % гача, кўп йиллик бегона ўтларнинг куруқ массаси эса мос равишда 14,4-88,3 % гача камайган.

Пушта олинган шароитда бир йиллик бегона ўтларнинг куруқ массаси ( $28,50 \text{ г/м}^2$ ), текис ерга экилган вариантга нисбатан ( $36,25 \text{ г/м}^2$ )  $7,75 \text{ г/м}^2$ , яъни 21,4 % га кўпроқ камайган.

7. Ерни кузда шудгорлаб пушта олинган ва баҳорда экишга тайёрланган шароитда Анкосар 720 г/л с.э. 4,0 л/га меъёрида қўлланилганда, ишгичка толали пахта ҳосилдорлиги назорат вариантыга нисбатан 4,1-5,1 ц/га га ҳамда Степ 500, 50 % э.к. 4,0 л/га меъёрда ва Анкосар 720 г/л с.э. 4,0 л/га меъёрида олдинма-кейин қўлланилганда 4,7-5,6 ц/га кўшимча пахта ҳосили олиш имконини яратди.

8. Анкосар 720 г/л с.э. 4,0 л/га меъёрида қўлланилганда СП-1607 павишиш тола чиқиши 35,0 %, 1000 дона чигит массаси 130,1 г., толаниш узилиши 4,0 гк, толанинг чизикли зичлиги 170 м/текс, толанинг нисбий узилиши 27,0 гк/тексга тенг бўлди. Степ 500, 50 % э.к. 4,0 л/га меъёрда ва Анкосар 720 г/л с.э. 4,0 л/га меъёрида олдинма-кейин қўлланилганда тола чиқиши 35,3 %, 1000 дона чигит массаси 132,2 г., тола узилиши кучи 4,0 гк, толанинг чизикли зичлиги 170 м/текс, толанинг нисбий узилиши 27,3 гк/текс ни ташкил этиб, толаниш технологик хоссаларига салбий таъсир кўрсатмаганлиги аниқланган.

9. Ерни кузда шудгорлаб, пушта олишган шароитда Анкосар 720 г/л с.э. 4,0 л/га меъёрида қўлланилганда соф фойда 7218246,8 сўм/га, рентабеллик даражасини 77,1 %, Степ 500, 50% э.к. 4,0 л/га меъёрда ва Анкосар 720 г/л с.э. 4,0 л/га меъёрида олдинма-кейин қўлланилганда соф фойда 7450578,4 сўм/га, рентабеллик эса 78,9 % бўлишини таъминлайди.

10. Сурхондарё вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлари шароитида ишгичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтларга қарши такомиллашган кураш чораларининг самарадорлигини ошириш бўйича ўтказилган илмий тадқиқот натижалари асосида:

ишгичка толали ғўза далаларида тарқашган бегона ўтларга қарши ерни кузда шудгорлаб пушта олиш ва Анкосар 720 г/л с.э. 4,0 л/га меъёрда поналани даврида ёки бегона ўтлар бўйи 10-15 см бўлганда қўллаш;

ишгичка толали ғўза далаларида бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши ерни кузда шудгорлаб пушта олинган ва кузда шудгорлаб баҳорда экишга тайёрланган шароитда Степ 500, 50 % э.к. 4,0 л/га меъёрда чигитни экиш билан бирга ва Анкосар 720 г/л с.э. 4,0 л/га меъёрида ишгичка толали ғўзанинг поналани даврида ёки бегона ўтларнинг бўйи 10-15 см бўлганда олдинма-кейин қўллаш тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ РnD.05/30.10.2020.Qx.126.01 ПО  
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ АНДИЖАНСКОМ  
ИНСТИТУТЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИЙ**  

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**ДУСБАЕВ ИСО РАМАЗАНОВИЧ**

**РАЗРАБОТКА МЕР БОРЬБЫ ПРОТИВ СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ  
НА ПОСЕВАХ ТОНКОВОЛОКНИСТОГО ХЛОПЧАТНИКА**

06.01.01 – Общее земледелие. Хлопководство

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам

**АНДИЖАН – 2021**



Тема диссертации доктора философии (PhD) по наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером В2020.2.PhD/Qx552

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном аграрном университете.  
Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице по адресу (www.andqhai.uz) и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу (www.ziynet.uz.)

**Научный руководитель:** **Насиров Бахтиёр Салохиддинович**  
доктор сельскохозяйственных наук, доцент

**Официальные оппоненты:** **Ибрагимов Одилжон Олимжонович**  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор;  
**Ризаев Шухрат Худойбердиевич**  
доктор сельскохозяйственных наук, доцент.

**Ведущая организация:** **Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка**

Защита диссертации доктора философии (PhD) состоится «24» 11 2021 года в 15<sup>00</sup> часов на заседании Научного совета PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 при Андижанском институте сельского хозяйства и агротехнологий (Адрес: 170600, Андижанский район, городок Куйган-ёр, ул. Олийгох, дом-1. Тел.: (99874) 373-10-54; факс: (+99874) 373-13-63; e-mail: agai\_info@edu.uz. Административное здание Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий, 1 этаж, конференц зал).

С диссертацией доктора философии (PhD) можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного аграрного университета (зарегистрирована под номером 12). (Адрес: 170600, Андижанский район, городок Куйган-ёр, ул. Олийгох, дом-1., здание Информационно-ресурсного центра. Тел.: (+99874) 373-10-54.

Автореферат диссертации разослан «10» 11 2021 года.

(реестр протокола рассылки №12 от «10» 11 2021 года)



**А. Исашов**  
Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, д.с.х.н., профессор.

**С.О. Абдурахмонов**  
Ученый секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, д.с.х.н., профессор и.о.,

**К.С. Комилов**  
Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, к.с.х.н., доцент



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

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В сельском хозяйстве мира в 84 странах выращивается более 33 млн. гектаров хлопчатника, из них на 220 тыс. гектаров возделывается хлопчатник. “Ежегодно получают около 25 миллионов тонн (Индия 6,423 млн. т, Китай 5,933 млн. т, США 4,336 млн. т, Бразилия 2,918 млн. т, Пакистан 1,350 млн. т, Узбекистан 762 тыс. т, Турция 751 тыс. т, Греция 365 тыс. т, Мексика 342 тыс. т и Аргентина 305 тыс. т) волокна хлопчатника” (Заполнитель1)<sup>4</sup>. Поскольку тонковолокнистый хлопчатник по длине, прочности и толщине волокна отличается от средневолокнистого хлопчатника, на сегодняшний день потребность в сырье тонковолокнистого хлопчатника на мировом рынке увеличивается.

В мире на площадях, занятых под земледелие, распространено более 3000 видов сорной растительности, из которых 1800 видов наносят большой экономический ущерб, среди них более 200 видов находятся в сильной конкуренции с основными сельскохозяйственными культурами. “В результате проведения усовершенствованных агротехнических и химических мероприятий по борьбе против сорной растительности в странах с развитым сельским хозяйством, таких, как США, Бразилия, Австралия, Китай, Индия, Пакистан, Германия, Южная Корея, Иран, Россия и других достигли высоких результатов”.<sup>5</sup> В хлопководстве, используя только мероприятия по обработке почвы, невозможно достижения полного уничтожения сорной растительности. По этой причине, проводятся научные исследования по совместному применению агротехнических и химических мер борьбы против сорной растительности.

При изучении влияния мероприятий, применяемых против сорной растительности в хлопководстве на фитосанитарное состояние полей, плодородие почвы, а также совершенствовании применения методов посева и гербицидов в обеспечении повышения урожайности, проведение исследований имеет важное значение. В Стратегии действий развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы в качестве важных стратегических задач отмечена необходимость «3.3... последовательного развития сельскохозяйственного производства, дальнейшего укрепления продовольственной безопасности страны, внедрение в производство интенсивных методов, в первую очередь современных агротехнологий». В этой связи, актуальным является определение эффективности на посевах хлопчатника, посеянных на грядки и ровную землю, применения современных гербицидов последовательно, поочередно, вперемешку и с добавлением активных веществ, а также внедрение в производство.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Постановлении Президента Республики Узбекистан № 3281 от 15 сентября 2017 года «О мерах по

<sup>4</sup> <https://www.statista.com/statistics/263055/cotton-production-worldwide-by-top-countries/>

<sup>5</sup> <http://www.icar.org.in>; <http://www.agnic.gov.ob.ca>; <http://www.global.com>

рациональному размещению сельскохозяйственных культур и прогнозных объемах производства сельскохозяйственной продукции в 2018 году», Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан № 25 от 14 января 2018 года «О мерах по организации наиболее эффективного использования земельных участков фермерских хозяйств и получения дополнительных доходов», Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан № 47 от 30 января 2020 года «О внедрении механизма стимулирования эффективной организации производства тощковолокнистого хлопка и увеличения новых сортов», а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное диссертационное 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 нашей республике применение гербицидов против сорной растительности на хлопковых полях началось в 1956 году. Начиная с этого времени было испытано множество гербицидов. В результате исследований эффективные гербициды были рекомендованы в производство. Научные исследования в почвенно-климатических условиях нашей республики на орошаемых площадях проводились по изучению систематики, биологии, семейств и видов (В.А.Бурыгин, Ф.Джашуразов, П.А.Гомолицкий), разработке агротехнических (Б.Собиров, В.Кондратюк, З.Насиров, А.Журакулов, З.Турсунхужаев, М.Мухаммаджонов, Қ.Мирзажонов, Б.Бахромов, Ф.Хасанова, Р.Рузиметов) и химических (Б.Алсев, М.Лазоватская, Р.Тилласв, А.Сагдулласв, Н.Халилов, Я.Бурисв, Б.Холманов, М.Подманов, Б.Насиров, А.Юлдашев, Н.Турдиева, С.Сулниева, Ш.Ризаев, У.Чаршанбиев) мер борьбы против них.

Однако, в условиях орошаемых луговых почв Сурхандарьинской области научные исследования по получению высокого и качественного урожая тощковолокнистого хлопчатника, зяблевой и весенней подготовке почвы к посеву против сорной растительности, влиянию норм последовательного применения гербицидов проводились недостаточно.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, где выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ, утверждённых на кафедре «Земледелие и мелиорация» Ташкентского государственного аграрного университета протоколом № 6 от 28 января 2016 года, в рамках научно-практических исследований по теме «Рекомендация в производство эффективных методов проведения комплекса агротехнических и химических мер борьбы против сорной растительности в хлопково-щеничном севообороте» (2016-2020).

**Целью исследования** являлась разработка элементов агротехнологии возделывания высокого и качественного урожая хлопчатника за счёт посева

на грядки и последовательного применения гербицидов, обладающих различным механизмом действия при борьбе против сорной растительности на посевах тонковолокнистого хлопчатника в условиях орошаемых луговых почв Сурхандарьинской области.

**Задачи исследования** заключаются в следующем:

определение влияния на агрофизические и агрохимические свойства почвы последовательное применение гербицидов Анкосар 720 г/л (72 %) р.с. и Степ 500, 50% р.с. при посеве на грядки и ровную землю в условиях орошаемых луговых почв Сурхандарьинской области;

определение оптимальной нормы применения гербицида Анкосар 720 г/л (72 %) р.с. против сорной растительности на посевах тонковолокнистого хлопчатника в условиях зяблевой вспашки и подготовленной весной для посева почвы, а также зяблевой вспашки и подготовленные грядки;

определение и оценка влияния последовательного применения гербицидов Анкосар 720 г/л (72 %) р.с. и Степ 500, 50% р.с. на сорную растительность;

определение влияния применённых против сорной растительности гербицидов на рост, развитие и урожайность хлопчатника в условиях зяблевой вспашки и подготовленной весной для посева почвы, а также зяблевой вспашки и подготовленные грядки;

оценка влияния агротехнических и химических мер борьбы против сорной растительности на технологические показатели хлопка-сырца тонковолокнистого хлопчатника;

определение экономической эффективности применения гербицидов против сорной растительности при возделывании хлопчатника в условиях зяблевой вспашки и подготовленной весной для посева почвы, а также зяблевой вспашки и подготовленные грядки.

**Объектом исследования** служили орошаемые луговые почвы Сурхандарьинской области, сорт тонковолокнистого хлопчатника СП-1607, гербициды Стомп плюс 33 % р.с., Анкосар 720 г/л (72 %) р.с., Степ 500, 50 % р.с., одно- и двулетние сорные растения.

**Предметом исследования** служили посев тонковолокнистого хлопчатника на почвы с зяблевой вспашкой и нарезкой борозд, а также зяблевой вспашкой и весенней подготовкой. Определение оптимальной нормы гербицида Анкосар 720 г/л (72%) р.с., последовательное применение гербицида Анкосар 720 г/л (72%) р.с. с гербицидом Степ 500, 50% р.с. и установление их влияния на однолетние и многолетние сорные растения, а также на урожайность хлопчатника.

**Методы исследования.** В научных исследованиях по хлопчатнику наблюдения, учёт и анализы проводились по общепринятым методическим пособиям «Методика проведения полевых опытов», «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах», «Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником», математико-статистическая обработка полученных

результатов осуществлялась по методике Б.А.Доспехова с помощью программы Microsoft Excel.

**Научная повизна исследования** заключается в следующем:

впервые в условиях орошаемых луговых почв Сурхандарьинской области при посеве тонковолокнистого хлопчатника на грядки выявлено снижение объёмной массы почвы на 0,01-0,02 г/см<sup>3</sup>, увеличение пористости на 0,3-0,6% и водопроницаемости на 39 м<sup>3</sup>/га, а также улучшение агрофизических свойств почвы;

определена оптимальная норма применения гербицида Анкосар 720 г/л (72 %) р.с. в 4 л/га при зяблевой вспашке и весенней подготовке, а также зяблевой вспашке и парезке борозд против сорной растительности на посевах тонковолокнистого хлопчатника;

установлено уменьшение однолетней сорной растительности на 95,8% и многолетней сорной растительности на 94,3% за счёт последовательного применения гербицидов Степ 500, 50 % р.с. 4 л/га и Анкосар 720 г/л (72 %) р.с. 4 л/га;

выявлено положительное влияние гербицидов, применённых против сорной растительности на посевах тонковолокнистого хлопчатника на его рост и развитие при зяблевой вспашке и весенней подготовке почвы, а также зяблевой вспашке и парезке борозд и получение дополнительного урожая 4,7-5,6 ц/га;

оценено положительное влияние зяблевой вспашки и парезки борозд и применения гербицидов на посевах тонковолокнистого хлопчатника на технологические свойства хлопка-сырца;

определена экономическая эффективность последовательного применения гербицидов против сорной растительности при возделывании хлопчатника на полях с зяблевой вспашкой и подготовленной весной для посева почвой, а также зяблевой вспашкой и парезкой борозд с рентабельностью 77,1-78,9 % при дополнительной рентабельности 30,1-31,0 %.

**Практические результаты исследования.** Проведение зяблевой вспашки и парезка борозд в условиях орошаемых луговых почв Сурхандарьинской области улучшает агрофизические и агрохимические свойства почвы, а также снижает на посевах тонковолокнистого хлопчатника количество однолетней сорной растительности на 13,7-18,6 %, многолетней сорной растительности на 7,4-10,0 %.

При использовании гербицида Анкосар 720 г/л (72 %) р.с. в норме 4,0 л/га в условиях зяблевой вспашки почвы и парезки борозд снизило количество однолетней сорной растительности на 85,1-88,2 %, многолетней сорной растительности на 85,6-90,0 %. Обработка же гербицидом Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га совместно с посевом, а затем последующее применение гербицида Анкосар 720 г/л (72 %) р.с. в норме 4,0 л/га обеспечило получение дополнительного урожая хлопка 5,6 ц/га, увеличение чистой прибыли 2633955,2-2866286,8 сум/га и уровня рентабельности 77,1-78,9 %.

**Достоверность результатов исследования** подтверждена проведением вариационно-статистической обработки результатов исследований, а также подтверждением полученных теоретических результатов практическими данными, сопоставлением результатов экспериментов с республиканскими и зарубежными исследованиями, обсуждением отчётов, подготовленных на основе собранных данных на Научных советах, положительной оценкой специалистами и широким внедрением результатов исследований в производство, обсуждением результатов исследований на республиканских и международных научных конференциях, а также публикациями в научных изданиях. Эксперименты, проведённые в полевых и лабораторных условиях, положительно оценивались ежегодной специальной апробационной комиссией, созданной УзНПЦСХ и ТашГАУ, отчёты обсуждались на Научном совете университета, основные научные результаты работы 4 раза были доложены на республиканских и международных научных конференциях.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования состоит в определении оптимальной нормы гербицида Анкосар 720 г/л (72 %) р.с. на полях с зяблевой вспашкой и подготовленные грядки, а также зяблевой вспашкой и подготовленной весной для посева почвы, против сорной растительности на посевах тонковолокнистого хлопчатника в условиях орошаемых луговых почв Сурхандарьинской области, а также в научном обосновании механизма влияния последовательного применения гербицидов различной степени действия на агрофизические и агрохимические свойства почвы, количество видов сорной растительности.

Практическая значимость результатов исследования состоит в применении гербицида Анкосар 720 г/л (72 %) р.с. в норме 4,0 л/га в условиях зяблевой вспашки и подготовленных грядок, а также зяблевой вспашки и подготовленной весной для посева почвы против однолетних и многолетних сорных трав на посевах тонковолокнистого хлопчатника в условиях орошаемых луговых почв Сурхандарьинской области, применении гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га совместно с посевом семян против однолетних и многолетних сорных трав в условиях зяблевой вспашки и подготовленных грядок, а также зяблевой вспашки и подготовленной весной для посева почвы, а также за счёт последовательного применения гербицида Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га до фазы бутонизации хлопчатника достигается получение качественного и высокого (34,5-35,4 ц/га) урожая тонковолокнистого хлопчатника.

**Внедрение результатов исследования.** На основе результатов проведённых научных исследований по применению гербицидов против однолетних и многолетних сорных трав в условиях зяблевой вспашки и подготовленных грядок, а также зяблевой вспашки и подготовленной весной для посева почвы:

разработана и утверждена «Рекомендация по последовательному применению гербицидов против сорной растительности на посевах

тонковолокнистого хлопчатника, посеянного на грядки и ровную землю» для фермерских хозяйств, специализирующихся на выращивании тонковолокнистого хлопчатника (Справка Министерства сельского хозяйства № 02/025-2013 от 7 мая 2021 года). В результате данная рекомендация служила пособием в борьбе против сорной растительности в фермерских хозяйствах, специализирующихся на выращивании тонковолокнистого хлопчатника;

внедрены элементы агротехнологии последовательного применения гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га совместно с посевом семян в условиях зяблевой вспашки и подготовленных грядок, а также гербицида Ашкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га в фазу цветения хлопчатника в фермерских хозяйствах Жаркурганского района Сурхандарьинской области на площади 162 гектара (Справка Министерства сельского хозяйства № 02/025-2013 от 7 мая 2021 года). В результате применения гербицида Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га в условиях зяблевой вспашки и подготовленных грядок количество однолетней сорной растительности уменьшилось на 82,1-86,3 процента, многолетней сорной растительности на 89,5-91,8 процентов. Последовательное применение против сорной растительности гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га совместно с посевом семян, а также гербицида Ашкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га до фазы цветения тонковолокнистого хлопчатника снизило количество однолетней сорной растительности на 89,7-95,5 процента, многолетней сорной растительности на 89,5-91,8 процентов, достигнуто получение дополнительного урожая хлопчатника 5,0 ц/га.

**Апробация результатов исследования.** Ежегодно опыты, проведённые в полевых и лабораторных условиях, положительно оценивались специальной апробационной комиссией УзНПЦСХ и ТапГАУ, отчёты обсуждались на Научных советах университета. Основные научные результаты диссертационной работы 3 раза доложены на республиканских и международных научных конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации всего опубликовано 7 научных работ, из них 2 в республиканских и 1 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, выпущена 1 рекомендация.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объём диссертации составляет 120 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснована актуальность и необходимость проведённых исследований, охарактеризованы цели, задачи, а также предметы и объект исследования, показано соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, изложены

научная новизна и практические результаты исследования, раскрыта теоретическая и практическая значимость полученных результатов, приведены сведения о внедрении результатов исследования в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Обзор отечественных и зарубежных научных источников по вредоносности сорной растительности между сельскохозяйственными культурами, агротехническим и химическим мерам борьбы против них»** подробно освещены полученные в научных исследованиях отечественных и зарубежных учёных результаты, анализ заключений и мнений. Изложены виды сорной растительности на сельскохозяйственных культурах, наносимый вред посевам культур, влияние на агрофизические и агрохимические свойства почвы и меры борьбы против них. В последние годы проведено множество научных исследований по влиянию гербицидов в борьбе против сорной растительности. Однако, по причине недостаточного проведения научных исследований по последовательному применению гербицидов против сорной растительности на посевах тонковолокнистого хлопчатника, посеянного на грядки и ровную землю в условиях орошаемых луговых почв, дано заключение о необходимости продолжения научных исследований в данном направлении.

Во второй главе диссертации **«Условия и методика проведения исследований»** подробно изложены почвенно-климатические условия и методика проведения исследований, а также характеристика встречающихся на опытных полях основных сорных растений и применённых против них гербицидов. Климат Жаркурганского района Сурхандарьинской области сухой субтропический. Однако, по мере повышения в сторону окружающих регионов гор климат меняется. На равнинной части региона лето солнечное, жаркое и сухое, при продвижении в сторону гор температура понижается. Зима же короткая и тёплая, однако вокруг гор бывает холодно. Летом равнинная часть сильно прогревается, средняя температура июля в Деновском районе  $+28^{\circ}\text{C}$ , в Жаркурганском районе  $32,1^{\circ}\text{C}$ . Летом иногда наибольшая температура воздуха в Термезе достигает  $+50^{\circ}\text{C}$ . Это самая высокая температура по республике.

Гербицидами Стомп плюс и Степ 500 обрабатывали почву вместе с посевом семян, гербицид Анкосар применялся до бутонизации тонковолокнистого хлопчатника или при достижении сорной растительности высоты 10-15 см. Учёт количества сорной растительности производили после каждого полива (30, 50 и 70 дней). Сорную растительность на посевах тонковолокнистого хлопчатника в каждом варианте определяли точным методом в квадратной площадке из расчёта  $1\text{ м}^2$ .

Освещены детали всех агротехнических мероприятий при возделывании хлопчатника в полевых опытах и приведены характеристики взятых в качестве объекта исследований гербицидов. Точность и достоверность полученных данных анализировали математико-статистическим методом Б.А.Доспехова.

В третьей главе диссертации **«Агрофизические и агрохимические**



**свойства посвы при посеве хлопчатника на грядки и ровную землю»** приведены данные по влиянию методов вспашки (2017-2019 гг.) на объемную массу и пористость почвы, изменению водопроницаемости, количества гумуса, общего NPK, а также подвижного азота, фосфора и обменного калия. В начале вегетационного периода количество гумуса в контрольном и опытном варианте составило 0,84-0,92%, в конце вегетационного периода немного снизилось (0,03%), в начале вегетационного периода в контрольном варианте N-NO<sub>3</sub> был равен 12,1 мг/кг, а в самом лучшем варианте 18,7 мг/кг. Количество подвижного фосфора и обменного калия было также выше в опытных вариантах, по сравнению с контрольным. Выявлено, что к концу вегетационного периода дающая разница между вариантами сохранилась.

Если в почве с зяблевой вспашкой и подготовленной к весеннему посеву объемная масса почвы соответственно горизонтам составила 1,32; 1,33; 1,34 и 1,39 г/см<sup>3</sup>, а пористость 49,2; 48,8; 48,5 и 46,5%, то в почве с зяблевой вспашкой и нарезанными бороздами в начале вегетационного периода в горизонтах 0-10; 10-20; 20-30 и 30-50 см объемная масса составила 1,31; 1,32; 1,33 и 1,36 г/см<sup>3</sup> соответственно, а пористость почвы 49,6; 49,2; 48,8 и 47,7%.

В опытах если при зяблевой вспашке и подготовленной к весеннему посеву почве в контрольном варианте (без гербицидов) водопроницаемость при первом поливе за 6 часов в среднем составила 1043 м<sup>3</sup>/га, то в варианте с применением Стомп плюс 33% р.с. в норме 4,0 л/га при первом поливе за 6 часов было использовано 1096 м<sup>3</sup>/га воды, в варианте с использованием Степ 500, 50% р.с. в норме 4,0 л/га при первом поливе 1122 м<sup>3</sup>/га, при применении гербицида Анкосар 720 г/л в нормах 3,0; 4,0 и 5,0 л/га 1095 м<sup>3</sup>/га; 1140 м<sup>3</sup>/га и 1146 м<sup>3</sup>/га соответственно. При применении гербицида Степ 500, 50% р.с. в норме 4,0 л/га вместе с посевом, а затем гербицида Анкосар 720 г/л в норме 4,0 л/га до бутонизации тощковолокнистого хлопчатника было использовано 1181 м<sup>3</sup>/га воды.

В экспериментах при зяблевой вспашке и нарезке борозд в контрольном варианте (без гербицидов) водопроницаемость почвы при первом поливе в среднем за 6 часов была 1076 м<sup>3</sup>/га, а в варианте с применением Стомп плюс 33% р.с. в норме 4,0 л/га при первом поливе за 6 часов было использовано 1126 м<sup>3</sup>/га, в варианте с применением гербицида Степ 500, 50% р.с. в норме 4,0 л/га 1147 м<sup>3</sup>/га, в варианте с использованием гербицида Анкосар 720 г/л в нормах 3,0; 4,0 и 5,0 л/га 1128 м<sup>3</sup>/га; 1161 м<sup>3</sup>/га и 1170 м<sup>3</sup>/га соответственно. В варианте при последовательном применении гербицидов Степ 500, 50% р.с. в норме 4,0 л/га и Анкосар 720 г/л в норме 4,0 л/га было израсходовано 1120 м<sup>3</sup>/га воды.

Следует отдельно отметить, что наблюдалось увеличение водопроницаемости почвы в варианте при зяблевой вспашке и нарезке борозд, по сравнению с посевом на ровную землю.

В четвертой главе диссертации «**Влияние посева на грядки и применения гербицидов на сорную растительность, рост, развитие, а также урожайность хлопчатника**» приведены сведения по определению

оптимальной нормы применения гербицида Анкосар 720 к.э. против однолетней сорной растительности в условиях орошаемых луговых почв Сурхандарьинской области, а также влиянию последовательного применения гербицидов Степ 500 и Анкосар 720 к.э. на рост, развитие, урожайность и показатели качества волокна, а также экономическую эффективность возделывания тонковолокнистого хлопчатника.

На экспериментальном поле из однолетних сорных растений встречались ежовник, лебеда, ширица, паслен, партулак и реней, из многолетних сорных растений – гумай, пальчатка, выюнок полевой, и после первого, второго и третьего поливов (30, 50 и 70 дней) проводили учёт сорных растений. В полевом опыте (2017-2019 гг.) в условиях зяблевой вспашки с последующей весенней подготовкой к посеву на полях тонковолокнистого хлопчатника в контрольном варианте при первом учёте (после 30 дней обработки препаратом) количество однолетних сорных растений составило 43,05 дон/м<sup>2</sup>, а при использовании гербицида Стомп плюс 33 % р.с. (эталон), по сравнению с контролем, 80,3%, при применении гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га сорная растительность уменьшилась на 81,1%, а при использовании гербицида Анкосар 720 г/л в нормах 3,0; 4,0; и 5,0 л/га было достигнуто снижение на 76,6; 79,6 и 80,8% соответственно (таблицы 1, 2).

Установлено, что в результате обработки вместе с посевом Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га, гербицидом Анкосар 720 г/л в норме 4,0 л/га в фазу бутонизации тонковолокнистого хлопчатника или при высоте сорной растительности 10-15 см их количество снизилось на 88,6%.

При выявлении оптимальной нормы гербицида Анкосар 720 г/л р.с. в условиях зяблевой вспашки с последующей весенней подготовкой к посеву наилучший вариант наблюдался при использовании нормы гербицида Анкосар 720 г/л р.с. 4,0 л/га.

Если количество многолетней сорной растительности на посевах тонковолокнистого хлопчатника в условиях зяблевой вспашки с последующей весенней подготовкой к посеву (контрольный вариант без гербицида) составило 6,80 шт./м<sup>2</sup>, то в варианте с применением гербицида Стомп плюс 33 % р.с. (эталон) (4 л/га) снизило их количество на 10,3%, в варианте Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га на 12,6%, а в варианте с применением гербицида Анкосар 720 г/л в нормах 3,0; 4,0 и 5,0 л/га на 79,1; 83,7 и 85,1 %.

Таблица 1

Влияние гербицидов на сорную растительность на посевах тонковолокнистого хлопчатника в условиях зяблевой вспашки с последующей весенней подготовкой к посеву, %, (2017-2019 гг.), I-учёт в среднем

№	Варианты	Норма применения гербицидов, кг/га	Однолетние сорные растения							
			ежовник	лебеда	паслен	ширица	пар-тулак	репей	другие	всего
<b>Посев на ровную землю</b>										
1	контроль, без гербицида	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Стомп плюс 33,0% к.э. (эталон)	4,0	81,2	80,7	82,1	80,0	79,5	78,5	78,4	80,3
3	Степ 500, 50% к.э. (эталон)	4,0	81,6	81,6	82,7	81,3	80,5	79,5	79,6	81,1
4	Анкосар 720 г/д.р.с.	3,0	75,5	76,3	77,9	76,8	78,0	76,7	77,6	76,6
5	Анкосар 720 г/д.р.с.	4,0	78,5	80,3	82,1	79,0	82,0	78,4	79,6	79,6
6	Анкосар 720 г/д.р.с.	5,0	80,1	81,5	82,3	81,1	83,3	79,3	80,0	80,8
7	Степ 500, 50% к.э. + Анкосар 720 г/д.р.с.	4,0-4,0	88,3	89,5	89,9	89,1	90,0	86,7	87,1	88,6
<b>Посев на грядки</b>										
8	контроль, без гербицида	-	15,3	14,8	16,8	18,1	18,8	17,8	17,6	18,6
9	Стомп плюс 33,0% к.э. (эталон)	4,0	88,1	88,9	89,5	88,6	89,5	86,2	85,5	88,1
10	Степ 500, 50% к.э. (эталон)	4,0	88,6	89,8	90,5	89,7	90,8	87,1	88,2	89,1
11	Анкосар 720 г/д.р.с.	3,0	82,1	80,1	82,5	82,3	87,3	86,4	83,9	83,1
12	Анкосар 720 г/д.р.с.	4,0	86,8	85,3	88,8	87,8	92,5	91,6	87,5	88,2
13	Анкосар 720 г/д.р.с.	5,0	86,9	86,7	89,7	88,4	93,3	92,0	88,6	88,9
14	Степ 500, 50% к.э. + Анкосар 720 г/д.р.с.	4,0 4,0	94,3	96,4	97,3	95,2	97,5	97,0	94,5	95,8
№	Варианты	Норма применения гербицидов, кг/га	Многолетние сорные растения					другие	всего	
			гумай	пальчатка	вьюнок полевой	подорожник				
<b>Посев на ровную землю</b>										
1	контроль, без гербицида	-	-	-	-	-	-	-		
2	Стомп плюс 33,0% к.э. (эталон)	4,0	12,1	08,7	07,7	14,3	09,4	10,3		
3	Степ 500, 50% к.э. (эталон)	4,0	13,3	10,8	10,8	18,1	11,8	12,6		
4	Анкосар 720 г/д.р.с.	3,0	83,6	84,1	69,2	81,9	70,6	79,1		
5	Анкосар 720 г/д.р.с.	4,0	86,1	88,7	76,2	86,7	75,3	83,7		
6	Анкосар 720 г/д.р.с.	5,0	87,3	89,2	78,4	87,6	78,8	85,1		
7	Степ 500, 50% к.э. + Анкосар 720 г/д.р.с.	4,0-4,0	90,9	91,8	84,6	90,5	82,4	88,8		
<b>Посев на грядки</b>										
8	контроль, без гербицида	-	09,1	12,8	06,1	14,3	05,9	10,0		
9	Стомп плюс 33,0% к.э. (эталон)	4,0	19,4	16,9	15,4	23,8	14,1	18,2		
10	Степ 500, 50% к.э. (эталон)	4,0	21,2	20,0	17,7	29,5	18,8	21,1		
11	Анкосар 720 г/д.р.с.	3,0	89,1	89,2	79,2	91,4	77,6	86,2		
12	Анкосар 720 г/д.р.с.	4,0	92,1	94,3	82,3	94,3	82,4	90,0		
13	Анкосар 720 г/д.р.с.	5,0	92,7	93,8	83,1	95,2	83,5	90,4		
14	Степ 500, 50% к.э. + Анкосар 720 г/д.р.с.	4,0-4,0	95,2	95,9	88,4	98,1	92,9	94,3		

Таблица 2

Влияние посева на грядки и применения гербицидов на сорную растительность на посевах тонковолокнистого хлопчатника (2017-2019 гг.)

№	Варианты	Нормы применения гербицидов, кг/га	Однолетние сорные растения					
			1-учёт		2-учёт		3-учёт	
			Снижение					
			шт./м <sup>2</sup>	%	шт./м <sup>2</sup>	%	шт./м <sup>2</sup>	%
<b>Посев на ровную землю</b>								
1	контроль, без гербицида	-	43,05	-	29,70	-	25,60	-
2	Стомп плюс 33,0% к.э. (эталон)	4,0	4,47	80,3	6,24	79,0	5,57	78,2
3	Степ 500, 50% к.э. (эталон)	4,0	8,12	81,1	5,83	80,4	5,21	79,6
4	Анкосар 720 г/л р.с.	3,0	10,09	76,6	7,34	75,3	6,43	74,9
5	Анкосар 720 г/л р.с.	4,0	8,78	79,6	6,56	77,9	5,85	77,1
6	Анкосар 720 г/л р.с.	5,0	8,26	80,8	6,28	78,9	5,47	78,6
7	Степ 500, 50% к.э. + Анкосар 720 г/л р.с.	4,0+4,0	4,91	88,6	4,13	86,1	3,51	86,3
<b>Посев на грядки</b>								
8	контроль, без гербицида	-	35,05	18,6	25,40	14,5	22,09	13,8
9	Стомп плюс 33,0% к.э. (эталон)	4,0	5,12	88,1	4,20	85,9	3,87	84,9
10	Степ 500, 50% к.э. (эталон)	4,0	4,70	89,1	3,66	87,7	3,46	86,5
11	Анкосар 720 г/л р.с.	3,0	7,27	83,1	5,44	81,7	4,81	81,2
12	Анкосар 720 г/л р.с.	4,0	5,07	88,2	4,20	85,9	3,81	85,1
13	Анкосар 720 г/л р.с.	5,0	4,80	88,9	4,06	86,3	3,67	85,7
14	Степ 500, 50% к.э. + Анкосар 720 г/л р.с.	4,0+4,0	1,81	95,8	2,09	92,9	2,05	91,9
№	Варианты	Нормы применения гербицидов, кг/га	Многолетние сорные растения					
			1-учёт		2-учёт		3-учёт	
			Снижение					
			шт./м <sup>2</sup>	%	шт./м <sup>2</sup>	%	шт./м <sup>2</sup>	%
<b>Посев на ровную землю</b>								
1	контроль, без гербицида	-	6,80	-	5,10	-	4,45	-
2	Стомп плюс 33,0% к.э. (эталон)	4,0	6,10	10,3	4,59	10,0	3,99	10,3
3	Степ 500, 50% к.э. (эталон)	4,0	5,94	12,6	4,38	14,1	3,93	11,7
4	Анкосар 720 г/л р.с.	3,0	1,42	79,1	1,24	75,7	1,14	74,4
5	Анкосар 720 г/л р.с.	4,0	1,11	83,7	0,98	80,8	0,91	79,6
6	Анкосар 720 г/л р.с.	5,0	1,01	85,1	0,94	81,5	0,86	80,7
7	Степ 500, 50% к.э. + Анкосар 720 г/л р.с.	4,0+4,0	0,76	88,8	0,69	86,5	0,68	84,7
<b>Посев на грядки</b>								
8	контроль, без гербицида	-	6,12	10,0	4,67	8,4	4,12	7,4
9	Стомп плюс 33,0% к.э. (эталон)	4,0	5,56	18,2	4,27	16,3	3,77	15,3
10	Степ 500, 50% к.э. (эталон)	4,0	5,36	21,1	4,03	20,1	3,57	19,8
11	Анкосар 720 г/л р.с.	3,0	0,94	86,2	0,77	84,9	0,74	83,4
12	Анкосар 720 г/л р.с.	4,0	0,68	90,0	0,60	88,2	0,64	85,6
13	Анкосар 720 г/л р.с.	5,0	0,65	90,4	0,56	89,0	0,60	86,5
14	Степ 500, 50% к.э. + Анкосар 720 г/л р.с.	4,0+4,0	0,39	94,3	0,38	92,5	0,38	91,5

Примечание: 1-учёт: после 30 дней;  
2-учёт: после 50 дней;  
3-учёт: после 70 дней.

Если в 2017-2019 годах количество однолетних сорных растений в четырёх повторностях в контрольном варианте (без гербицида) при 1-учёте сорняков после 1-полива на почве с зяблевой вспашкой и нарезкой борозд составило 35,05 шт./м<sup>2</sup>, то в вариантах с применением гербицидов их количество в условиях весенней подготовки к посеву, по сравнению с контролем, значительно снизилось. При использовании гербицида Стомп плюс 33 % р.с. в норме 4,0 л/га, по сравнению с контрольным вариантом, было достигнуто снижение сорной растительности на 88,1%, применение же гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га – на 89,1%. Данные гербициды оказали влияние только на всхожесть семян сорной растительности. Препарат Анкосар 720 г/л в нормах 3,0; 4,0 и 5,0 л/га снизил количество однолетней сорной растительности на 83,1 %; 88,2 % и 88,9 % соответственно. В варианте с последовательным применением гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га вместе с посевом и Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га в фазу бутонизации тонковолокнистого хлопчатника было достигнуто снижение сорной растительности на 95,8 %.

При учёте влияния гербицидов на многолетние сорные растения на посевах тонковолокнистого хлопчатника выявлено, что если в контрольном варианте они составляли 6,80 шт./м<sup>2</sup>, то в варианте с применением Стомп плюс 33 % р.с. в норме 4,0 л/га их количество уменьшилось на 18,2%, а в варианте с гербицидом Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га – на 10,0%. Наблюдалось, что данные гербициды влияли только на всхожесть семян многолетних сорных растений. При использовании гербицида Анкосар 720 г/л в нормах 3,0; 4,0 и 5,0 л/га в отдельности отмечено снижение количества многолетних сорных растений на 86,2 %; 90,0 % и 90,4 % соответственно.

Если в условиях зяблевой вспашки и весенней подготовки к посеву количество однолетней сорной растительности составило 43,05 шт./м<sup>2</sup>, а многолетней сорной растительности – 6,80 шт./м<sup>2</sup>, то в условиях зяблевой вспашки и нарезки борозд в контрольном варианте количество однолетней сорной растительности было 35,05 шт./м<sup>2</sup>, многолетней сорной растительности – 6,12 шт./м<sup>2</sup>. Установлено, что по сравнению с количеством однолетней сорной растительности в условиях зяблевой вспашки и нарезки борозд их количество составило 8,0 шт./м<sup>2</sup>, или на 18,6% меньше. А многолетней сорной растительности было 0,68 шт./м<sup>2</sup>, или наблюдалось снижение на 10,0%.

В экспериментах, если сухая масса однолетней сорной растительности в контрольном (без гербицида) варианте составила 36,25 г/м<sup>2</sup>, то в варианте с применением гербицида Стомп плюс 33 % р.с. в норме 4,0 л/га их было 4,25 г/м<sup>2</sup>, где сухая масса сорной растительности уменьшилась на 88,3%. При использовании гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га сухая масса однолетней сорной растительности составила 4,05 г/м<sup>2</sup>, т.е. снизилась на 88,8%. В вариантах с применением гербицида Анкосар 720 г/л в нормах 3,0; 4,0 и 5,0 л/га в отдельности, по сравнению с контрольным вариантом,

наблюдалось их снижение (7,25, 6,25 и 6,00 г/м<sup>2</sup>) на 80,0; 81,4 и 82,8 % соответственно. В варианте с последовательным применением гербицида Степ 500, 50 % р.с. (4,0 л/га) совместно с гербицидом Анкосар 720 г/л р.с. (4,0 л/га), по сравнению с контрольным вариантом было отмечено снижение (3,25 г/м<sup>2</sup>) на 91,0 %.

При определении сухой массы многолетней сорной растительности, если при 1-учёте в контрольном варианте она составляла 5,55 г/м<sup>2</sup>, то при использовании Стомп плюс 33 % р.с. в норме 4,0 л/га их количество уменьшилось на 14,4%. При применении гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га сухая масса составила 4,50 г/м<sup>2</sup> и снизилась на 18,9%. Использование гербицида Анкосар 720 г/л в нормах 3,0; 4,0 и 5,0 л/га выявило, что количество сорной растительности, по сравнению с контролем, уменьшилось (1,15, 0,95 и 0,85 г/м<sup>2</sup>) на 79,3, 82,9 и 84,7 % соответственно. В варианте с последовательным применением гербицида Степ 500, 50 % р.с. (4,0 л/га) совместно с гербицидом Анкосар 720 г/л р.с. (4,0 л/га), по сравнению с контрольным вариантом было отмечено снижение (0,65 г/м<sup>2</sup>) на 88,3 %.

При использовании различных гербицидов в разных нормах и методах применения против сорной растительности на посевах тонковолокнистого хлопчатника в условиях озимой вспашки почвы и нарезки борозд было достигнуто снижение сухой массы однолетней сорной растительности по сравнению со стандартом на 80,0-91,0%, а многолетней сорной растительности на 14,4-88,3%.

В проведённых полевых экспериментах при использовании гербицидов в разных нормах и методах применения против сорной растительности на посевах тонковолокнистого хлопчатника в условиях озимой вспашки почвы и нарезки борозд, при определении их сухой массы в 1-учёте в контрольном варианте (без гербицида) сухая масса однолетней сорной растительности в среднем составила 28,50 г/м<sup>2</sup>, а при использовании различных гербицидов: в варианте с применением Стомп плюс 33 % р.с. в норме 4,0 л/га равнялось 3,25 г/м<sup>2</sup>, или по сравнению с контролем уменьшилась на 91,0%. При использовании гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га сухая масса однолетней сорной растительности снизилась (3,00 г/м<sup>2</sup>) на 91,7 %. В вариантах с применением гербицида Анкосар 720 г/л в нормах 3,0; 4,0 и 5,0 л/га, по сравнению с контрольным вариантом уменьшилась (6,15, 5,25 и 5,00 г/м<sup>2</sup>) на 83,0; 85,5 и 86,2 % соответственно. В варианте с последовательным применением гербицида Степ 500, 50 % р.с. (4,0 л/га) совместно с гербицидом Анкосар 720 г/л р.с. (4,0 л/га), по сравнению с контрольным вариантом уменьшилась (2,55 г/м<sup>2</sup>) на 93,0 %. Если сухая масса многолетней сорной растительности в контрольном варианте при 1-учёте составила 4,85 г/м<sup>2</sup>, то при использовании гербицида Стомп плюс 33 % р.с. в норме 4,0 л/га равнялась 4,25 г/м<sup>2</sup>, что по сравнению с контрольным вариантом снизилось на 23,4%. При использовании гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га

сухая масса многолетней сорной растительности составила 4,00 г/м<sup>2</sup>, или снизилась на 27,9%. Обработка гербицидом Анкосар 720 г/л в нормах 3,0; 4,0 и 5,0 л/га по сравнению с контрольным вариантом уменьшилась (0,95; 0,75 и 0,65 г/м<sup>2</sup>) на 82,9; 86,5 и 88,3 % соответственно. В варианте с последовательным применением гербицида Степ 500, 50 % р.с. (4,0 л/га) совместно с гербицидом Анкосар 720 г/л р.с. (4,0 л/га), по сравнению с контрольным вариантом уменьшилась (0,45 г/м<sup>2</sup>) на 91,9 %.

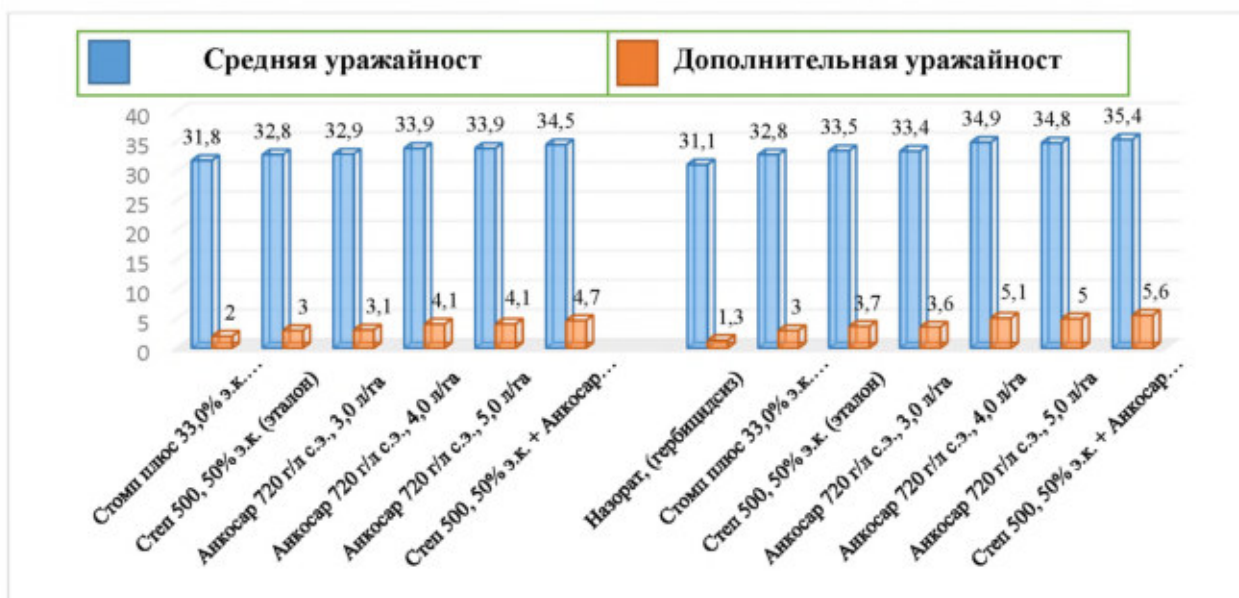
Таким образом, по сравнению с зяблевой вспашкой и весенней подготовкой почвы к посеву, при озимой вспашке почвы и нарезке борозд, а также последовательного применения гербицидов уменьшает количество однолетней сорной растительности на 92,2-93,0%, а многолетней сорной растительности на 91,9-92,4%, чем создаются благоприятные условия для роста и развития хлопчатника.

В экспериментах в условиях зяблевой вспашки и весенней подготовки почвы к посеву урожайность тонковолокнистого хлопчатника в контрольном варианте (без гербицида) составила 29,8 ц/га, а в варианте с использованием против сорной растительности гербицида Стомп плюс 33 % р.с. в норме 4,0 л/га она равнялась 31,8 ц/га, при применении гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га – 32,8 ц/га, при использовании гербицида Анкосар 720 г/л в нормах 3,0; 4,0 и 5,0 л/га достигнуто получение урожая 32,9; 33,9 и 33,9 ц/га. В варианте с последовательным применением гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га вместе с посевом и гербицида Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га до фазы бутонизации тонковолокнистого хлопчатника, получен урожай 34,5 ц/га.

По полученным в экспериментах (2017-2019 гг.) результатам в условиях зяблевой вспашки и нарезки борозд урожайность тонковолокнистого хлопчатника в контрольном варианте (без гербицида) в среднем составила 31,1 ц/га, в варианте с применением гербицида Стомп плюс 33 % р.с. в норме 4,0 л/га она равнялась 32,8 ц/га, при использовании гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га – 33,5 ц/га, гербицида Анкосар 720 г/л в нормах 3,0; 4,0 и 5,0 л/га достигнуто получение урожая 33,4; 34,9 и 34,8 ц/га. При последовательном применении гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га вместе с посевом и гербицида Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га до фазы бутонизации тонковолокнистого хлопчатника, получен урожай 35,4 ц/га (рисунки 1).

Следует отдельно отметить, что эффективность применения гербицидов на почвах с зяблевой вспашкой и нарезкой борозд, по сравнению с вариантами посева на ровную землю, заметно положительно повлияло на урожай тонковолокнистого хлопчатника.





**Рисунок 1. Влияние на урожайность тонковолокнистого хлопчатника, ц/га (в среднем за 2017-2019 гг.)**

В пятой главе диссертации «**Экономическая эффективность возделывания тонковолокнистого хлопчатника при посеве на грядки и использовании гербицидов**» выявлено, что среди вариантов применения гербицидов в условиях зяблевой вспашки и весенней подготовки почвы к посеву высокую экономическую эффективность показал вариант с использованием гербицида Анкосар 720 г/л р.с. до фазы бутонизации тонковолокнистого хлопчатника, где чистая прибыль составила 6831558,6 сум/га, а рентабельность была 73,4%. В варианте с последовательным применением гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га и гербицида Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га чистая прибыль составила 7276635,0 сум/га, а рентабельность была 78,0%. Себестоимость 1 центнера хлопка в условиях зяблевой вспашки и весенней подготовки почвы к посеву равнялась в среднем 270489,4 сум.

В условиях зяблевой вспашки и нарезки борозд в вариантах с применением гербицидов самая высокая эффективность наблюдалась в варианте с использованием гербицида Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га до фазы бутонизации тонковолокнистого хлопчатника, где чистая прибыль составила 7218246,8 сум/га, а рентабельность была 77,1%. В варианте с последовательным применением гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га и гербицида Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га чистая прибыль составила 7450578,4 сум/га, а рентабельность была 78,9 %. Себестоимость 1 центнера хлопка в условиях зяблевой вспашки и нарезки борозд равнялась в среднем 266908,2 сум.

## ВЫВОДЫ

1. Показано, что в условиях орошаемых луговых почв Сурхандарьинской области на посевах тонковолокнистого хлопчатника из однолетних сорных растений широко встречались в основном черный ежовник, лебеда, паслен, ширица, рещей и паргулак, из многолетних сорных растений – пальчатка, гумай, подорожник, вьюнок полевой, и из-за сорных растений наблюдалась потеря урожая на 12,10%, а на сильно поражённых площадях 15,80% и более.

2. Отмечено, что для повышения результативности гербицидов при эффективном уничтожении сорной растительности на посевах тонковолокнистого хлопчатника, необходимо применять их последовательно, использовать новые препараты, применять гербициды разной степени действия поочередно.

3. Установлено, что при использовании гербицида Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га, в условиях посева на грядки, количество однолетней сорной растительности снижается на 88,2%, многолетней сорной растительности на 90,0%.

В варианте с последовательным применением Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га вместе с посевом и Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га в фазу бутонизации тонковолокнистого хлопчатника обеспечивает снижение однолетней сорной растительности на 95,8%, а многолетней сорной растительности на 94,3%.

4. Выявлено, что в условиях посева хлопчатника на ровную землю, применение гербицида Анкосар 720 г/л р.с. в нормах 4,0; 5,0 л/га снижает количество однолетней сорной растительности на 79,6-80,8%, многолетней сорной растительности на 83,7-85,1%. Последовательное применение Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га вместе с посевом и Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га в фазу бутонизации тонковолокнистого хлопчатника уничтожает однолетнюю сорную растительность на 88,6%, многолетнюю сорную растительность на 88,8%.

5. Отмечено, что в условиях весенней подготовки почвы, по сравнению с зяблевой вспашкой и парезкой борозд, объёмная масса почвы в кошке вегетации в горизонтах 0-10, 10-20, 20-30, 30-50 см повысилась на 0,01; 0,02, 0,01, 0,01 т/см<sup>3</sup> соответственно, а пористость почвы наоборот, снизилась на 0,3, 0,6, 0,5 0,3 % соответственно, т.е. при посеве хлопчатника на грядки, по сравнению с посевом на ровную землю, агрофизические свойства почвы улучшились. Если водопроницаемость почвы в экспериментах в условиях зяблевой вспашки и весенней подготовки почвы в течение 6 часов составила 1181 м<sup>3</sup>/га, то на почвах с зяблевой вспашкой и парезкой борозд была 1220 м<sup>3</sup>/га, т.е. на 39 м<sup>3</sup>/га выше.

6. Отмечено, что в условиях посева хлопчатника на грядки, при использовании против сорной растительности гербицидов в различных

нормах и методах в зяблевой вспашки и нарезки борозд, по сравнению с контролем, уменьшалась сухая масса однолетней сорной растительности на 91,0-92,9%, многолетней сорной растительности на 23,4-91,9%. При посеве же хлопчатника на ровную землю сухая масса однолетней сорной растительности, по сравнению с контролем, снизилась на 88,3-91,0%, а многолетней сорной растительности на 14,4-88,3 %.

В условиях нарезки борозд сухая масса однолетней сорной растительности (28,50 г/м<sup>2</sup>), по сравнению с вариантом при посеве на ровную землю (36,25 г/м<sup>2</sup>), снизилась на 7,75 г/м<sup>2</sup>, или на 21,4 %.

7. Выявлено, что в условиях зяблевой вспашки и нарезки борозд и весенней подготовкой почвы, при применении Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га, позволяет получить дополнительный урожай тонковолокнистого хлопчатника 4,1-5,1 ц/га по сравнению с контролем, а поочередное применение гербицида Степ 500, 50 % к.э. в норме 4,0 л/га и Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га 4,7-5,6 ц/га.

8. Показано, что при использовании гербицида Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га выход волокна сорта С11-1607 составил 35,0%, масса 1000 штук семян 130,1 г., разрывная нагрузка 4,0 ге, линейная плотность волокна 170 м/текс, относительная разрывная нагрузка 27,0 ге/текс. При последовательном применении Степ 500, 50 % к.э. в норме 4,0 л/га и Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га выход волокна составил 35,2%, масса 1000 штук семян 132,2 г., разрывная нагрузка 4,0 ге, линейная плотность волокна 170 м/текс, относительная разрывная нагрузка 27,3 ге/текс., которые отрицательно не повлияли на технологические показатели волокна.

9. Отмечено, что в условиях зяблевой вспашки и нарезки борозд при использовании гербицида Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га чистая прибыль составила 7218246,8 сум/га, уровень рентабельности 77,1%, при последовательном применении гербицида Степ 500, 50 % р.с. в норме 4,0 л/га и Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га чистая прибыль составила 7450578,4 сум/га, уровень рентабельности 78,9%.

10. На основе результатов проведенных научных исследований по повышению эффективности усовершенствованных мероприятий по борьбе против сорной растительности на посевах тонковолокнистого хлопчатника в условиях орошаемых луговых почв Сурхандарьинской области рекомендуется:

против сорной растительности, распространённой на посевах тонковолокнистого хлопчатника, проводить зяблевую вспашку и нарезку борозд, а также применять Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га в фазу бутонизации или при достижении высоты сорной растительности 10-15 см;

против однолетней и многолетней сорной растительности, распространённой на посевах тонковолокнистого хлопчатника, в условиях зяблевой вспашки и нарезки борозд, а также зяблевой вспашки и весенней подготовки почвы, последовательно использовать Степ 500, 50 % р.с. в норме

4,0 л/га вместе с посевом семян и Анкосар 720 г/л р.с. в норме 4,0 л/га в фазу бутонизации тонковолокнистого хлопчатника или при достижении высоты сорной растительности 10-15 см.

**THE SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING OF THE SCIENTIFIC  
DEGREES PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 UNDER THE RESEARCH  
INSTITUTE OF AGROTECHNOLOGIES**

---

**TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY**

**DUSBAEV ISO RAMAZANOVICH**

**DEVELOPMENT OF WEED CONTROL MEASURES IN THE FINE-  
FIBER COTTON FIELDS**

**06.01.01-General farming. Cotton growing**

**ABSTRACT OF DISSERTATION OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) ON  
AGRICULTURAL SCIENCES**

**ANDIJON – 2021**



The theme of the dissertation of the doctor of philosophy (PhD) on sciences was registered by Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under the number B2020.2.PhD/Qx552.

The dissertation was prepared in Tashkent State Agrarian University (TSAU).

The abstract of the dissertation is placed in three languages (Uzbek, Russian and English (resume)) on the website of Scientific council ([www.andqxai.uz](http://www.andqxai.uz)) and on the «ZiyoNet» information and educational portal ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Scientific supervisor:** **Nasirov Bakhtiyor Salohiddinovich**  
Doctor of Agricultural Sciences, docent.

**Official opponents:** **Ibragimov Odiljon Olimjonovich**  
Doctor of Agricultural Sciences, professor.

**Rizaev Shukhrat Khudoyberdiyevich**  
Doctor of Agricultural Sciences, docent.

**Leading organization:** The Scientific-Research Institute of Cotton Growing and Seed Breeding Agrotechnology

Defense of the Philosophy Doctor (PhD) dissertation will be held at the meeting of the Scientific Council under Andijon Institute of Agriculture and Agrotechnologies on "24" "11" 2021 year at 15<sup>00</sup> o'clock, under number PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01. (Address: 170600, Andijon region, Kuygan-yor township, Oliyqoh street, 1-house. Phone: (99874) 373-10-54; fax: (+99874) 373-13-63; e-mail: [agai\\_info@edu.uz](mailto:agai_info@edu.uz); Administrative building of Andijon Agricultural and Agrotechnologies Institute, 1 floor, meeting hall).

It is possible to get acquainted with the Philosophy Doctor (PhD) dissertation in the Information – resource center of Andijon Agricultural and Agrotechnology Institute (registered under number № 12). Address: 170600 Andijon region, Kuygan-yor township, Oliyqoh street, 1-house. Andijon Institute of Agriculture and Agrotechnology, Information –resource center building. Phone: (99874) 373-10-54.

Abstract of dissertation was distributed on "10" "11" 2021 year.

( register number of the protocol 12 of "10" "11" 2021 year )



**A.Isashov**  
Chairman of the scientific council awarding scientific degrees, DSc of Agriculture, Professor.

**S.O.Abdurakhmonov**  
Scientific secretary of the scientific council awarding scientific degrees, DSc of Agriculture, Professor a.p.

**S.Komilov**  
Chairman of the scientific seminar at the scientific council awarding scientific degrees, Candidate of Agricultural Sciences, docent

## INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

**The aim of the research** is to develop elements of agrotechnology for high-quality cotton production with the help of sowing on the ridge and use of herbicides with different effective mechanisms in the weed control in fine-fiber cotton fields in the conditions of irrigated grassland soils of Surkhandarya region

**As the object of the research** were taken irrigated grassland soils of Surkhandarya region, fine-fiber cotton variety SP-1607, herbicides - Stomp plus 33% s.e., Ankosar 720 g / l (72%) s.e., Step 500, 50% s.e., annual and perennial weeds.

**The scientific novelty of the research** is as follows:

for the first time it was identified that in the conditions of irrigated meadow soils of Surkhandarya region the sowing of fine-fiber cotton in the furrow reduced the volume mass of the soil by 0.01-0.02 g / cm<sup>3</sup>, increased porosity by 0.3-0.6% and soil water permeability by 39 m<sup>3</sup> /, improved agrophysical properties;

it was identified that application of 720 g / l (72%) s.e. Ankosar herbicide against weeds in fine-fiber cotton fields prepared for spring sowing and plowed in autumn and the ridges plowed in autumn which optimal dose was 4 l / ha;

it was identified that because of the application of herbicides Step 500, 50% s.e. 4 l / ha and Ankosar 720 g / l s.e. 4 l / ha one-after-another against weeds, the annual weeds were reduced to 95.8% and perennial weeds to 94.3%;

it was identified that herbicides applied to weeds in fine-fiber cotton fields prepared for spring sowing plowed in autumn and the ridges plowed in autumn were found to have a positive effect on the growth and development of cotton plant and an additional yield of 4.7-5.6 c / ha;

it was assessed the positive impact of the sowing on fine-fiber cotton land ridges plowed in autumn and the application of herbicides on the technological properties of raw cotton;

it was identified the economic efficiency of 77.1-78.9% profitability, with an additional 30.1-31.0% profitability of growing cotton plant with the application of herbicides one after another against weeds in fine-fiber cotton fields prepared for spring sowing and plowed in autumn and the ridges plowed in autumn.

**Implementation of research results.** Based on the results of scientific research on the application of herbicides against annual and perennial weeds in fine-fiber cotton fields, plowed in Autumn for ridge sowing and plowed in Autumn prepared for Spring sowing:

for farms specializing in the cultivation of fine-fiber cotton, the "Recommendations for the one-after-another application of herbicides against weeds in the fine-fiber cotton planted fields on ridges and flat ground" was developed and approved (Reference of the Ministry of Agriculture under No. 02 / 025-2013 of May 7, 2021). As a result, this recommendation served as a guide in weed control on farms specializing in the fine-fiber cotton cultivation;

there was introduced the implementation of agro-technological elements for one-after-another application of of spraying the herbicide Step 500, 50% s.e. at a rate of 4.0 l / ha during a cotton plant seeds sowing and herbicide Ankosar 720 g / l



s.e. at the rate of 4.0 l / ha during the milking period on the area of 162 hectares on farms of Jarkurgan district of Surkhandarya region (reference of the Ministry of Agriculture dated May 7, 2021 under No 02 / 025-2013). As a result, when the herbicide Ankosar 720 g / l s.e. at a rate of 4.0 l / ha was applied the annual weeds decreased by 82.1-86.3 percent, perennial weeds by 89.5-91.8 percent. The application of the herbicide Step 500 against weeds, 50% s.e. at a rate of 4.0 l / ha in combination with sowing and the herbicide Ankosar 720 g / l s.e. at a rate of 4.0 l / ha. one-after-another before the fine-fiber cotton milking season the annual weeds decreased by 89.7-95.5%, perennial weeds by 89.5-91.8%, and was achieved the harvest of 5.0 t / ha.

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

**ЭЪЛОН ҚИЛНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST of PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I част; I part)**

1. И.Р.Дусбаев Б.С. Насиров Ингичка толали ғўзани пушта олиб экиш ва гербицид қўллашнинг бегона ўтларга таъсири Ўзбекистон Аграр фаши хабарномаси № 2 (86/2) 2021. Б.20-24 (06.00.00. №7).

2. И.Р.Дусбаев Б.С.Насиров У.Ю.Чаршанбиев Ингичка толали ғўза далаларидаги кўп йиллик бегона ўтларга қарши ерга ишлов бериш усуллари ва гербицидларни олдинма-кейин қўллашнинг таъсири Ўзбекистон кишлок ва сув хўжалиги журнали АГРО ИЛМ иловаси № 3 (73) 2021. Б.4-7 (06.00.00. №1)

3. И.Р.Дусбаев Б.С.Насиров У.Ю.Чаршанбиев Ингичка толали ғўза далаларидаги бир йиллик бегона ўтларга қарши агротехник ва кимёвий курашнинг самараси Ўзбекистон кишлок ва сув хўжалиги журнали № 07. 2021.28-29 Б. (06.00.00. №4)

4. И.Р.Дусбаев М.Шодманов Б.С. Насиров О.А. Сотторов Influence of the application of herbicides step 500 and ankosar on annual and perennial weeds in fine-fiber cotton crops ACADEMICIA An International Multidisciplinary Research Journal. Vol. 11, Issue 5, May India. 2021. P. 676-686 (06.00.00. 4№6, SJIF, 7.492)

**II бўлим (II част; II part)**

5. И.Р.Дусбаев Б.С.Насиров Пуштага экиш ва Степ 500 ва Анкосар гербицидларини қўллашнинг ингичка толали ғўза далаларидаги бир йиллик бегона ўтларга таъсири “Озиқ-овқат хавфсизлигида ўсимликлар химоясининг иновацион технологиялари” мавзусидаги халқоро илмий-амалий анжумани 2021 йил 1 июль Б. 136-145

6. И.Р.Дусбаев Б.С.Насиров Ю.Р. Аппиров Ж.С. Эшонкулов Қ.Т. Раппидов Methods of planting fine fluid cotton and effects of herbicides International Conference on Science Technology and Educational Practices Hosted from Samsun, Turkey May 15-16 2021 y

7. И.Р.Дусбаев Ингичка толали ғўзани пушта олиб экиш ва гербицидларни қўллашнинг бегона ўтларга таъсири “Ўзбекистон олимлари ва ёшларнинг инновацион илмий-амалий тадқиқотлари” мавзусидаги 30-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн республика конференция материаллари 23-қисм 1-июль 2021 йил Б.7-9.

8. И.Р.Дусбаев Гербицидларни олдинма-кейин қўллаш ва ингичка толали ғўзани пушта олиб экишнинг бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга таъсири. “Ўзбекистон олимлари ва ёшларнинг инновацион илмий-амалий тадқиқотлари” мавзусидаги 30-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн республика конференция материаллари 23-қисм 31-июль 2021 йил Б.7-10.

9. И.Р.Дусбаев Б.С.Насиров М.Шодманов У.Ю.Чаршанбиев Пуштага ва текис ерга экилган ингичка толали ғўза далаларидаги бегона ўтларга қарши гербицидларни олдинма кейин қўллаш бўйича таъсири “Impress Media” МЧЖ босмаҳосаси Тошкент 2020 йил, 20 бет. (ТАВСИЯНОМА)

Автореферат «Ўзбекистон кишлок ва сув хўжалиги» Аграр-иқтисодий,  
илмий-оммабон журналида тахрирдан ўтказилди.

Босишга рухсат этилди: 27.10.2021 йил.

Бичими 60x84  $\frac{1}{16}$ , «Times New Roman»

гаршитурада рақамли босма усулида босилди.

Шартли босма табағи: 2,8. Адали 70. Буюртма № 192.

Тел (99) 832 99 79; (97) 815 44 54.

Гувоҳнома реестр № 10-3279

“IMPRESS MEDIA” МЧЖ босмахонасида чоп этилган.

100031, Тошкент ш., Яккасарой тумани, Қушбеги кўчаси, 6-уй.