

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ  
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ  
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.27.06.2017.Qx.42.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

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

**МАВЛЯНОВ ДИЛМУРОД РАХМАТУЛЛАЕВИЧ**

**ҒЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИГА КУЗГИ БУҒДОЙ АНҒИЗИНИ ҲАЙДАШ  
МУДДАТЛАРИ ВА УСУЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ**

**06.01.01–Умумий деҳқончилик. Пахтачилик**

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

**Тошкент – 2019 й**

УЎТ: 633.51/11+631.5/559

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

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)  
по сельскохозяйственным наукам

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

**Мавлянов Дилмурод Рахматуллаевич**

Вўза ҳосилдорлигига кузги буғдой анғизини ҳайдаш муддатлари ва  
усулларининг таъсири

..... 3

**Мавлянов Дилмурод Рахматуллаевич**

Влияние сроков и способов запашки пожнивных остатков озимой  
пшеницы на урожайность хлопчатника.....

21

**Mavlyanov Dilmurod Rakhmatullaevich**

Impact of soil tillage dates and methods after winter wheat harvest on seed lint  
yield of cotton .....

39

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works..... 43

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ  
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ  
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.27.06.2017.Qx.42.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

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

**МАВЛЯНОВ ДИЛМУРОД РАХМАТУЛЛАЕВИЧ**

**ҒЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИГА КУЗГИ БУҒДОЙ АНҒИЗИНИ ҲАЙДАШ  
МУДДАТЛАРИ ВА УСУЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ**

**06.01.01–Умумий деҳқончилик. Пахтачилик**

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

**Тошкент – 2019 й**

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2018.4.PhD/Qx83 рақам билан рўйхатга олинган.**

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

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасининг [www.cottonagro.uz](http://www.cottonagro.uz) ҳамда «ZiyoNet» ахборот-таълим портали [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz) манзилига жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Хасанова Фирюза Марифовна,**  
қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Болтаев Сайдулла Махсудович**  
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, катта илмий ходим.

**Хошимов Иброхим Набиевич**  
қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, катта илмий ходим

**Етакчи ташкилот:**

**Тошкент давлат аграр университети.**

Диссертация ҳимояси Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги DSc.27.06.2017.Qx.42.01 рақамли Илмий кенгашнинг «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 йил соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 111202, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Ботаника М.Ф.Й. ЎзПИТИ кўчаси, ПСУЕАИТИ. Тел: (+99878) 150-62-84; факс: (+99871) 150-61-37; e-mail:piim@agro/uz

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

Диссертация автореферати 2019 йил «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни тарқатилди.  
(2019 йил «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси)

**Ш.Н.Нурматов**

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш раиси,  
к.х.ф.д., профессор

**М.А.Авлиякулов**

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш илмий  
котиби в.б. қ.х.ф.д., к.и.х.

**Ж.Х.Ахмедов**

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

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

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Дунё қишлоқ хўжалигида сўнгги йиллардаги маълумотлар таҳлил қилинганда, шудгор ўтказиладиган майдонлар 13,958 км<sup>2</sup> ни ташкил этиб, Ҳиндистонда 1,562 км<sup>2</sup>, АҚШ да 1,551 км<sup>2</sup>, Россияда 1,197 км<sup>2</sup>, Европа иттифоқи давлатларида 1,083 км<sup>2</sup>, Хитойда 1,065 км<sup>2</sup>га тенг бўлган<sup>1</sup>. Қора олтин, яъни нефт, ёқилғи мойлаш маҳсулотларининг нархи кескин равишда кўтарилиб бориши, дунё қишлоқ хўжалиги амалиётида етиштириладиган маҳсулотларнинг таннархи ошиши натижасида шудгор ўтказиладиган майдонлар қисман камайган.

Дунёнинг ривожланган мамлакатларида тупроқ ва иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда, тупроққа минимал ишлов бериш технологиясини қўллаш бўйича илмий ишлар олиб борилсада, шудгор ўтказиш бўйича изланишлар ўз ўрнини йўқотмаган бўлиб, тупроқнинг агрофизик ва агрохимёвий хоссаларини яхшилайдиган, тупроқ унумдорлигини сақлайдиган ва оширишга хизмат қиладиган илмий тадқиқотларни ўтказишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шу сабабли кузги буғдойдан кейин такрорий экин етиштириш ва шудгорлашни ўтказишга қаратилган агротехнологияларни такомиллаштириш бўйича тадқиқотлар олиб бориш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Республикамизда ҳайдаладиган ерлар 3,2 миллион гектарни ташкил этиб, кузги буғдойдан бўшаган майдонлар ёзда ҳайдалади, лекин ёзги ҳайдовларнинг катта қисми сифатсиз ўтказилиши оқибатида тупроқ хоссаларига салбий таъсир этмоқда. Ушбу шароитда мавжуд имкониятлардан кенг фойдаланган ҳолда илғор технологияларни қўллаб, тупроққа ишлов беришда самарадорликни ошириш мумкин. Ўзбекистон Республикасини ривожлантириш бўйича 2017–2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясининг 3.3 бандида «қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усуллардан фойдаланиб, энг аввало тупроқ-иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлашда тупроққа турли усул ва муддатларда ишлов бериш орқали тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш, ердан унумли фойдаланиш ҳамда такрорий экинлар етиштириб, сўнг ғўза парваришлашни кенг йўлга қўйишга алоҳида эътибор қаратилга<sup>2</sup>. Шунини ҳисобга олган ҳолда кузги буғдойдан бўшаган майдонларни мақбул ҳайдаш муддати ва усулларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги 5853-сонли «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020–2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги фармони ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742 сонли «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали

<sup>1</sup>[http://en.wikipedia.org/wiki/Arable\\_land](http://en.wikipedia.org/wiki/Arable_land);

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

фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида» ги қарори ҳамда бошқа меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Ғўза ва ғўза мажмуидаги экин ерларини ҳар хил усул ва муддатда ҳайдаш, дуккакли дон экинлари экиннинг ғўза ҳосилдорлиги ва пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш бўйича илмий тадқиқотлар В.Кондратюк, З.Турсунходжаев, А.Кашкаров, М.Мухаммеджанов, Л.Мякишев, М.Тошболтаев, А.Тўхтақўзиев, Н.Ўразматов, Ш.Нурматов, М.Тожиев, Ф.Хасанова, Ш.Саломов, И.Карабаев, Я.Бўриев ва хорижий олимлардан Е.Кузина, В.Турусов, А.Краснапёров, М.Макарова, В.Зацариний, Ю.Митрофонов, М.Гуляев, J.Akker, A.Canarache, K.Ohtomo, C.Таплар томонидан илмий изланишлар олиб борилган.Лекин, улар асосан ерни ҳайдаш бўйича изланишларни кузги муддатларда ва ғўза–беда алмашлаб экиш тизимида ўрганишган.

Ҳозирги кунда ғўза-кузги буғдой навбатлаб экиш тизимида буғдой ўримида сўнг ёзда тупроққа ишлов бериш муддатлари ва усуллари бўйича илмий изланишлар олиб борилмаган ва шу билан бирга ўтмишдош экинлардан қоладиган илдиз-анғиз қолдиқларининг чириш муддатлари, микробиологик жараёнлар етарлича тадқиқ этилмаган.

**Диссертациямавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий–тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти ҚХА-8-024. «Ғўза мажмуидаги экинларни парваришlashда тупроққа минимал ишлов берувчи ресурстежамкор технологияларни ва техник воситаларни такомиллаштирилган ишланмаларини ишлаб чиқиш»2008-2011 йиллар ва 2012-2014 йилларда ҚХА-7-011 «Ғўза-ғалла мажмуидаги экинларни парваришlashда тезпишар ва юқори ҳосил олишни таъминлайдиган ресурстежамкор тупроққа дифференциал ишлов бериш тизимини ишлаб чиқиш» мавзусидаги амалий лойиҳалар доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойдан бўшаган майдонларда тупроққа асосий ишлов беришнинг мақбул муддат ва усуллари ишлаб чиқиш ва унинг ғўза ҳосилдорлигига таъсирини илмий асослашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

кузги буғдойдан бўшаган майдонларда тупроққа ишлов бериш усуллари ва муддатларига боғлиқ ҳолда тупроқнинг агрофизик ва агрокимёвий хоссалари ўзгаришини аниқлаш;

кузги буғдой ҳамда такрорий экин мошдан қолган анғиз ва илдиз қолдиқларининг миқдори, уларнинг чириш муддатлари ҳамда таркибидаги озика моддалар миқдорини ва микробиологик жараёнларни аниқлаш;

турли усулда ва муддатларда тупроққа асосий ишлов беришнинг даланинг бегона ўтлар билан зарарланишига таъсирини ўрганиш;

кузги буғдойдан бўшаган майдонларда ишлов бериш усуллари ва муддатларининг ўсимликлар ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш;

кузги буғдойдан бўшаган майдонларда ишлов бериш усуллари ва муддатларига боғлиқ ҳолда ғўза етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида суғориладиган типик бўз тупроқ, тупроққа ишлов бериш усуллари ва муддатлари, кузги буғдойнинг «Краснодарская-99», ғўзанинг «Наврўз», мошнинг «Победа-104» навлари олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** тупроққа ҳар хил усул ва муддатда ишлов беришнинг тупроқдаги анғиз ва илдиз қолдиқларининг чиришига, тупроқнинг агрофизик ва агрохимёвий ҳамда микробиологик хоссаларига, ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига, толанинг технологик сифат кўрсаткичлари ҳамда иқтисодий самарадорлигига таъсири ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг услублари.** Тадқиқотни ўтказишда барча кузатув, ўлчов ва таҳлиллар «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», тупроқ таркибидаги озика моддалар миқдорларини аниқлашда «Методика агрохимических анализов почв и растений», агрофизикавий таҳлиллар «Методика агрофизических исследований» ҳамда «Тупроқ микробиологияси ва биокимёси услублари» услубий қўлланмаларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилган. Тажрибалардан олинган маълумотларнинг математик таҳлили Б.А.Доспеховнинг «Дала тажрибаси услуби» қўлланмасида баён қилинган дисперсион таҳлил услуби асосида амалга оширилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида, 1:1 қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимида, кузги буғдойдан бўшаган майдонларга ҳар хил усул ва муддатларда ишлов берилиб, такрорий экин сифатида дуккакли дон экинини (мош) етиштиришнинг тупроқ унумдорлигига таъсири аниқланган;

кузги буғдойдан сўнг ҳар хил усулда ва муддатда тупроққа асосий ишлов бериш технологиясини, ўтмишдош экинларнинг анғиз, илдиз қолдиқлари чириши ва микробиологик хоссаларига таъсири аниқланган;

турли усул ва муддатларда тупроққа асосий ишлов беришда, эрта баҳорда чигит экиш олдидан бегона ўтларга таъсири аниқланган;

турли усулда ва муддатларда тупроққа асосий ишлов беришга боғлиқ ҳолда такрорий экин ва ғўзанинг ўсиши, ривожланиши

ҳамдахосилдорлигига, пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири аниқланган;

ҳар хил усул ва муддатларда кузги буғдойдан бўшаган майдонларда тупроққа асосий ишлов беришнинг иқтисодий самарадорлиги аниқланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари.** Тошкент вилоятининг ер ости сувлари чуқур жойлашган, қадимдан суғориладиган, оғир қумоқли, типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойдан бўшаган майдонларни гектарига 300–400 м<sup>3</sup> меъёрларда суғориб, 28-30 см чуқурликда ҳайдаб, сўнг такрорий экин сифатида мош етиштирилиб, ҳосил йиғиб олингандан кейин кузда шудгор ўтказилган вариантда, кузги буғдой ўримида сўнг суғормай ва суғориб 28-30 см чуқурликда ҳайдаб қўйилган вариантларга нисбатан гектаридан 3,9-4,4 центнергача кўшимча пахта ҳосили олишга эришилди ҳамда ушбу мақбул вариантларда гектаридан 1млн 39 минг сўм соф даромад олиниб, 27,5-30,2 % рентабеллик таъминланган.

Кузги буғдой ўримида сўнг ерни 28-30 см чуқурликда ҳайдаб такрорий экин мош экинини етиштириб сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланганда тупроқнинг агрофизик, агрохимёвий хоссаларининг ва микробиологик фаоллигининг сезиларли даражада ошиши тупроқнинг ҳайдов қатламларида юқори бўлиши кузатилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Тадқиқот натижаларининг умум қабул қилинган услубий қўлланмалар асосида ўтказилганлиги ҳамда назарий ва амалий кўрсаткич натижалари бир бирини тасдиқлаганлиги, олинган маълумотларга математик-статистик ишлов берилганлиги, тадқиқот натижалари республика ва хорижий тадқиқотлар билан таққосланганлиги, илмий-амалий ишларнинг якуний натижалардаги маълумотларда тасдиқланганлиги, тажриба натижаларининг ишлаб чиқаришга жорий қилинганлиги, тадқиқот натижаларининг Республика ва халқаро илмий-амалий конференцияларда маърузаларда муҳокама қилинганлиги, шунингдек Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси томонидан эътироф этилган илмий нашрларда мақолалар чоп этилганлиги натижаларнинг ишончлилигини асослайди.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойдан бўшаган майдонларга ҳар хил усул ва муддатларда тупроққа асосий ишлов бериш натижасида экинларнинг анғиз ва илдиз қолдиқлари чириши, тупроқнинг агрофизик, агрохимёвий ва микробиологик жараёнлари яхшиланиши, асосий ва такрорий экинларнинг ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигини ошиши илмий асосланганлиги билан ифодаланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундан иборатки, Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойдан бўшаган майдонлардан самарали фойдаланиш, ёзда ҳайдаладиган майдонларда такрорий экин экиш ва ерни йил давомида экинлар билан банд этиш жараёнида ишлов бериш сонини камайтириш, мақбул ҳайдаш муддатлари ва



усулларининг қўллаш натижасида, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда, ўсимлик қолдиқларидан самарали фойдаланиб, ғўзанинг ўрта толали “Наврўз” навидан юқори ҳосил олишни таъминлайдиган ресурстежамкор агротехнология ишлаб чиқилганлиги ва ушбу агротехнология қўлланиши эвазига юқори иқтисодий самарадорликка эришилганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Ғўза ҳосилдорлигига кузги буғдойдан бўшаган майдонларни ҳайдаш муддатлари ва усулларининг таъсири бўйича олиб борилган илмий тадқиқот натижалари асосида:

Тошкент вилоятининг қадимдан суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой анғизини ҳайдаш муддатлари ва усулларининг ғўза ҳосилдорлигига таъсири бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари асосида фермер хўжаликлари учун “Ғўзадан юқори ҳосил етиштиришда кузги буғдойдан бўшаган майдонларни ҳайдаш агротехнологиясини такомиллаштириш” мавзусида тавсиянома тасдиқланган. (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2019 йил 4 октябрдаги 02/020-2801-сон маълумотномаси). Ушбу тавсиянома Тошкент вилоятининг қишлоқ хўжалиги бошқармалари ҳамда фермер хўжаликларида қўлланма сифатида хизмат қилган;

типик бўз тупроқлари шароитида ишлаб чиқилганкузги буғдой анғизини ҳайдаш муддатлари ва усулларини ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири агротехнологияси Тошкент вилояти Қуйи Чирчиқ туманида 150 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2019 йил 4 октябрдаги 02/020-2801-сонли маълумотномаси). Бунинг натижасида кузги буғдойдан бўшаган майдонларни ёзда суғориб, 28-30 см чуқурликда ҳайдаб, такрорий экин сифатида мош парваришланганда ёзда суғормай ёки суғориб ҳайдов ўтказилганга нисбатан тупроқнинг агрокимёвий ва агрофизик хусусиятлари яхшиланган ва такрорий экин сифатида парваришланган мошдан 17–21 ц/га дон ҳосили олишга эришилган;

кузги буғдойдан кейин такрорий экин мош экиб, органик масса билан бойитилган тупроқларда ғўза парваришлаш агротехнологияси Бўка туманида 111 гектар ҳамда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари институти Марказий тажриба хўжалигида 11 гектар, жами Тошкент вилояти бўйича 272 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2019 йил 4 октябрдаги 02/020-2801-сон маълумотномаси). Натижада такрорий экин сифатида етиштирилган мошдан кейин ғўзанинг “Наврўз” нави парваришланганда ўртача 32-35 ц/га пахта ҳосили олиниб, рентабеллик даражаси 25-30 фоизга тенг бўлган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Дала тажрибалари тадқиқотлар ўтказилган йилларда Қишлоқ хўжалиги ва озик-овқат таъминоти илмий-ишлаб чиқариш маркази ҳамда Пахта селекцияси уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий–тадқиқот институти мутахассисларидан тузилган махсус апробация комиссияси аъзолари томонидан ижобий баҳоланиб, йиллик ҳисоботлар ПСУЕАИТИнинг услубий ва илмий кенгашларида муҳокама қилинган. Диссертация ишининг асосий

илмий натижалари Республика ва халқаро илмий-амалий анжуманларда 5 марта маъруза қилинган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 10 та илмий иш ва 1 та тавсиянома нашр этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси эътироф этган илмий нашрларда 4 та мақола, жумладан, 3 та маҳаллий ва 1 та хорижий журналларда чоп этилган.

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

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган. Тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объект ҳамда предметлари тавсифланган. Республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқотнинг усуллари, тадқиқотнинг илмий янгилиги, тадқиқот натижаларининг ишончлилиги, олинган натижаларнинг назарий ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши, апробацияда ижобий баҳоланганлиги, нашр қилинган ишлар ҳамда диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар баён қилинган.

Диссертациянинг «**Турли муддат ва усулларда тупроққа асосий ишлов бериш бўйича адабиётлар шарҳи**» деб номланган биринчи бобида, мавзу бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари, маҳаллий ва хорижий адабиётларда ўрганилаётган омиллар бўйича чоп этилган маълумотлар батафсил таҳлил қилинган. Шунингдек, тадқиқотлар мақсадидан келиб чиқиб, кузги буғдой ўрмидан сўнг тупроққа асосий ишлов бериш муддатлари, усуллари тупроқ агрофизик ва агрохимёвий хусусиятларига таъсирини ҳамда ўтмишдош экинларнинг илдиз-анғиз қолдиқлари чиришининг тупроқ унумдорлиги ва ғўза ҳосилдорлигига таъсири борасида маҳаллий ва хорижий олимлар томонидан амалга оширилган илмий тадқиқотлар натижалари келтирилган. Бундан ташқари адабиётлар таҳлилларига асосланиб, иқтисодий жиҳатдан самарали агротехнологияларни ишлаб чиқиш ва фермер хўжаликларида жорий қилиш зарурияти бўйича хулоса қилинган.

Диссертациянинг «**Тадқиқот ўтказиш шароитлари ва услублари**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот олиб борилган ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароитлари, тадқиқот ўтказиш услублари ҳамда агротехник тадбирлар қайд қилинган. Тажриба ўтказилган майдон тупроқлари қадимдан суғорилиб келинаётган, ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар бўлиб, механик таркибига кўра оғир қумоқли, ер ости сувлари сатҳи чуқур (18-20 м) жойлашганлиги кўрсатиб ўтилган.

Тажрибалар Тошкент вилояти Қибрай тумани ПСУЕАИТИнинг Марказий тажриба хўжалигида дала шароитларида ўтказилиб, барча кузатув,

ўлчов ва таҳлиллар «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», тупроқ таркибидаги озика моддалар миқдорларини аниқлашда «Методика агрохимических анализов почв и растений», агрофизикавий таҳлиллар «Методика агрофизических исследований» ҳамда «Тупроқ микробиологияси ва биокимёси услублари» услубий қўлланмаларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилган. Тажрибалардан олинган маълумотларнинг статистик таҳлили Б.А.Доспеховнинг «Дала тажрибаси услуби» қўлланмасида баён қилинган дисперсион таҳлил услуби асосида амалга оширилган.

Тажриба даласида 0-30 ва 30-50 см чуқурликлардан тупроқ намуналари олиниб, агрохимёвий таҳлиллар олиб борилган, гумус миқдори И.В.Тюрин, азот ва фосфорнинг умумий миқдорлари Л.П.Гриценко, И.М.Малцеванинг такомиллашган услубларида, нитратли азот миқдори Грандваль-Ляжу, ҳаракатчан фосфор миқдори Б.П.Мачигин, алмашинувчи калий миқдори П.В.Протасов усулида аниқланган. Тупроқнинг ҳажм массаси ва умумий ғоваклиги Н.А.Качинскийнинг цилиндр усулида аниқланганлиги кўрсатиб ўтилган.

Тажриба тизимларида ерга ҳар хил усул ва муддатларда ишлов беришнинг (2 хил муддат ва тўрт хил усулларда), яъни кузги буғдой ўримида сўнг суғормай ва суғориб, ёзда 28-30 см чуқурликда ўтказилган ҳайдовларда ва кузги буғдой ўримида сўнг такрорий экин экиб, кузда 28-30 см да шудгорлаш ҳамда кузги буғдой ўримида сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгорлаш ўтказилганда экинларнинг ўсиб-ривожланиши, ҳосилдорлигига ва тупроқнинг агрофизик, агрохимёвий ҳамда микробиологик жараёнларига таъсири тўрт йил (2008-2012 йй.) давомида ўрганилган.

Олинган таҳлиллардан айтиш жоизки, дала тупроғининг ҳайдов қатламида озика унсурларининг ҳаракатчан шакллари нитратли азот билан кам, фосфор ва алмашинувчи калий билан эса ўртача даражада таъминланганлиги қайд этилган.

Тадқиқотлар олиб бориш жараёнида ўсимликларнинг ўсиб-ривожланишини кузатиб бориш ишлари «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» услубномаси бўйича олиб борилиб, ҳисоб-китоблар қилинган. Олиб борилган барча агротехник тадбирлар агротавсиялар асосида амалга оширилган.

Диссертациянинг «**Кузги буғдой ўримида сўнг турли муддат ва усулларда тупроққа асосий ишлов беришнинг тупроқ агрофизикавий хусусиятларига таъсири**» деб номланган учинчи бобида тадқиқот ўтказилган йилларда тупроққа ишлов бериш муддат ва усуллари, тупроқнинг агрофизикавий хоссалари, яъни ҳажм массаси, ғоваклиги, сув ўтказувчанлиги, тупроқ агрегатлари (донадорлиги) ўзгариши бўйича маълумотлар баён этилган.

Тадқиқот олиб борилган тажриба даласи тупроғининг агрофизик хусусиятлари ҳар йили амал даври бошида ва охирида ўрганиб борилган. Тажриба қўйишдан олдин (2008 йил) 5 нуқтадан 0-30 см қатламда

тупроқнинг ҳажм массаси аниқланган. Бунда 1-далада тупроқнинг ҳайдов ва ҳайдов остки қатламларида мутаносиб равишда ҳажм массаси 1,38 ва 1,43 г/см<sup>3</sup> ни ташкил этган бўлса, ғоваклиги қатламларга мос ҳолда 48,5 ва 47,0 % га тенг бўлган.

2009-йилда 1-далада эрта баҳорда чигит экиш учун тупроққа ишлов бериш олдидан ҳамда ғўзанинг амал даври охирига келиб, кузги буғдой ўримида сўнг суғормай 28-30 см чуқурликда ёзда ҳайдалган вариантларда амал даври бошида, яъни чигит экиш олдидан тупроқнинг ҳажм массаси ҳайдов (0-30 см) қатламида 1,26 г/см<sup>3</sup> ва ҳайдов ости (30-50 см) қатламида 1,32 г/см<sup>3</sup>, ғоваклиги мутаносиб равишда тупроқнинг ҳайдов (0-30 см) қатламида 53,3 %, ҳайдов ости (30-50 см) қатламида 51,1 % ни ташкил этган. Кузги буғдой ўримида сўнг суғориб, 28-30 см чуқурликда ёзда ҳайдалган вариантда эса амал даври бошида, яъни чигит экиш олдидан тупроқнинг ҳажм массаси ҳайдов (0-30 см) қатламида 1,28 г/см<sup>3</sup> ва ҳайдов ости (30-50 см) қатламида 1,34 г/см<sup>3</sup>, ғоваклиги қатламларга мос ҳолда 52,6 % ва 50,4 % га тенг бўлган.

Кузги буғдой ўримида сўнг суғориб, 28-30 см чуқурликда ҳайдаб, такрорий экин экиб, кузда 28-30 см чуқурликда шудгор қилинган вариантда тупроқнинг ҳажм массаси ҳайдов (0-30 см) қатламида 1,25 г/см<sup>3</sup>, ҳайдов ости (30-50 см) қатламида 1,31 г/см<sup>3</sup>, ғоваклиги қатламларга мос ҳолда 53,7 %, ва 51,5 % бўлиб, кузги буғдой ўримида сўнг такрорий экин экмай кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланган вариантда тупроқнинг ҳажм массаси ҳайдов (0-30 см) қатламда 1,25 г/см<sup>3</sup>, тупроқнинг ҳайдов остки (30-50 см) қатламида 1,30 г/см<sup>3</sup>, ғоваклиги қатламларга мутаносиб равишда 53,7 % ва 51,8 % ни ташкил этганлиги аниқланган. Ғўзанинг амал даври охирига келиб, кузги буғдой анғизини ёзда суғормай 28-30 см чуқурликда ҳайдалган вариантда (1) тупроқнинг ҳажм массаси ҳайдов (0-30 см) қатламида 1,38 г/см<sup>3</sup>, ҳайдов ости (30-50 см) қатламида 1,43 г/см<sup>3</sup>, ғоваклиги мос ҳолда тупроқнинг ҳайдов (0-30 см) қатламида 48,9 %, ҳайдов ости (30-50 см) қатламида 47,0 % ни ташкил қилган. Кузги буғдой анғизини ёзда суғориб, 28-30 см чуқурликда ҳайдалган 2-вариантда тупроқнинг ҳажм массаси ҳайдов (0-30 см) қатламида 1,39 г/см<sup>3</sup>, ҳайдов ости (30-50 см) қатламида 1,43 г/см<sup>3</sup>, ғоваклиги ҳайдов қатламларига мутаносиб равишда 48,5 ва 47,0 % га тенг бўлган. Кузги буғдой ўримида сўнг ёзда 28-30 смда ҳайдаб такрорий экин экиб, кузда 28-30 см чуқурликда шудгор қилинган вариантда (3) тупроқнинг ҳажм массаси ҳайдов (0-30 см) қатламида 1,37 г/см<sup>3</sup>, ҳайдов ости (30-50 см) қатламида 1,41 г/см<sup>3</sup>, ғоваклиги ҳайдов қатламларига мос ҳолда 49,3 %, 47,8 % ни ташкил этганлиги аниқланган. Кузги буғдой ўримида сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгор қилинган вариантда (4) тупроқнинг ҳажм массаси ҳайдов (0-30 см) қатламида 1,36 г/см<sup>3</sup>, ҳайдов ости (30-50 см) қатламида 1,41 г/см<sup>3</sup>, ғоваклиги ҳайдов қатламга мос ҳолда 49,6 % ва 47,8 % ни ташкил қилиб, 2010 йил 2-далада ҳам шунга яқин маълумотлар олинган.

Тажриба даласидаги тупроқнинг сув ўтказувчанлигига қўлланилган турли усул ва муддатларда ишлов беришнинг таъсири аниқланган.

Ўтказилган тадқиқотлардан, яъни 1-далада 2009 йил шароитида олинган маълумотларга асосан, тажриба даласидаги кузги буғдой ўрмидан сўнг, ёзда суғормай, 28-30 см ҳайдов ўтказилган 1-вариантда амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 6 соат давомида ўртача 809,9 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этиб, ғўза даласида амал даври охирига келиб 722,7 м<sup>3</sup>/гани, кузги буғдой ўрмидан сўнг суғориб, ёзда 28-30 смда ҳайдов ўтказилган, такрорий экин экиб, сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланган 3-вариантда бу кўрсаткичлар чигит экиш олдида, яъни амал даври бошида мутаносиб равишда 832,6 ва 898,2 м<sup>3</sup>/га ни, ғўзани амал даври охирига келиб эса 778,1 ва 799,2 м<sup>3</sup>/гани ташкил этган. Бу ўз навбатида амал даври охирида амал даври бошига нисбатан тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 54,5 ва 99,0 м<sup>3</sup>/га га камайганлигини кўрсатади.

Кузги буғдойдан сўнг турли муддат ва усулларда тупроққа асосий ишлов беришда тупроқ макро агрегатлари ўзгаришига таъсири ўрганилган. Бунда кузги буғдой ўрмидан сўнг конверт усулида 5 нуктада тупроқнинг 0-50 см қатламидан тупроқ намуналари олиниб, унинг донадорлик кўрсаткичлари (10-0,25 мм фракциялар) аниқланган ва таҳлил қилинганда тадқиқот ўтказилган йиллари биринчи ва иккинчи далаларга мутаносиб равишда ҳайдов 0-30 см қатламда 10-0,25 мм фракциялар 56,29 %, ҳайдов ости 30-50 см қатламда эса 47,40 % бўлганлиги қайд этилган.

Тажриба даласидаги тупроқнинг макро агрегатлари ғўзанинг амал даври бошида ҳамда амал даври охирида 2009 йил 1-дала шароитида аниқланган маълумотларнинг кўрсатишича, тажриба даласидаги кузги буғдой ўрмидан сўнг, ёзда суғормай, 28-30 см ҳайдов ўтказилган вариантда амал даври бошида тупроқнинг донадорлик кўрсаткичлари 0-50 см қатламдан намуналар олиниб аниқланиб, таҳлил қилинганда тадқиқот йиллари ҳайдов (0-30 см) қатламда 10-0,25 мм фракциялар миқдори 60,40 %, ҳайдов ости 30-50 см қатламда эса фракциялар 54,30 % бўлганлиги аниқланган. Ғўза экиннинг амал даври охирига келиб, ҳайдов (0-30 см) қатламда 10-0,25 мм фракциялар 58,57 %, ҳайдов ости (30-50 см) қатламда эса 50,90 % га тенг бўлган.

Кузги буғдой ўрмидан сўнг суғориб, ёзда 28-30 см да ҳайдов ўтказилиб, такрорий экин экиб, сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланган вариантда амал даври бошида ҳайдов (0-30 см) қатламда 10-0,25 мм фракциялар 65,50 %, ҳайдов ости (30-50 см) қатламда эса 60,05 % га тенг бўлиб, ғўза экиннинг амал даври охирига келиб эса ҳайдов (0-30 см) қатламда 10-0,25 мм фракциялар 62,00 %, ҳайдов ости (30-50 см) қатламда эса 55,35 % ни ташкил этган.

Диссертациянинг «**Кузги буғдой ўрмидан сўнг турли муддат ва усулларда тупроққа асосий ишлов беришнинг тупроқ агрохимёвий хусусиятларига ва илдиз-анғиз қолдиқларининг чириш муддатлари ва микробиологик жараёнларга таъсири**» деб номланган тўртинчи бобида тадқиқот ўтказилган йилларда тупроққа ишлов бериш муддат ва усуллари, тупроқнинг агрохимёвий хусусиятлари, илдиз ҳамда анғиз қолдиқларининг

чириши, микробиологик жараёнлари, чигит экиш олдидан бегона ўтлар билан зарарланишига таъсири тўғрисидаги маълумотлар баёни келтирилган.

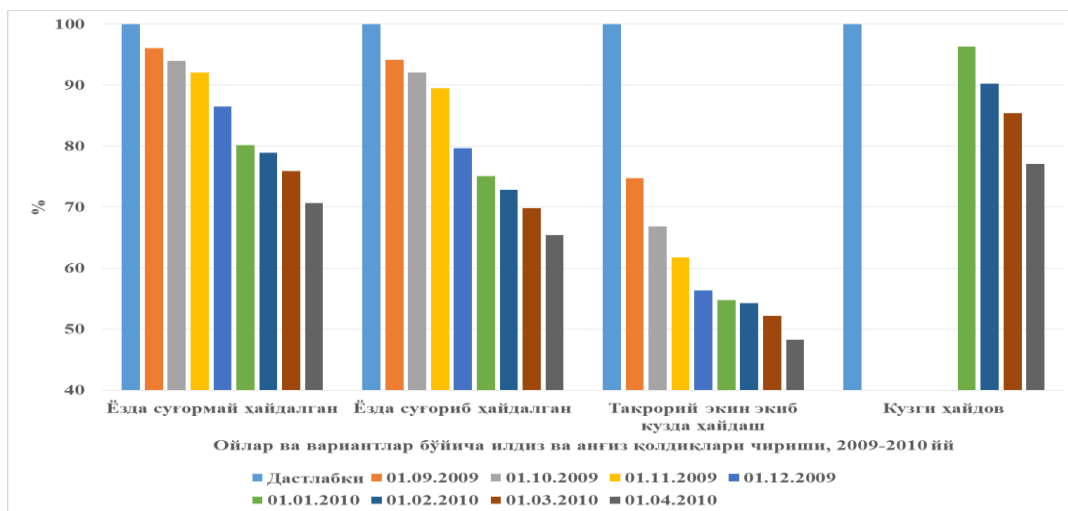
Бунда 1-далада 2009 йил шароитида ўзанинг амал даври охирида олинган тупроқнинг агрохимёвий таҳлил натижаларига кўра, тажрибанинг ёзда суғориб, 28-30 см чуқурликда ҳайдаш ва такрорий экин экиб, сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгорлаш ўтказилган вариантыдаги ҳайдов қатламида гумус 0,826; умумий азот 0,076; фосфор 0,135 % ни, нитратли азот 7,8; ҳаракатчан фосфор 24,70 ва алмашинувчи калий эса 215,3 мг/кг ни ташкил этганлиги аниқланган. Бу кўрсаткичлар такрорий экин экилмай, кузда шудгор қилинган вариантга (гумус-0,819; нитратли азот-6,8; ҳаракатчан фосфор-22,90; алмашинувчи калий-212,3) яқин эканлиги таҳлилларда ўз ифодасини топган. Шуни айтиш жоизки, ёзги ҳайдовларга нисбатан ёзда суғориб, 28-30 см чуқурликда ҳайдалиб, такрорий экин экиб (3 вар.), сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгорлаш ўтказилган ва такрорий экин экилмай, кузда 28-30 см да шудгор ўтказилган вариантларда гумус, азот, фосфор ва калийнинг умумий ҳамда ҳаракатчан шаклларининг миқдори бироз бўлсада ортганлиги кўрсатиб ўтилган.

Олинган тадқиқот натижаларига кўра, 2008 йил июль ойининг иккинчи ўн кунлигида, яъни такрорий экинга уруғ суви бериш даврида барча вариантларда бир хил 70 грамм миқдорда кузги буғдойнинг анғиз ва илдиз қолдиқлари ерга кўмилган. Кузги буғдой ўрмидан сўнг ёзда суғормай 28-30 см да ҳайдалган (1) вариантда сентябр ойида 4,0 % анғиз илдиз қолдиқлари чириган бўлса, кузги буғдой ўрмидан сўнг ёзда суғориб, 28-30 см да ҳайдалган (2) вариантда 6,0 %, кузги буғдойдан сўнг ёзда суғориб, 28-30 см да ҳайдаб, такрорий экин экиб парваришланган ва мош ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг кузда 28-30 см да шудгорланган (3) вариантда 23,2 % анғиз ва илдиз қолдиқлари чириган. Бу ўз навбатида кузги буғдой ўрмидан сўнг ёзда суғормай, 28-30 см да ҳайдалганга нисбатан 19,2 % ва кузги буғдой ўрмидан сўнг ёзда суғориб, 28-30 см да ҳайдалганга нисбатан эса 17,2 % юқорилиги кузатишган (1-расм). Қиш фаслининг декабрь ва январь ойларида ҳаво ҳарорати паст бўлиши сабабли чириш жараёнлари жуда суст бўлганлиги, яъни 1,5-2 % атрофида чириганлиги аниқланган. Баҳор фаслининг март ойига келиб, тупроқ ҳарорати бироз кўтарилиши, ёғингарчиликларнинг кўпайиши, намлик ортиши натижасида чириш жараёнлари барча вариантларда жадаллашганлиги кузатишган.

Чигит экиш учун ер тайёрлаш ишларидан олдин анғиз ва илдиз қолдиқлари олиниб чириган қисмлари ҳисоб китоб қилинган. Олинган маълумотларга кўра, 8 ой давомида энг кўп миқдорда чириш жараёни кузги буғдойдан сўнг ёзда суғориб, 28-30 см да ҳайдаб, такрорий экин экиб, парваришлангандан сўнг кузда 28-30 см да шудгорланган (3) вариантда кузатилиб, ўсимлик қолдиқларининг 50,9 % қисми чириганлиги аниқланган. Бунда кузги буғдой ўрмидан сўнг ёзда суғормай 28-30 см да ҳайдалган вариант (1) ва ёзда суғориб 28-30 смда ҳайдалган (2) вариантларга нисбатан мутаносиб равишда 17,7-16,9 % га юқори, яъни кўпроқ чириганлиги

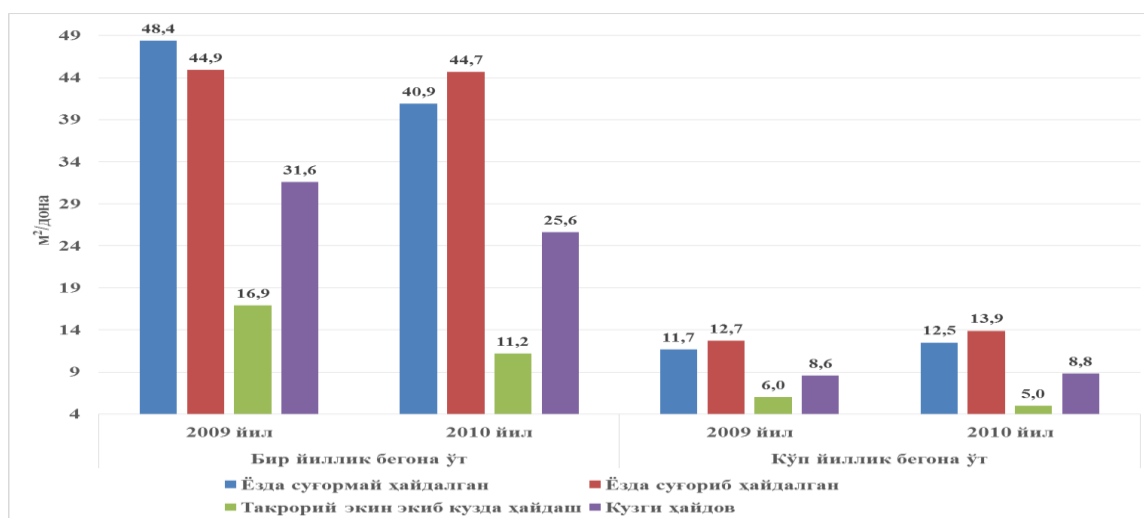
кузатилган (1-расм). Кузги буғдойдан сўнг, яъни такрорий экин экилмай кузда 28-30 см шудгорланган вариантда анғиз ва илдиз қолдиқлари чириши 4 ой давомида ўрганилганда чириш жараёни 34,0 % ни ташкил этганлиги аниқланди. 2-далада ҳам 1-далага яқин маълумотлар олинган.

Кузги буғдой ўримида сўнг такрорий экин сифатида мош экини экилиб парваришланганда ҳосили йиғиб олингандан сўнг, анғиз ва илдиз қолдиқлари шудгор остига хайдаб қўйилган.



**1-Расм. Турли муддат ва усулларда ерни хайдашнинг кузги буғдой анғиз ва илдиз қолдиқлари чиришига таъсири, 2009-2010 йй**

Тупроққа асосий ишлов беришнинг, кузги буғдой ўримида сўнг ёзда 28-30 см чуқурликда хайдаб такрорий экин мош экинини етиштириб сўнг, кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланган вариантда тупроқнинг агрокимёвий ҳоссалари яхшиланишига ва микроорганизмлар фаоллигининг сезиларли даражада ошганлиги кузатилган. Тупроқнинг 0-15 см қатламига нисбатан 15-30 см чуқурликдаги микроорганизмлар (аммонификаторлар, спора ҳосил қилувчилар, олигонитрофиллар, актиномицетлар) фаоллигининг юқори бўлиши биринчидан, илдиз ва анғиз қолдиқлари хайдовда пастки қатламда тўпланиши, иккинчидан такрорий экинларнинг экилиши тупроққа қўшимча озика сифатида хизмат қилиши ҳамда тупроқнинг умумий унумдорлигига ижобий таъсир қилганлиги кўрсатиб ўтилган.



**2-расм. Тупроққа турли усул ва муддатда ишлов беришнинг бегона ўтларга таъсири ( $m^2/дона$ )**

Тажриба майдонида йиллар давомида бир ва кўп йиллик бегона ўтларнинг сони ҳисобланганда, кузги буғдой ўримида сўнг суғормай ва суғориб хайдалган вариантларда бегона ўтлар сони 2009 йил 1-даладан олинган маълумотлар 69,0 ва 68,3  $m^2/дона$ ни ташкил этган бўлса, кузги буғдойдан сўнг такрорий экин экиб ҳамда такрорий экин эмай, кузда 28-30 см чуқурликда шудгорлаш ўтказилган вариантларда бегона ўтларнинг сони 23,0  $m^2/дона$ ни ва назоратда 44,0  $m^2/дона$ ни ташкил этиб, кузги буғдой ўримида сўнг такрорий экин экиб, кузда шудгорлаш ўтказилган вариантда бегона ўтлар сони ёзги хайдовларга нисбатан 46,0-45,3  $m^2/дона$ ни такрорий экин экимай кузда шудгорланган вариантга нисбатан эса 21,0  $m^2/дона$ га кам бўлганлиги кузатишган (2-расм). 2010 йилда 2-далада ҳам шунга яқин кўрсаткичлар аниқланганлиги қайд этилган.

Диссертациянинг «**Кузги буғдой ўримида сўнг турли муддат ва усулларда тупроққа асосий ишлов беришнинг такрорий ва асосий экинлар ҳосилдорлиги ҳамда сифат кўрсаткичларига таъсири**» деб номланган бешинчи бобида тадқиқот ўтказилган йилларда тупроққа ишлов бериш муддат ва усуллари, мошнинг ҳосилдорлиги, кузги буғдой ва такрорий экин мошнинг илдиз ва анғиз қолдиқлари ва тупроқда қоладиган NPK миқдори, ғўзанинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши ҳамда пишишига таъсири бўйича маълумотлар баён этилган.

Кузги буғдой ўримида сўнг суғориб, 28-30 см чуқурликда хайдаб, такрорий экин экиб, кузда 28-30 см чуқурликда шудгорлаш ўтказилганда агротехнологиялар таъсирида кузги буғдой ўзидан кейин ўртача 24,34 ц/га анғиз ва илдиз қолдиқлари қолдирган бўлса, ундан кейин экилган такрорий экин мош эса 20,05 ц/га анғиз ва илдиз қолдиқлари қолдирганлиги аниқланиб, кейинги экиладиган ғўза учун мақбул шароит яратилган. Кузги буғдойнинг анғиз қолдиқлари бўйича биринчи ва иккинчи далалар бўйича тадқиқот йилларида бир-бирига яқин кўрсаткичлар олинган, ўртача 0,937 % умумий азот, 0,223 % фосфор ва 1,843 % калий борлиги аниқланган ҳолда илдизда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 0,598 % 0,197 % ва 0,630 % ни

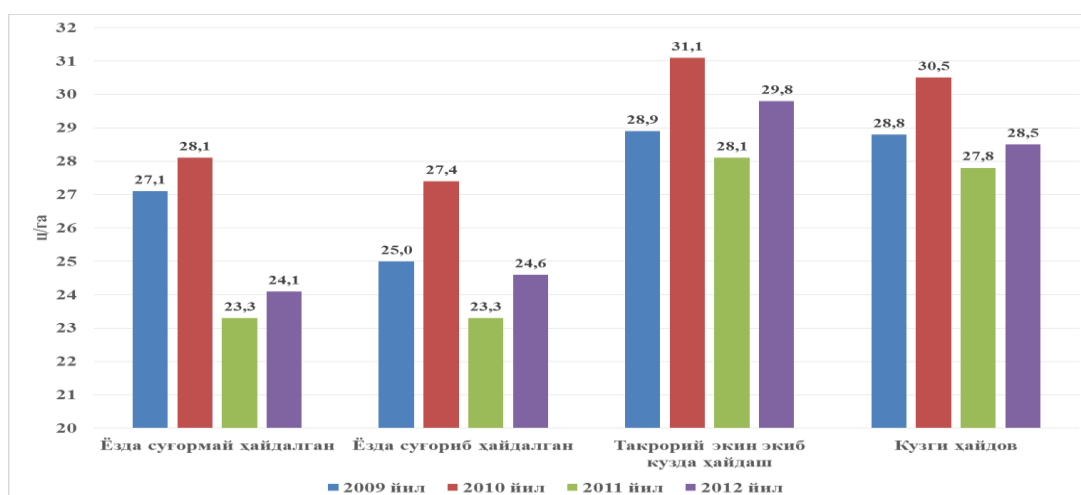


ташқил қилган. Жами анғиз ва илдизда эса умумий азот миқдори 1,535 %, фосфор 0,420 % ҳамда калий 2,473 % га тенг бўлганлиги баён қилинган.

Кузги буғдой ўримидадан кейин экилган такрорий экин мош кўрсаткичлари анғизда 1,080 % умумий азот, 0,288 % фосфор ва 0,988 % калий борлигини, илдизда эса 1,324 % умумий азот, 0,928 % фосфор ва 0,628 % ни калий, жами анғиз ва илдизда эса 2,40 % умумий азот, 1,216 % фосфор ва 1,616 % калий борлиги аниқланган.

Кузги буғдой ўримидадан сўнг ёзда суғормай 28-30 см да ҳайдов ўтказилган ва ёзда суғориб, 28-30 см да ҳайдов ўтказилганга нисбатан кузги буғдой ўримидадан сўнг ёзда суғориб, 28-30 см да ҳайдаб, такрорий экин сифатида мош экини етиштирилган ва келгуси йил ғўза парваришланганда олинган маълумотларга асосан август ойида ғўзанинг бўйи биринчи ва иккинчи далаларга нисбатан мос равишда 5,7 ва 5,3 смга, ҳосил шохлари 1,5-1,0 донага, кўсаклар сони 0,9-1,0 донага, сентябрь ойида эса кўсаклар сони 1,1-1,0 донага юқори бўлганлиги кузатилган.

Кузги буғдой ўримидадан сўнг, ёзда 28-30 см чуқурликда суғормай ҳайдов ўтказилганда йиллар бўйича ўртача тўрт йилда 25,6 ц/га пахта ҳосили олинган. Кузги буғдой ўримидадан сўнг суғориб, ёзда 28-30 см чуқурликда ҳайдов ўтказилганда эса йиллар бўйича ўртача ҳосилдорлик 25,1 ц/га га тенг бўлган. Кузги буғдойдан бўшаган майдонларни кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланган назорат вариантда тўрт йилда ўртача 28,9 ц/га ҳосил олинган. Тадқиқот йилларида энг юқори кўрсаткичлар кузги буғдойдан бўшаган майдонларни суғориб, 28-30 см чуқурликда ҳайдаб, такрорий экин сифатида мош етиштирилиб, сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланган вариантда олиниб, мос равишда тўрт йилда ўртача 29,5 ц/га пахта ҳосили олинган. Бу кўрсаткич кузги буғдой ўримидадан сўнг суғориб, ёзда 28-30 см чуқурликда ҳайдов ўтказилган вариантга нисбатан тўрт йилда ўртача 4,4 ц/га юқори бўлганлиги, назорат вариант, яъни кузги буғдойдан бўшаган майдонларни кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланганга нисбатан эса 0,6 ц/га юқори бўлганлиги баён қилинган (3-расм).



3-расм. Турли муддат ва усулларда тупроққа асосий ишлов беришнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири, ц/га

Тадқиқот йилларида энг яхши кўрсаткичлар, кузги буғдой ўрмидан бўшаган майдонларни суғориб, 28-30 см чуқурликда ҳайдаб, такрорий экин сифатида мош етиштирилиб, сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланган вариантда олиниб, толанинг чиқиши 38,5 %, 1000 дона чигит вазни 118 г, узилиш кучи 4,5 г/к, пишиқлик коэффиценти 2,0 ва нисбий узилиш кучи 26,2 гк/тексни ташкил этган. Бу кўрсаткичлар кузги буғдой ўрмидан сўнг суғормай, ёзда 28-30 см чуқурликда ҳайдов ўтказилган вариантга нисбатан тола чиқими 0,9-0,6 %, 1000 дона чигит вазни эса 8,0-4,0 граммга юқори ҳамда бошқа кўрсаткичлари ҳам мутаносиб равишда яхшиланганлиги қайд этилган.

Диссертациянинг «**Кузги буғдой ўрмидан сўнг турли муддат ва усулларда тупроққа асосий ишлов беришнинг иқтисодий самарадорлиги ҳамда ишлаб чиқариш тажрибалари**» деб номланган олтинчи бобида тадқиқот ўтказилган йилларда ишлаб чиқариш тажрибаларидан олинган натижалар ва кузги буғдой ўрмидан сўнг турли муддат ва усулларда тупроққа асосий ишлов беришнинг иқтисодий самарадорлиги таҳлил қилинган ҳолда натижалар киритилган.

Ишлаб чиқаришдаги тажриба натижаларда ғўзанинг «Наврўз» нави экилиб, парваришланганда, ғўзанинг амал даври охирида такрорий экин экилмай, кузда шудгор қилинган фонда, пахта ҳосили назоратда 32,4 ц/га ни ташкил қилиб, кузги буғдой ўрмидан сўнг такрорий экин сифатида мош экинини етиштириб сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгор ўтказилган вариант фониди назоратга нисбатан 2,1 ц/га кўшимча ҳосил олишга эришилди.

Иқтисодий самарадорлик ҳисобланганда, кузги буғдой ўрмидан сўнг 28-30 см да ҳайдаб, такрорий экин сифатида мош экиб, парваришланганда мош ҳосили 4 йилда ўртача 14,3 ц/га ни ташкил қилиб ва сотишдан тушган маблағ 1 млн 140 минг сўм/гани, олинган шартли соф фойда 437 минг 667 сўм/га, рентабеллик даражаси эса 62,3 % га тенг бўлган. Кузги буғдой ўрмидан сўнг ёзда суғормасдан ва суғориб, 28-30 см чуқурликда ҳайдовлар ўтказилиб, кейинги йил ғўза экилган 1-2-вариантларда ўртача пахта ҳосили гектарига 25,6-25,1 центнерни ташкил этиб, уни сотишдан тушган маблағ гектаридан 2 млн 457 минг-2 млн 409 минг сўм/га га тенг бўлиб, шартли соф фойда эса гектаридан 179 минг-119 минг сўмни, рентабеллик даражаси 7,9-5,2 % ни ташкил қилган. Кузги буғдой ўрмидан сўнг, 28-30 см чуқурликда ҳайдаб, такрорий экин сифатида мош экиб, кузда 28-30 см да шудгор ўтказилган вариантда пахта ҳосили 4 йилда ўртача 29,5 ц/га ни ташкил қилиб, сотишдан тушган маблағ 2 млн. 832 минг сўм/гани, олинган шартли соф фойда 1 млн 39 минг сўм/га, рентабеллик даражаси эса 35,4 % га тенг бўлган. Олинган иқтисодий самарадорлик ва рентабеллик даражалари қолган ҳайдов фонларига нисбатан вариантлар бўйича таққосланганда юқори эканлиги кузатилган. Назорат вариантыда кузги буғдой ўрмидан сўнг, кузда 28-30 см чуқурликда шудгор ўтказилиб кейинги йил ғўза экилган бу

вариантда 4 йилда ўртача пахта ҳосили 28,9 ц/га, олинган даромад 2 млн. 774 минг сўм/га га тенг бўлган ва гектаридан 544 минг сўм шартли соф фойда олиниб, рентабеллик даражаси 24,4 % ни ташкил қилганлиги қайд қилинган.

## ХУЛОСАЛАР

1. Тошкент вилоятининг эскидан суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой ўримида сўнг ерни ёзда 28-30 см чуқурликда ҳайдаб такрорий экин экилганда кузги буғдой ўримида сўнг суғормай ва суғориб ёзда 28-30 см да ҳайдовлар ўтказилган вариантларга нисбатан тупроқнинг ҳажм массаси ҳайдов 0-30 см қатламда 0,04-0,03 ва 0,03-0,05 г/см<sup>3</sup> ҳамда ҳайдов ости, 30-50 см қатламда эса 0,03 ва 0,02 г/см<sup>3</sup> юқорироқ бўлгани аниқланди. Ғоваклиги мутаносиб равишда 0-30 см ҳайдов қатламда 1,0 ва 1,1 % ҳамда ҳайдов ости 30-50 см қатламда 1,0-0,7 % га юқори бўлиб, бу кўрсаткичлар ғўзанинг яхши ўсиб, ривожланиши учун мақбул шароит яратилганлигини изоҳлайди.

2. Кузги буғдой ўримида сўнг суғориб, ёзда 28-30 см да ҳайдов ўтказилган ва такрорий экин экиб, кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланганда тупроқнинг дондорлиги ғўза амал даври бошида ҳайдов 0-30 см қатламда 65,50-64,27 %, ҳайдов ости 30-50 см қатламда эса 60,05-57,60 % га тенг бўлиб, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 832,6-898,2 м<sup>3</sup>/га ғўза экинининг амал даври охирида бу кўрсаткичлар мос равишда 62,00-62,57 % ва 55,35-57,25 % ни, 778,1-799,2 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этди. Кузги буғдой ўримида сўнг ёзда суғормай, 28-30 см ҳайдов ўтказилганга нисбатан ғўза амал даври бошида қатламларга мос ҳолда 5,1-3,25 %, 5,75-2,01 % гача, сув ўтказувчанлик 22,7- 40,4 м<sup>3</sup>/га га, амал даври охирида эса 3,43-2,89 % ва 4,45-3,47 %, 55,4-32,8 м<sup>3</sup>/га гача ортиши аниқланди.

3. Чигит экиш учун ер тайёрлаш ишларидан олдин тупроқдаги анғиз ва илдиз қолдиқларининг чириш жараёни эрта баҳорда аниқланганда, 8 ой давомида энг кўп миқдорда чириш жараёни (50,9 %) кузги буғдойдан сўнг ёзда суғориб, 28-30 см да ҳайдаш ва такрорий экин экиб, кузда 28-30 см да шудгорланганда кузатилиб, бу кузги буғдой ўримида сўнг ёзда суғормай, 28-30 см да ҳайдалган ва ёзда суғориб, 28-30 см да ҳайдалганга нисбатан мутаносиб равишда 17,7-16,9 % га юқори, яъни чириш жараёни кўпроқ бўлганлиги кузатилган. Кузги буғдой ўримида сўнг, кузда 28-30 см да шудгорланганда анғиз ва илдиз қолдиқлари чириши 4 ой давомида 34,0 % ни ташкил этиши тадқиқ қилинди.

4. Кузги буғдой ўримида сўнг далани ёзда суғориб, 28-30 см чуқурликда ҳайдаб, такрорий экин экиш ва кузда 28-30 см да шудгорланган фондаги ҳайдов қатламида тупроқдаги гумус 0,826; умумий азот 0,076; фосфор 0,135 % ни, нитратли азот 7,8; ҳаракатчан фосфор 24,70 ва алмашинувчи калий эса 215,3 мг/кг ни, шунга яқин маълумотлар кузги буғдой ўримида сўнг 28-30 см чуқурликда кузда шудгор ўтказилган вариантда (гумус–0,819; нитратли азот–6,8; ҳаракатчан фосфор–22,90; алмашинувчи калий–212,3) ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар ёзда ерни

суғормай ва суғориб 28-30 см да ҳайдалганга нисбатан бироз бўлсада юқорилигини кўрсатди.

5. Кузги буғдой ўримидан сўнг ёзда суғориб ва суғормай 28-30 см да ҳайдовлар ўтказилганда бир ва кўп йиллик бегона ўтлар сони 68,3 ва 69,0 м<sup>2</sup>/донага тенг бўлган бўлса, кузги буғдойдан сўнг такрорий экин экиб ҳамда кузги буғдой ўримидан сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгорлаш ўтказилганда бегона ўтлар сони 23,0 ва 44,0 м<sup>2</sup>/донани ташкил этди. Бегона ўтлар сони ёзги ҳайдовларга нисбатан 46-45,3 м<sup>2</sup>/донага, назоратга нисбатан эса 21 м<sup>2</sup>/донага камлиги кузатилди.

6. Кузги буғдой ўримидан сўнг суғормай ва суғориб ёзда 28-30 см чуқурликда ўтказилган ҳайдовларга нисбатан кузги буғдойдан сўнг ёзда суғориб, 28-30 см да ҳайдаб, такрорий экин сифатида мош экини етиштирилган фонда август ойида ғўзанинг бўйи мос равишда 5,7-3,2 ва 3,2-4,9 сантиметрга, ҳосил шохлари 1,5-1,0 ва 1,0-0,8 донага, кўсаклар сони 0,7-1,1 ва 0,4-0,9 донага, сентябрь ойида эса кўсаклар сони 0,9-1,6 ва 1,0-1,3 донага, кузги буғдойдан бўшаган майдонлар кузда 28-30 см да шудгорлаш ўтказилганга нисбатан эса сентябрь ойида кўсаклар сони 0,2-0,3 донага юқори бўлган.

7. Бир дона кўсакдаги пахта вазни бўйича энг юқори кўрсаткич, кузги буғдойдан сўнг 28-30 см да ҳайдаб, такрорий экин сифатида мош парваришланиб, сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгорлаш ўтказилганда кузатилиб, ўртача 5,9 граммни ташкил этди, кузги буғдой ўримидан сўнг анғизни суғормай ва суғориб ёзда 28-30 см чуқурликда ҳайдовлар ўтказилганда бу кўрсаткич мос равишда 0,7-0,4 ва 0,4-0,5 граммга юқори бўлиб, кузги буғдой анғизини кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланганга (назорат) нисбатан 0,3-0,2 граммга юқори бўлганлиги аниқланди.

8. Кузги буғдойдан сўнг, тупроқ ёзда 28-30 см чуқурликда суғормай ҳайдалганда пахта ҳосили йиллар бўйича ўртача 25,6 ц/га ни, кузги буғдойдан сўнг суғориб, ёзда 28-30 см ҳайдалганда эса 25,1 ц/га ни, кузги буғдойдан сўнг, 28-30 см чуқурликда кузда шудгорланганда ўртача 28,9 ц/гани ташкил этди. Тадқиқот йилларида энг юқори кўрсаткичлар кузги буғдойдан сўнг суғориб, 28-30 см чуқурликда ҳайдаб, такрорий экин сифатида мош етиштирилган ва кузда 28-30 см чуқурликда шудгор ўтказилганда олиниб, ўртача 29,5 ц/га га тенг бўлди ва бу кўрсаткич кузги буғдойдан сўнг суғориб, ёзда 28-30 см чуқурликда ҳайдалганга нисбатан ўртача 4,4 ц/га га, кузги буғдойдан сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгорлаш ўтказилганга нисбатан 0,6 ц/га га юқори бўлганлиги аниқланди.

9. Кузги буғдой ўримидан сўнг ёзда суғормасдан ва суғориб, 28-30 см да ҳайдовлар ўтказилганда шартли соф фойда 179 минг-119 минг сўм/гани, рентабеллик даражаси 7,9-5,2 % ни ташкил қилди. Энг юқори иқтисодий самарадорлик кузги буғдойдан сўнг суғориб, 28-30 см да ҳайдаб, такрорий экин сифатида мош экиб, кузда 28-30 см чуқурликда шудгор ўтказилганда олиниб, шартли соф фойда 1 млн 39 минг сўм/га, рентабеллик даражаси эса 35,4 % га тенг бўлиб, кузги буғдой ўримидан сўнг, кузда 28-30 см чуқурликда

шудгор ўтказилганга (назорат) нисбатан шартли соф фойда 495 минг 267 сўм/га га, рентабеллик даражаси эса 11 % га юқори бўлганлиги аниқланди.

10. Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимида, кузги буғдойдан сўнг тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш, ундаги микробиологик жараёнларни яхшилаш, ўсимликларнинг анғиз ва илдиз қолдиқлари чиришини тезлатиш ҳисобига тупроқдаги чиринди миқдорини кўпайтириш, пировард натижада келгуси йил ғўзадан юқори ҳосилдорликка эришишни таъминлаш мақсадида:

- кузги буғдой ўримида сўнг ёзда суғорилгандан кейин тупроқни 28-30 см га ҳайдаш ва такрорий экин сифатида мош экинини гектарига 12-14 кг меъёрида экиш;

- амал даврида мош экинини парваришлашда тавсияларга биноан минерал ўғитларни солиш ва уруғ сувидан ташқари икки мартаба суғориш;

- кузда мош йиғиштириб олингандан сўнг кейинги йил ғўза экиш учун пухта ер тайёрлашни таъминлаш мақсадида тупроқни белгиланган тавсиялар асосида 28-30 см чуқурликда шудгорлаб қўйиш тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.27.06.2017 Qx.42.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ  
ИНСТИТУТЕ СЕЛЕКЦИИ, СЕМЕНОВОДСТВА И  
АГРОТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ХЛОПКА**

---

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

**МАВЛЯНОВ ДИЛМУРОД РАХМАТУЛЛАЕВИЧ**

**ВЛИЯНИЕ СРОКОВ И СПОСОБОВ ЗАПАШКИ ПОЖНИВНЫХ  
ОСТАТКОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ  
ХЛОПЧАТНИКА**

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

**ТАШКЕНТ-2019**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2018.4.PhD/Qx83**

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

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице по адресу научного совета [www.cottongro.uz](http://www.cottongro.uz) и на информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу [www.ziyo.net](http://www.ziyo.net).

**Научный руководитель:** **Хасанова Фирюза Марифовна**  
кандидат сельскохозяйственных наук, профессор

**Официальные оппоненты:** **Болтаев Сайдулла Махсудович**  
доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

**Хошимов Иброхим Набиевич**  
кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

**Ведущая организация:** Ташкентский государственный аграрный университет

Защита диссертации состоится «\_\_»\_\_\_\_\_ 2019 года в\_\_ часов на заседании Научного совета DSc.27.06.2017 Qx.42.01 при Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, по адресу: 111202, Ташкентская область, Кибрайский район, Ботаника, ул.УзПИТИ, НИИССАВХ. Тел.: (+99878) 150-62-84; факс: (+9987) 150-61-37; e-mail: piim@agro/uz

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка,

(зарегистрирована № ). Адрес: 111202, Ташкентская область, Кибрайский район, Ботаника, ул. УзПИТИ, НИИССАВХ. Тел.: (+99878) 150-62-84; факс: (+9987) 150-61-37; e-mail: piim@agro/uz

Автореферат диссертации разослан « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 года  
(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 года)

**Ш.Н.Нурматов**

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

**М.А.Авлиякулов**

в.и.о. учёного секретаря научного совета по присуждению учёных степеней, д.с.х.н., старший научный сотрудник

**Ж.Х.Ахмедов**

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

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

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Проведенные анализы последних лет показали, что в мировом сельском хозяйстве площади под пахоту составляют 13,958 км<sup>2</sup>, из них на долю Индии приходится 1,562 км<sup>2</sup>, США - 1,551 км<sup>2</sup>, России - 1,197 км<sup>2</sup>, в странах Евро союзе - 1,083 км<sup>2</sup>, в Китае - 1,083 км<sup>2</sup>.<sup>1</sup> В связи с резким повышением цен на нефть, а также горючие смазочных материалов, повлияло на себестоимость возделываемых культур в производственных условиях, в итоге частично сократились площади под пахоту.

В развитых странах мира исходя из почвенно-климатических условий особое внимание уделяют проведению научных исследовательских работ по разработке технологий применения минимальной обработки почв, однако не потеряло свою значимость исследование по проведению основной пахоты. В настоящее время особое внимание уделяется на проведение научных исследований по обеспечению улучшения агрофизических и агрохимических свойств почвы сохранению и повышению её плодородия. В связи с этим проведения исследований по усовершенствованию агротехнологий обработки почвы после уборки озимой пшеницы и возделывания повторных культур остаётся актуальной задачей.

В Республике пахотные поля составляют 3,2 миллиона гектар, после уборки озимой пшеницы проводится вспашка в летний период, однако из-за некачественного проведения пахоты ухудшаются почвенные свойства. Применяя передовых технологий и широко используя существующие

<sup>1</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Arable\\_land](http://en.wikipedia.org/wiki/Arable_land);

возможности можно улучшить качество обработки почвы. В стратегии действия Республики Узбекистан на период 2017-2021 годы в разделе 3.3 «последовательное развитие сельскохозяйственного производства, использование интенсивных методов в сфере сельскохозяйственного производства, прежде всего исходя из почвенно-климатических условий, сохранения и повышения плодородия почвы за счёт обработки почвы разными методами и сроками их применения при возделывании сельскохозяйственных культур, следует эффективнее использовать земли, а также широко налаживать возделывание хлопчатника после повторных культур» отмечено, как одно из важнейших задач<sup>1</sup>. Исходя из этого, разработка оптимальных сроков и способов летней пахоты после уборки озимой пшеницы и широкое их внедрение в производство является актуальной задачей.

Данная диссертационная работа в определённой степени направлена на выполнения задач, постановлении Президента Республики Узбекистан от 23 октября 2019 года за № ПП-5853 «Об утверждении стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан предусмотренной на 2020-2030 годы» и Постановлении Президента Республики Узбекистанот 17 июня 2019 года за № ПП-5742 «О мерах по рациональному использованию водных и земельных ресурсов в сельском хозяйстве» и других нормативно-правовых документах, относящихся к этой деятельности.

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

**Степень изученности проблемы.** Научные исследования по изучению влияния разных сроков и методов пахоты при возделывании хлопчатника и культур хлопкового комплекса, последствие посева зернобобовых культур на урожайность хлопчатника и технологические качество волокна проведены учеными, такими как, В.Кондратюк, З.Турсунходжаев, А.Кашкаров, М.Мухамеджанов, Л.Мякишев, М.Тошболтаев, А.Тухтакузиев, Н.Уразматов, Ш.Нурматов, М.Тожиев, Ф.Хасанова, Ш.Саломов, И.Карабаев Я.Буриев и другими, из зарубежных В.Кузина, В.Турусов, А. Краснапёров, М.Макарова, В. Зацариний, Ю.Митрофанов, М.Гуляевы, J.Akker, A.Canarache, K.Ohtomo, C.Tan.Однако ими были проведены исследования в системе севооборота хлопчатник-люцерна и в основном под осеннюю пахоту.

При новой чередующей системе посева хлопчатник-зерновые, отсутствуют данные по научно-обоснованной агротехнологий, включающий способов и сроков основной летней обработки почвы после озимой пшеницы, на ряду с этим недостаточно изучены сроки разложения корневых и

---

<sup>1</sup> Указ Президента Республики Узбекистан ПФ-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года.



пожнивных остатков предшествующих культур и прохождение микробиологического процесса.

**Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа выполнена в рамках прикладного проекта КХА-8-024 «Разработка почвозащитной, энерго-ресурсосберегающей технологии и технических средств для возделывания хлопчатника, и сопутствующих культур при минимальной обработке почвы» (2008-2012гг), а также проекта КХА-7-011 «Разработать дифференцированную систему обработки почвы при возделывании культур хлопково-зернового комплекса с целью обеспечения ресурсосбережения и получения высокого раносозревающего урожая» (2012-2014 гг).

**Цель исследования.** Разработать оптимальные сроки, способы основной обработки почвы после уборки озимой пшеницы и научно-обосновать их влияние на урожайность хлопчатника в условиях орошаемых типичных сероземных почв Ташкентской области.

**Задачи исследования:**

определить изменение агрофизических и агрохимических свойств почвы, в зависимости от способов и сроков обработки почвы после уборки озимой пшеницы;

определить количество корневых и пожнивных остатков, оставшихся после озимой пшеницы, а также повторной культуры маша, сроков разложения, количество питательных веществ в их составе и прохождение микробиологических процессов;

изучить влияние способов и сроков обработки почвы на засоренность поля сорными растениями;

изучить влияние способов и сроков обработки почвы после уборки озимой пшеницы на рост, развитие, урожайность растений и качественные показатели;

определить экономическую эффективность возделывания хлопчатника в зависимости от сроков и методов обработки почвы, после уборки озимой пшеницы.

**Объектом исследований** являются орошаемые типичные сероземные почвы, методы и сроки обработки почвы, хлопчатник сорта «Навруз», маш сорта «Победа-104», пшеница сорта Краснодарская-99.

**Предметом исследования** является влияние способов и сроков обработки почвы на разложение пожнивных и корневых остатков предшествующих культур, агрофизические и агрохимические свойства почвы, рост, развитие хлопчатника, урожай хлопка-сырца, технологические качественные показатели волокна и экономическую эффективность.

**Методы исследований.** В исследованиях все учёты наблюдения и анализы проведены согласно «Методика проведения полевых опытов», количество питательных веществ в почве по «Методике агрохимических анализов почв и растений», агрофизические анализы проводились по

«Методика агрофизических исследований», а также «Методика микробиологии и биохимии почвы», статистическая обработка полученных данных проведена по методике Б.А.Доспехова «Методика полевого опыта».

**Научная новизна исследования** состоит в следующем:

впервые определено влияние возделывания зернобобовой культуры маша в качестве повторной культуры при разных способах и сроках обработки почвы после уборки озимой пшеницы в короткорационной схеме севооборота в условиях типичных сероземных почв Ташкентской области;

определено влияние технологии основной обработки почвы после уборки озимой пшеницы на разложение пожнивных, корневых остатков предшествующих культур и микробиологическую деятельность;

определено влияние способов и сроков основной обработки почвы на количество сорных растений;

определено влияние способов и сроков основной обработки почвы на рост, развитие, урожайность повторных культур и хлопчатника, а также на технологические показатели качества волокна;

определена экономическая эффективность способов и сроков основной обработки почвы полей после уборки озимой пшеницы.

**Практические результаты исследований.** В условиях староорошаемых, тяжелосуглинистых, типичных сероземных почв, с глубоким залеганием грунтовых вод Ташкентской области, на варианте с проведением полива нормой 300-400 м<sup>3</sup>/га после уборки озимой пшеницы и последующим проведением вспашки на глубину 28-30 см и возделывания маша, в качестве повторной культуры, получен дополнительный урожай хлопка-сырца 3,9-4,4 ц/га, по сравнению с вариантами, где после уборки озимой пшеницы проведена вспашка на глубину 28-30 см без полива и с предварительным поливом, где чистая прибыль с каждого гектара составила 1 млн 39 тысяч сум, рентабельность 27,5-30,2 %.

При проведении осенней вспашки на глубину 28-30 см после повторной культуры маша посеянного после уборки озимой пшеницы с проведением вспашки на глубину 28-30 см улучшаются агрофизические, агрохимические свойства почвы и существенно повышается микробиологическая деятельность в пахотном слое.

**Достоверность результатов исследований.** Достоверность результатов исследований обоснована проведением исследований на основе общепринятых методических указаний, а также подтверждением полученных теоретических результатов экспериментальными данными исследований вариационно-статистической обработкой полученных данных, сопоставлением результатов исследований в конечных результатах, с отечественными и зарубежными научными исследованиями, положительной оценкой со стороны специалистов, широким внедрением в производство результатов исследований, обсуждением полученных результатов на Республиканских и международных научных конференциях, а также

публикациями в научных изданиях, рекомендуемых ВАК при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

### **Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования заключается в обосновании улучшения агрофизических, агрохимических и микробиологических процессов при оптимальных сроках и способов основной обработки почвы, после уборки озимой пшеницы на рост, развитие и урожайность основной и повторной культуры за счёт разложения корневых и пожнивных растительных остатков, в условиях типичных сероземных почв.

Практическая значимость результатов исследования заключается в эффективном использовании земельных ресурсов, после уборки озимой пшеницы, обеспечивающее круглогодичное использование их для выращивания повторных культур, сохранение и повышение плодородия почвы при оптимальных сроках и способах вспашки, полноценное использования растительных остатков для получения высокого урожая хлопка-сырца от средневолокнистого сорта хлопчатника «Навруз» в условиях типичных сероземных почв Ташкентской области.

**Внедрение результатов исследования.** На основе результатов исследований проведенных по влиянию сроков и способов вспашки пожнивных остатков озимой пшеницы на урожайность хлопчатника в условиях староорошаемых типичных сероземных почв Ташкентской области получено следующие:

на основании результатов исследований по влиянию сроков и методов вспашки пожнивных остатков озимой пшеницы, в условиях староорошаемых типичных сероземных почв Ташкентской области, разработана рекомендация на тему «Усовершенствование агротехнологии вспашки полей после уборки озимой пшеницы для получения высокого урожая хлопчатника» (справка Министерства сельского хозяйства РУз №02/020-2801 от 04 октября 2019 г.). Настоящая рекомендация служит в качестве руководства для работников областных агропромов и фермерских хозяйств;

агротехнология по срокам и способам проведения вспашки пожнивных остатков озимой пшеницы на рост, развитие и урожайность хлопчатника в условиях типичных сероземных почв внедрена в Нижне Чирчикском районе Ташкентской области на площади 150 гектар (справка Министерства сельского хозяйства РУз №02/020-2801 от 04 октября 2019 г.). На основании полученных данных при возделывании маша в качестве повторной культуры, посеянного по фону проведения предпосевного полива после уборки озимой пшеницы на глубину 28-30 см, улучшились агрохимические и агрофизические свойства почвы по сравнению с проведением летней вспашки без полива и с поливом, без возделывания повторных культур, где урожай зерна маша составил 17-21 ц/га;

агротехнология возделывания хлопчатника на почве обогащенной органической массой маша, посеянного в качестве повторной культуры после озимой пшеницы внедрена в Букинском районе на площади 111 гектар, а

также на опытном участке Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка на площади 11 гектар, всего по Ташкентской области внедрена на площади 272 гектар (справка Министерства сельского хозяйства РУз №02/020-2801 от 04 октября 2019 г). В результате возделывания хлопчатника сорта Навруз по фону озимой пшеницы и мasha, урожай хлопка-сырца в среднем составил 32-35 ц/га, рентабельность 25-30 %.

**Апробация результатов исследования.** В годы проведения исследований опыты апробировались специальной комиссией НПЦПОПП и НИИССАВХ и оценивались положительно. Научные отчеты ежегодно обсуждались на заседаниях методического и научного советах НИИССАВХ. Основные положения научных результатов исследований 5 раз были доложены на республиканских и международных конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 10 научных статей и одна рекомендация, в том числе в изданиях рекомендуемых Высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан для публикаций основных результатов исследований по докторским диссертациям 4 статьи, в том числе 3 в республиканских и 1 в зарубежном журнале.

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

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснована актуальность и востребованность проведенных исследований. Охарактеризованы цель и задачи исследования, а также объект и предметы, соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологии республики Узбекистан, степень изученности проблемы, методы исследования, научная новизна исследования, достоверность полученных результатов, теоретическая и практическая значимость результатов исследования, внедрение результатов исследования, положительная оценка при апробации, данные по опубликованным научным работам и структура диссертации.

В первой главе **«Обзор литературы по разным способам и срокам основной обработки почвы»** приводится подробный анализ по результатам научных исследований, данные по изучаемым факторам в отечественных и зарубежных источниках. Также исходя из цели исследований приведены результаты отечественных и зарубежных ученых, по влиянию сроков, способов основной обработки почвы после уборки озимой пшеницы на агрофизические и агрохимические свойства почвы, а также по влиянию разложения корневых–пожнивных остатков сопутствующих культур на плодородие почвы и урожайность хлопчатника. Кроме этого на основании анализа литературных данных сделан вывод по разработке экономически

эффективных агротехнологий и необходимости их внедрения в фермерских хозяйствах.

Во второй главе **«Условия и методы проведения исследований»** освещены почвенно-климатические условия зоны проведенных исследований, методы проведения исследований, а также сроки проведенных агротехнических мероприятий. Почва опытного участка староорошаемый типичный серозём, подверженный ирригационной эрозии, по механическому составу тяжелосуглинистая с глубоким залеганием уровня грунтовых вод (18-20 м).

Опыты проводились в полевых условиях на опытном участке НИИССАВХ (УзНИИХ) расположенным в Кибрайском районе Ташкентской области. Исследования проводились согласно «Методика проведения полевых опытов», «Методика агрохимических анализов почв и растений», «Методика агрофизических исследований», а также «Методика микробиологии и биохимии почв». Статистическая обработка полученных данных проводилась по методике Б.А.Доспехова «Методика полевого опыта».

Для проведения агрохимических анализов почвенные образцы отбирались до глубины 0-50 см, где содержание гумуса определялось по методу И.В.Тюрина, общего азота и фосфора по методу Л.П.Гриценко и И.М.Мальцевой, нитратного азота по Грандвальд-Ляжу, подвижный фосфор по методу Б.П.Мачигина, количества обменного калия по П.В.Протасову. Объёмная масса и порозность почвы определялись при помощи цилиндров по методу Н.А.Качинского.

Схема опыта включала изучить разные способы и сроки проведения обработки почвы. В течение 4-х лет (2008-2012 гг.) изучено влияние летней вспашки на глубину 28-30 см с проведением полива и без полива после уборки озимой пшеницы, а также проведение осенней вспашки на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы и посев маша в качестве повторной культуры по фону вспашки на глубину 28-30 см с проведением предварительно полив на рост, развитие, урожайность и влияние на агрофизические, агрохимические, а также микробиологические процессы почвы.

По результатам исходных агрохимических анализов почв опытного поля показывает на низкую обеспеченность нитратным азотом, а подвижными формами фосфора и обменного калия, в пахотном слое почвы, обеспечены в среднем.

В процессе проведения исследований наблюдения за ростом и развитием растений проводились на основе методики «Методика проведения полевых опытов». Все агротехнические мероприятия проводились на основе методических руководств, для данных условий.

В третьей главе **«Влияние сроков и способов основной обработки почвы после озимой пшеницы на агрофизические свойства почвы»** приведены данные по влиянию сроков и способов обработки почвы на

изменения агрофизических свойств почвы, т.е. объёмную массу, порозность, водопроницаемость, агрегатный состав почвы.

Агрофизические свойства почвы опытного поля ежегодно определялись в начале и конце вегетации. Перед закладкой опыта в 2008 году в пяти точках в 0-50 см слое была определена объёмная масса почвы. При этом на первом поле объёмная масса почвы в пахотном слое составила  $1,38 \text{ г/см}^3$  и подпахотном слое  $1,43 \text{ г/см}^3$ , порозность соответственно равна 48,5 и 47,0 %.

В 2009 году объёмная масса почвы после уборки озимой пшеницы без предварительного полива, проведена летняя пахота на глубину 28-30 см на этом фоне перед севом семян хлопчатника составила в пахотном (0-30 см) слое на первом опытном участке  $1,26 \text{ г/см}^3$ , в подпахотном (30-50 см) слое соответственно  $1,32 \text{ г/см}^3$ , порозность почвы в пахотном (0-30 см) слое составила 53,3 %, в подпахотном (30-50 см) слое почвы соответственно 51,1%. На варианте с проведением полива после сбора урожая озимой пшеницы и проведения летней вспашки на глубину 28-30 см, объёмная масса почвы в пахотном (0-30 см) слое составила  $1,25 \text{ г/см}^3$ , в подпахотном (30-50 см) слое  $1,31 \text{ г/см}^3$ , порозность соответственно в пахотном (0-30 см) слое 53,7 %, в подпахотном (30-50 см) слое 51,5 %, на варианте без посева повторной культуры и проведением осенней вспашки на глубину 28-30 см, объёмная масса в пахотном (0-30 см) слое почвы составила  $1,25 \text{ г/см}^3$ , в подпахотном (30-50 см) слое  $1,30 \text{ г/см}^3$ , порозность в пахотном (0-30 см) слое составила 53,7%, в подпахотном (30-50 см) слое 51,8 %.

В конце вегетации хлопчатника на варианте с проведением летней вспашки на глубину 28-30 см без предварительного полива объёмная масса почвы в пахотном (0-30 см) слое составила  $1,38 \text{ г/см}^3$ , в подпахотном (30-50 см) слое  $1,43 \text{ г/см}^3$ , порозность соответственно в пахотном (0-30 см) слое 48,9 %, в подпахотном (30-50 см) слое 47,0 %. На втором варианте с проведением полива после сбора урожая озимой пшеницы и проведения летней вспашки на глубину 28-30 см объёмная масса почвы в пахотном (0-30 см) слое была равна  $1,39 \text{ г/см}^3$ , в подпахотном (30-50 см) слое  $1,43 \text{ г/см}^3$ , а порозность в пахотном (0-30 см) и подпахотном (30-50 см) слое составила 48,5 и 47,0 %. На третьем варианте с проведением летней вспашки на глубину 28-30 см после сбора урожая озимой пшеницы, с посевом повторной культуры и проведение осенней вспашки на глубину 28-30 см объёмная масса в пахотном (0-30 см) слое почвы составила  $1,37 \text{ г/см}^3$ , в подпахотном (30-50 см) слое почвы  $1,41 \text{ г/см}^3$ , а порозность соответственно 49,3 и 47,8 %. На четвертом варианте с проведением осенней вспашки на глубину 28-30 см после сбора урожая озимой пшеницы объёмная масса почвы в пахотном (0-30 см) слое составила  $1,36 \text{ г/см}^3$ , в подпахотном (30-50 см) слое  $1,41 \text{ г/см}^3$ , а порозность соответственно 49,6 и 47,8 %. Относительно близкие результаты получены на втором опыте, проведенном в 2010 году.

На опыте было определено влияния способов и сроков обработки почвы на водопроницаемость почвы. В условиях 2009 (первое поле) на первом варианте с проведением летней вспашки без полива на глубину 28-30 см

после укоса озимой пшеницы водопроницаемость почвы в начале вегетации хлопчатника в течении бчасов в среднем составила 809,9 м<sup>3</sup>/га, в конце вегетации 722,7м<sup>3</sup>/га, на третьем варианте с проведением предварительного полива после укоса озимой пшеницы и летней вспашки на глубину 28-30 см с посевом повторной культуры маша, перед севом семян хлопчатника по данному фону составила 832,6 и 898,2 м<sup>3</sup>/га, а в конце вегетации 778,1 и 799,2 м<sup>3</sup>/га, где наблюдается снижение водопроницаемости к концу вегетации хлопчатника на 54,5 и 99,0 м<sup>3</sup>/га по сравнению с началом вегетации.

В опыте изучено влияние разных сроков и способов основной летней обработки почвы после уборки озимой пшеницы на изменение макроагрегатов почвы. После уборки озимой пшеницы в пяти точках конвертным способом с 0-50 см слоя были взяты почвенные образцы и определены структурные показатели (10-0,25 мм фракции) где установлено, что после уборки озимой пшеницы на первом и втором поле в пахотном 0-30 см слое структурный размер фракций 10-0,25 мм составил 56,29 %, а в подпахотном (30-50 см) слое 47,4 %.

На опыте в начале и в конце вегетации хлопчатника определена макро структуры почвы в условиях 2009 года (первое поле). Полученные результаты показывают, что на варианте с проведением вспашки на глубину 28-30 см без полива после укоса озимой пшеницы структурный состав фракций размером 10-0,25 мм составлял в пахотном (0-30см) слое 60,40 %, а в подпахотном (30-50 см) слое 54,30 %. В конце вегетации хлопчатника в пахотном (0-30 см) слое почвы состав фракций с размером 10-0,25 мм 58,57 %, а в подпахотном (30-50см) слое 50,90 %.

На варианте с проведением осенней вспашки на глубину 28-30 см после повторной культуры посянной летом после уборки озимой пшеницы с предварительным поливом и проведением летней вспашки на глубину 28-30 см в начале вегетации хлопчатника количество фракций размером 10-0,25 мм в пахотном (0-30 см) слое составил 65,50 %, а в подпахотном (30-50 см) слое 60,05 %, в конце вегетации эти показатели в пахотном (0-30 см) слое были равны 62,00 %, а в подпахотном (30-50 см) слое 55,35 % .

В четвертой главе **«Влияние сроков и способов основной обработки почвы после уборки озимой пшеницы на агрохимические свойства почвы и сроки разложения корневых-пожнивных остатков, а также на микробиологические процессы»** приведены данные по влиянию сроков и способов обработки почвы на агрохимические свойства почвы, на микробиологические процессы разложения корневых и пожнивных остатков, на количество сорных растений перед севом семян хлопчатника.

В условиях 2009 года результаты агрохимических анализов почвы в конце вегетации хлопчатника на варианте с проведением летней вспашки на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы и с посевом повторной культуры, а также проведение осенней вспашки на глубину 28-30 см в пахотном (0-30 см) слое почвы количество гумуса составило 0,826, общего азота 0,076, фосфора 0,135 %, нитратный азот 7,8 подвижный фосфор 24,70,

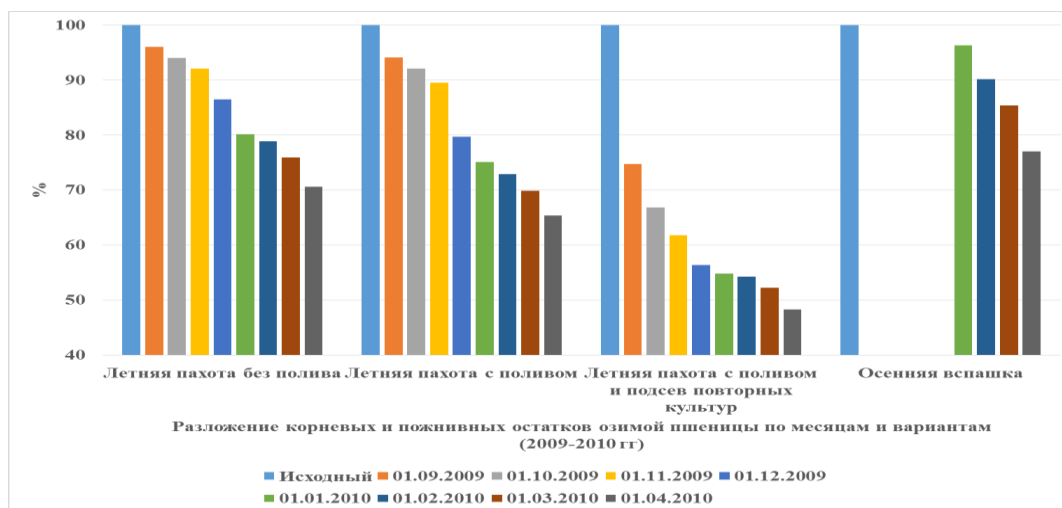
обменный калий 215,3 мг/кг. Эти показатели были близки с показателями варианта проведения осенней вспашки на глубину 28-30 см без посева повторной культуры после озимой пшеницы (гумус-0,819 %, нитратный азот-6,8, подвижный фосфор-22,90, обменный калий-212,3 мг/кг). Необходимо отметить, что на варианте с проведением летней вспашки на глубину 28-30 см после проведения полива и посева повторной культуры и проведение осенней вспашки на глубину 28-30 см (3- вар), а также на варианте с проведением осенней вспашки на глубину 28-30 см без посева повторной культуры количество гумуса, общих и подвижных форм азота, фосфора и калия относительно повисилось.

Исследования по изучению разложения корневых и пожнивных остатков под действием разных способов и сроков пахоты заложение во второй декаде июля месяца 2008 года, на всех вариантах были взяты образцы пожнивных и корневых остатков растений в количестве 70 граммов и закопаны в почву, для наблюдения за процессом разложения пожнивных остатков растений. На первом варианте после уборки озимой пшеницы, где проведена летняя вспашка на глубину 28-30 см без полива в сентябре месяце разложение корневых и пожнивных остатков составило 4,0 %, на втором варианте с проведением полива после уборки озимой пшеницы и проведение летней вспашки на глубину 28-30 см-6,0 %, на третьем варианте с проведением полива после уборки озимой пшеницы и летней вспашки на глубину 28-30 см с посевом повторной культуры маша, а также после сбора урожая маша и проведения осенней вспашки на глубину 28-30 см составило 23,2 %. Это в свою очередь на 19,2 % больше по сравнению с вариантом, где проведена летняя вспашка на глубину 28-30 см без полива после уборки озимой пшеницы и на 17,2 % выше по сравнению с вариантом при проведении летней вспашки на глубину 28-30 см с предварительным поливом после уборки озимой пшеницы. В зимние время в декабре и январе месяцах в связи с понижением температуры воздуха процессы разложения проходили очень медленно, т.е. разложения составило в пределах 1,5-2,0 %. В весенние время в марте месяце в результате относительного повышения температуры воздуха, увеличения осадков, повышения влажности на всех вариантах наблюдался усиленный процесс разложения.

К моменту проведения предпосевных мероприятий до посева семян хлопчатника были выкопаны все образцы с корневыми и пожнивными остатками и проведен анализ разложившихся частей. По полученным результатам выявлено, что наиболее высокий процесс разложения в течении 8-ми месяцев наблюдался на варианте с проведением полива после укоса озимой пшеницы и проведением летней вспашки на глубину 28-30 см и посева повторной культуры, после сбора урожая и проведения осенней вспашки на глубину 28-30 см, где разложение растительных остатков составило 50,9 %, что на 17,7-16,9 % больше по сравнению с 1-вариантом с проведением вспашки на глубину 28-30 см без полива после уборки озимой пшеницы и 2-вариантом, с проведением вспашки на глубина 28-30 см после

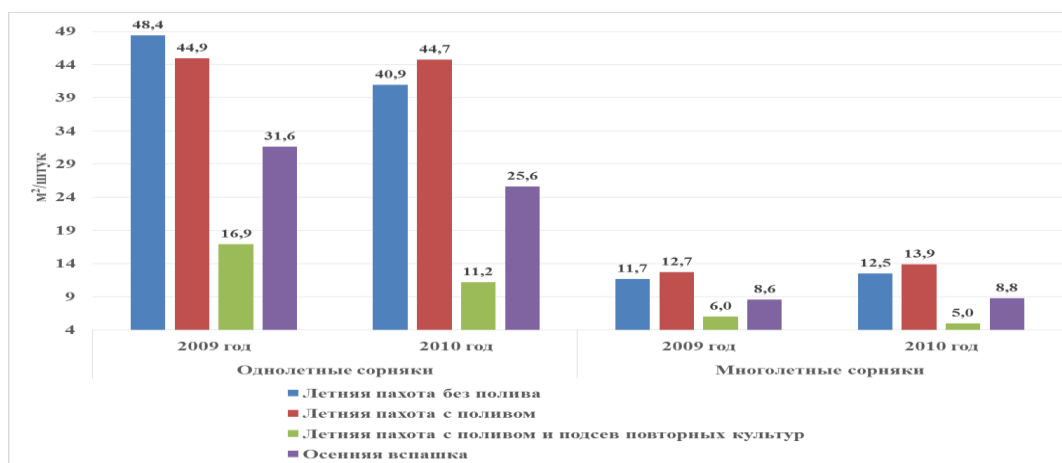


проведения полива, т.е. наблюдается повышение процесса разложения. (рисунок-1). На варианте без посева повторной культуры после уборки озимой пшеницы с проведением осенней вспашки на глубину 28-30 см процесс разложения корневых и пожнивных остатков в течении 4-х месяцев составил 34,0 %. На втором поле были получены относительно близкие результаты по сравнению с первым полем.



**Рисунок 1. Влияние разных сроков и методов вспашки на разложение корневых и пожнивных остатков озимой пшеницы, 2009-2010 годы**

При основной обработке почвы, на варианте с поливом после уборки озимой пшеницы и проведением вспашки на глубину 28-30 см, посевом повторной культуры мasha и проведения осенней вспашки на глубину 28-30 см после сбора его урожая наблюдалось улучшение показателей плодородия почвы, как агрохимических свойств и микробиологической активности. Повышение микробиологической активности (аммонификаторов, спор, олигонитрофилов, актиномицетов) в 15-30 см слое почвы связано, во-первых, с заделкой корневых и пожнивных остатков в нижние слои почвы при пахоте, по сравнению с верхним 0-15 см слоем почвы, во вторых посев повторных культур служит в качестве дополнительного питания почвы, а также положительно влияет на общее плодородие почвы.



**Рисунок 2. Влияние сроков и способ основной обработки почвы на сорные растения, ц/га**

При проведении учета по количеству однолетних и многолетних сорных растений на опытном поле в течении проведения исследований на вариантах с проведением вспашки без полива и с поливом после уборки озимой пшеницы в 2009 году составили 69,0 и 68,3 штук/м<sup>2</sup>, а на вариантах с посевом и без посева повторных культур с проведением осенней вспашки на глубину 28-30 см количество сорных растений составило 23,0 штук/м<sup>2</sup>, а на контроле 44,0 штук/м<sup>2</sup> это на 46,0-45,3 штук/м<sup>2</sup> больше по сравнению с вариантом при возделывании повторной культуры после озимой пшеницы и проведением осенней вспашки на глубину 28-30 см и на 21,0 штук/м<sup>2</sup> меньше по сравнению с вариантом, где проведена осенняя вспашка, без возделывания повторной культуры (рисунок-2). В 2010 году на 2-м поле были получены относительно близкие результаты.

В пятой главе «**Влияние сроков и способов основной обработки почвы после уборки озимой пшеницы на урожайность и качественные показатели повторных и основных культур**» приведены данные по влиянию сроков и способов обработки почвы после уборки озимой пшеницы на урожай мasha, разложение пожнивных и корневых остатков пшеницы и мasha, на количество NPK питательных элементов, рост и развитие, накопление плодoэлементов и созревание урожая.

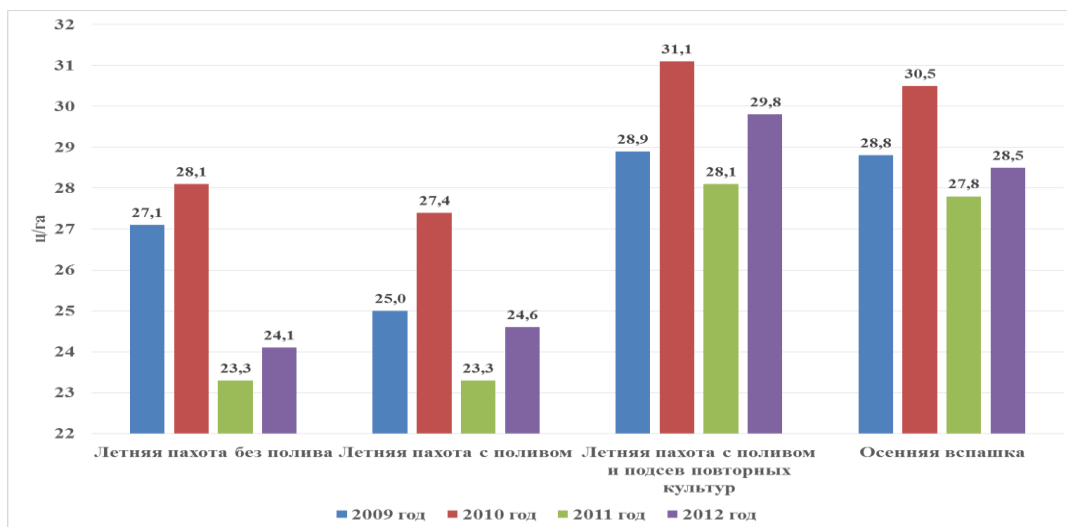
Под влиянием проведенных агротехнологий при осенней вспашки на глубину 28-30 см после повторной культуры посеянной после проведения летней вспашки на глубину 28-30 см предварительным поливом после озимой пшеницы количество пожнивных и корневых остатков составили 24,34 ц/га, тогда как после мasha, возделанного после уборки урожая пшеницы по фону пахоты на глубину 28-30 см с предварительным проведением полива, пожнивные остатки составили 20,05 ц/га. Это положительно повлияло на рост и развитие хлопчатника.

В пожнивных остатках озимой пшеницы на первом и втором поле в среднем валовый азот составил 0,937 %, фосфор 0,223 % и калий 1,843 %. В корнях соответственно составили валовые формы азота 0,598 %, фосфора 0,197 % и калия 0,630 %. Общее количество питательных элементов в пожнивных и корневых остатках составило валового азота 1,535 %, фосфора 0,420 % и калия 2,473 %.

В пожнивных в остатках мasha, возделанно в качестве повторной культуры определено, валовые формы азота 1,080 %, фосфора 0,288 %, калия 0,988 %, соответственно в корнях азот 1,324 %, фосфора 0,928 %, калия 0,628 %, общее количество питательных элементов в пожнивных и корнях составило валовые формы азота 2,40 %, фосфора 1,216 %, калия 1,616 %.

На основании полученных данных фенологических наблюдений по росту и развитию хлопчатника, проведенных в августе месяце на варианте с возделыванием мasha после уборки озимой пшеницы на фоне пахоты на

глубину 28-30 см с предварительным проведением полива, высота главного стебля хлопчатника была выше соответственно 1 и 2 поля на 5,7 и 5,3 см (по полям). Количество симподиальных ветвей на 1,5 и 1,0 штуку, количество коробочек на 0,9-1,0 штук. На 1 сентября показатели по количеству коробочек выше соответственно на 1,1-1,0 штук, по сравнению с вариантами, где после уборки озимой пшеницы пахоты на 28-30 см с предварительным проведением полива и без полива.



**Рисунок 3. Влияние сроков и способной обработки почвы на урожайность хлопчатника, ц/га**

Урожай хлопка-сырца на варианте с проведением летней пахоты на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы без полива, по годам исследований составил в среднем 25,6 ц/га. На втором варианте, с проведением летней пахоты предварительным поливом, урожай составил 25,1 ц/га. На контрольном варианте с проведением осенней вспашки на глубину 28-30 см на освобожденных полях от озимой пшеницы урожай в среднем составил 28,9 ц/га. Наилучшие показатели получены при проведении летней пахоты с предварительным поливом после уборки озимой пшеницы и посевом повторной культуры маша, урожайность составила 29,5 ц/га или по сравнению с вариантом, проведением летней пахоты с предварительным поливом, урожай хлопка-сырца был больше на 4,4 ц/га, сравнению с осенней вспашкой, после уборки урожая озимой пшеницы, урожай хлопка сырца был выше на 0,6 ц/га (рисунок 3).

Показатели качество хлопкового волокна были лучше при возделывании хлопчатника на фоне осенней вспашки на глубину 28-30 см после повторной культуры маша возделанного после уборки озимой пшеницы с проведением полива и пахоты после него на глубину 28-30 см, где выход волокна составил 38,5 %, вес 1000 штук семян 118 г, разрывная нагрузка 4,5 г/с, коэффициент зрелости 2,0 и относительная разрывная нагрузка 26,2 гс/ текс. Эти показатели были выше по выходу волокна на 0,9-0,6 %, по весу 1000 штук семян на 8,0-4,0 грамма, а также другие показатели соответственно были

улучшены по сравнению с проведением летней пахоты на глубину 28-30 см без полива после уборки озимой пшеницы.

В шестой главе **«Экономическая эффективность сроков и способов проведения основной обработки почвы после уборки озимой пшеницы»**. Приведены данные по производственному опыту и экономическая эффективность сроков и способов проведения пахоты после уборки озимой пшеницы.

В результатах проведенных опытов в производственных условиях при возделывании хлопчатника сорта Навруз на фоне осенней вспашки без посева повторных культур урожай хлопка-сырца составил 32,4 ц/га. На варианте с проведением осенней вспашки на глубину 28-30 см после повторной культуры маша возделанной после уборки озимой пшеницы с проведением вспашки на глубину 28-30 см была получена прибавка урожая хлопка-сырца 2,1 ц/га по сравнению с контролем.

При проведении расчёта экономической эффективности на варианте с возделыванием маша посеянного после уборки озимой пшеницы по фону летней пахоты на глубину 28-30 см с предварительным проведением полива получен урожай зерна 14,3 ц/га. Прибыль от продажи составила 1 млн 140 тысяч сум/га, условно чистый доход при этом составил 437 тысяч 667 сум/га, рентабельность 62,3 %.

В целях определения экономической эффективности влияния различных сроков и способов обработки почвы после уборки озимой пшеницы показали, что экономические показатели по хлопчатнику на вариантах, где проведена летняя пахота на глубину 28-30 см без полива и с поливом урожайность в среднем составила 25,6-25,1 ц/га, при этом от продажи продукции получено 2457600-2409600 сум/га, чистый доход с одного гектара составил 179219-119207 сумов, при рентабельности 7,9-5,2 %.

При возделывании хлопчатника по фону осенней вспашки на глубину 28-30 см после повторной культуры маша, возделанное после уборки озимой пшеницы с проведением летней пахоты на глубину 28-30 см и предварительным поливом урожай в среднем за 4 года составил 29,5 ц/га, полученный доход от продажи продукции 2 млн 832 тыс сум/га, условно чистый доход 1 млн 39 тыс сум/га, а уровень рентабельности 35,4 %. Полученная экономическая эффективность и уровень рентабельности были выше по сравнению с другими фонами вспашки.

На контрольном варианте с проведением осенней вспашки на глубину 28-30 см, после озимой пшеницы урожай хлопка-сырца в среднем в течение 4-х лет составил 28,9 ц/га, прибыль от продажи продукции 2 млн 774 тыс сум/га, условно чистый доход 544 тыс сум, уровень рентабельности 24,4 %.

## **ВЫВОДЫ**

1. В условиях староорошаемых типичных сероземных почв Ташкентской области при посеве повторной культуры с проведением летней пахоты на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы по сравнению с

вариантами с проведением летней вспашки на глубину 28-30 см без полива и с проведением полива объёмная масса в пахотном (0-30 см) слое улучшилась на 0,04-0,03 и 0,03-0,05 г/см<sup>3</sup>, а в подпахотном (0-30 см) слое на 0,03 и 0,02 г/см<sup>3</sup>. Порозность в пахотном (0-30 см) слое соответственно была выше на 1,0 и 1,1 %, в подпахотном (30-50 см) слое на 1,0 и 0,7 %, что создало оптимальные условия для лучшего роста и развития хлопчатника.

2. В начале вегетации хлопчатника посеянного на фоне осенней вспашки на глубину 28-30 см после повторной культуры возделыванной после уборки озимой пшеницы с проведением полива и вспашки на глубину 28-30 см, структурный состав в пахотном (0-30 см) слое почвы составил 65,50-64,27 %, в подпахотном (30-50 см) слое 60,05-57,60 %, водопроницаемость почвы при этом составила 832,6-898,2 м<sup>3</sup>/га, в конце вегетации хлопчатника эти показатели соответственно составили 62,00-62,57 % и 55,35-57,25 %, 778,1-799,2 м<sup>3</sup>/га. По сравнению с вариантом, где проведена летняя пахота без полива на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы в начале вегетации хлопчатника эти показатели соответственно по слоям почвы были выше на 5,1-3,25 %, 5,75-2,01 %, водопроницаемость на 22,7-40,4 м<sup>3</sup>/га, а в конце вегетации на 3,43-2,89 % и 4,45-3,47 %, 55,4-32,8 м<sup>3</sup>/га.

3. При определении процесса разложения пожнивных и корневых остатков ранней весной перед проведением предпосевных мероприятий в течении 8 месяцев самое быстрое разложение корневых и пожнивных остатков (50,9 %) наблюдалось при проведении осенней вспашки на глубину 28-30 см после повторной культуры возделывании после уборки озимой пшеницы с проведением полива и летней пахоты на глубину 28-30 см, что соответственно на 17,7-16,9 % больше по сравнению с проведением летней пахоты после полива на глубину 28-30 см после озимой пшеницы. При проведении осенней вспашки на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы разложение пожнивных и корневых остатков в течении 4-х месяцев составило 34,0 %.

4. На фоне осенней вспашки на глубину 28-30 см после повторной культуры возделанной после уборки озимой пшеницы с проведением полива и летней пахоты на глубину 28-30 см количество гумуса в пахотном слое почвы составило 0,826; общего азота 0,076; фосфора 0,135 %, нитратного азота 7,8; подвижного фосфора 24,70 и обменного калия 215,3 мг/кг, близкие результаты получены на варианте с проведением осенней вспашки на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы (гумус 0,819; нитратный азот 6,8; подвижный фосфор 22,90; обменный калий 212,3 мг/кг). Эти показатели были относительно высокими по сравнению с проведением летней пахотой на глубину 28-30 см без полива и с проведением полива.

5. При проведении летней пахоты на глубину 28-30 см без полива и проведением полива количество однолетних и многолетних сорных растений составило 68,3 и 69,0 штук/м<sup>2</sup>. При посеве повторной культуры после озимой пшеницы, а также при проведении осенней вспашки на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы количество сорных растений составило 23,0 и

44,0 штук/м<sup>2</sup>, что на 46,0-45,3 штук/м<sup>2</sup> меньше по сравнению с летней пахоты и на 21 штук/м<sup>2</sup> меньше по сравнению с контролем.

6. Высота хлопчатника посеянного на следующий год по фону осенней вспашки на глубину 28-30 см после повторной культуры маша возделанной после уборки озимой пшеницы с проведением полива и пахоту на глубину 28-30 см, в августе высота растений была соответственно больше на 5,7-3,2 и 3,2-4,9 см, количество симподиальных ветвей на 1,5-1,0 и 1,0-0,8 штук, количество коробочек на 0,7-1,1 и 0,4-0,9 штук, а в сентябре количество коробочек на 0,9-1,6 и 1,0-1,3 штук по сравнению с проведением летней пахоты на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы без полива и с проведением полива, а по сравнению осенней вспашкой на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы в сентябре количество коробочек было больше на 0,2-0,3 штук.

7. Самый высокий показатель по весу хлопка-сырца с одной коробочки наблюдался при осенней вспашке на глубину 28-30 см после повторной культуры маша возделанной после уборки озимой пшеницы с проведением летней пахоты на глубину 28-30 см, который составил 5,9 грамм, а при проведении пахоты на глубину 28-30 см без полива и с проведением полива этот показатель соответственно был меньше на 0,7-0,4 и 0,4-0,5 грамма, а по сравнению с проведением осенней вспашки на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы (контроль) был больше на 0,3-0,2 грамм.

8. При проведении летней пахоты без полива на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы урожай хлопка-сырца в среднем составил 25,6 ц/га, а при проведении летней пахоты после проведения полива на глубину 28-30 см после озимой пшеницы 25,1 ц/га, при проведении осенней вспашки на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы 28,9 ц/га. В годы проведения исследований наибольшие показатели были получены при проведении осенней вспашки на глубину 28-30 см после повторной культуры маша возделанной после уборки озимой пшеницы с проведением летней пахоты на глубину 28-30 см, который составил в среднем 29,5 ц/га, или на 4,4 ц/га выше по сравнению с вариантом, где проведена пахота на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы с поливом и на 0,6 ц/га выше по сравнению с проведением осенней вспашки на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы.

9. На фонах с проведением летней пахоты на глубину 28-30 см без полива и проведением полива после уборки озимой пшеницы, условный чистый доход составил 179219-119207 сум/га, рентабельность 7,9-5,2 %. Наибольшая экономическая эффективность получена при проведении осенней вспашки на глубину 28-30 см после повторной культуры маша возделанного после уборки озимой пшеницы с проведением полива и вспашки на глубину 28-30 см, где условный чистый доход составил 1 млн 39 тыс сум/га, при рентабельности 35,4 %, условно чистый доход был выше на 495 тыс 267 сум/га, рентабельность на 11 % по сравнению с проведением

осенней вспашки на глубину 28-30 см после уборки озимой пшеницы (контроль).

10. В условиях староорошаемых типичных сероземных почв при коротко- ротационной схеме севооборота, после уборки озимой пшеницы, для сохранения и повышения плодородия почвы, улучшения микробиологических процессов, ускорения процессов разложения растительных остатков, эффективного использования пожнивных и корневых остатков и для обеспечения в последующем получения высокого урожая хлопка-сырца рекомендуется:

- после уборки озимой пшеницы проведение летней пахоты на глубину 28-30 см с предворительным поливом и посевом маша в качестве повторной культуры нормой 12-14 кг/га;

- при возделывании маша минеральные удобрения вносить в рекомендуемых нормах и кроме предпосевного полива, проведенного для получения полноценных всходов, провести два полива;

- в целях обеспечения тщательной подготовки почвы для посева хлопчатника рекомендуется проводить пахоту на глубину 28-30 см после уборки урожая маша.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING OF THE SCIENTIFIC  
DEGREES DSc.27.06.2017.Qx.42.01 AT COTTON BREEDING, SEED  
PRODUCTION AND AGROTECHNOLOGIES RESEARCH INSTITUTE**

---

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

**MAVLYANOV DILMUROD RAKHMATULLAEVICH**

**IMPACT OF SOIL TILLAGE DATES AND METHODS AFTER WINTER  
WHEAT HARVEST ON SEED-LINT YIELD OF COTTON**

**06.01.01 – General Agriculture. Cotton Production**

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

**TASHKENT – 2019**



**The theme of doctoral dissertation (PhD) in agricultural sciences was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2018.4.PhD/Qx83.**

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

The abstract of dissertation is posted in three languages ( Uzbek, Russian, English (resume)) on the website [www.cottonagro.uz](http://www.cottonagro.uz) and on the website of “ZiyoNet” Information and educational portal [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz).

**Scientific supervisor:**

**Khasanova Firyuza Marifovna**  
PhD of agricultural sciences, professor

**Official opponents:**

**Boltaev Saydulla Makhsudovich**  
doctor of agricultural sciences, senior researcher

**Khoshimov Ibrohim Nabievich**  
PhD of agricultural sciences, senior researcher

**Leading organization:**

**Tashkent State Agrarian University**

The defence will take place “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2019 at \_\_\_\_\_ at the meeting of Scientific council No.DSc.27.06.2017.Qx.42.01 at Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute (Address: 111202, Tashkent province, Kibray district, Botanika, UzPITI street, (CBSPARI). Tel: (+99871) 150-62-84; fax: (+99871) 150-61-37; e-mail:piim@agro.uz)

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

Abstract of dissertation sent out on “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2019 y.  
(mailing report No \_\_\_\_\_ on “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2019 y. ).

**Sh.N.Nurmatov**

Chairman of the scientific council awarding scientific degrees, doctor of agricultural sciences, professor

**M.A.Avliyakov**

Interim scientific secretary of the scientific council awarding scientific degrees, Dr. of agricultural sciences, senior researcher

**J.Kh.Akhmedov**

Chairman of the scientific seminar under the scientific council awarding scientific degrees, doctor of biological sciences, professor

## INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

**The aim of the study** is to develop the main soil tillage dates and methods after winter wheat harvest and to investigate its impact on seed-lint yield of cotton in the condition of irrigated typical sierozem soils of Tashkent province.

**The object of the study** are old irrigated typical sierozem soils, soil tillage dates and methods, winter wheat variety “Krasnodarskaya-99”, cotton variety "Navruz", mungbean variety “Pobeda-104”.

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

for the first time in the condition of old irrigated typical sierozem soils of Tashkent province, in short crop rotation scheme of 1:1, applying different dates and methods of soil tillage after winter wheat harvest in the continuation the impact of growing mungbean as a summer crop on soil fertility were investigated;

impact of applying different soil tillage dates and methods after winter wheat harvest on rotting the crop stubble and root residues as well as microbiological properties were determined;

influence of weed affect in spring before cottonseed sowing by applying different dates and methods of soil tillage were investigated;

the impact of different soil tillage dates and methods on growth, development and yield of summer crop and cotton, technological quality of fiber were determined;

The economic effectiveness of applying different soil tillage dates and methods after winter wheat harvest were identified.

**The implementation of the research results.** Based on the results of studies on the impact of plowing dates and methods after winter wheat harvest on seed-lint yield of cotton:

Based on the results of research of the impact of the soil tillage dates and methods after winter wheat harvest on seed-lint yield of cotton in the condition of old irrigated typical sierozem soils of Tashkent province the “Recommendation on improved agrotechnology of plowing the soil after winter wheat harvest to get high seed-lint yield of cotton” were approved (Certificate of the Ministry of Agriculture No. 02/020-2801 from 04.10.2019). This recommendation served as a guide for agricultural departments and farms in the Tashkent province;

the agrotechnology of influence of plowing dates and methods after winter wheat harvest on growth, development and seed-lint yield of cotton in the condition of typical sierozem soils were implemented on an area of 150 hain Kuyi Chirchik district of Tashkent province (Certificate of the Ministry of Agriculture No. 02/020-2801 from 04.10.2019). As a result, agrochemical and agrophysical properties of soil were improved while plowing the soil in summer after irrigation with the depth of 28 to 30 cm with the continuation growing mungbean as a summer crop in comparison with treatments where plowing soil were held with and without irrigation, 1.7 to 2.1 t ha<sup>-1</sup> grain yield were obtained from mungbean crop;

cotton production agrotechnology in the fields enriched with organic matter by growing mungbean as a summer crop after winter wheat were implemented on an area of 111 ha in Buka district and on an area of 11 ha in central experimental station of Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute, total on an area of 272 ha in Tashkent province (Certificate of the Ministry of Agriculture No. 02/020-2801 from 04.10.2019). As a result, growing cotton variety Navruz after mungbean crop enabled achieving 3.2 to 3.5 t ha<sup>-1</sup> seed-lint yield with profitability of 25 to 30 %.

**The structure and volume of the thesis.** The dissertation consists of introduction, six chapters, conclusion, list of references and appendixes. The volume of the dissertation is 120 pages.

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

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Хасанов М., Мавлянов Д. Кузги буғдойдан сўнг ҳар хил муддат ва усулларда тупроққа асосий ишлов беришда ғўзани ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигининг ўзгариши. // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журналининг “AGRO ILM” илмий иловаси. Тошкент, 2017. № 4 (48).-Б.69-70. (06.00.00. №1)

2. Мавлянов Д. Ғўзадан юқори ҳосил олишда кузги буғдойдан бўшаган майдонларга турли муддат ва усулда ишлов беришнинг самарадорлиги.// “EKOLOGIYA xabarnomasi” журнали. –Тошкент, 2018, №6. –Б. 16-17. (06.00.00. №2)

3. Хасанова Ф., Мавлянов Д. Кузги буғдойдан сўнг тупроққа асосий ишлов беришнинг тупроқ агрофизик хоссаларига таъсири. // “Ирригация в амелиорация” журнали. Тошкент, 2018, № 4 (14)-Б. 24-28. (06.00.00. №10)

4. Мавлянов Д. Эффективность разных сроков и способов вспашки земель после озимой пшеницы. // Ж.«Актуальные проблемы современной науки». Москва. 2018. №6 (103) С. 137-140 (06.00.00. №5).

**II бўлим (II часть; II part)**

5. Хасанов М., Мавлянов Д. Кузги буғдойдан бўшаган майдонларда мош етиштиришнинг ғўза ҳосилига таъсири // “Шоли ва дуккакли дон экинларининг селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологик тизимини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари ва имкониятлари” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси мақолалар тўплами. Тошкент, 2010.-Б. 45-47.

6. Хасанов М., Мавлянов Д. Кузги буғдойдан сўнг тупроққа ишлов бериш усуллари ва муддатларининг самарадорлиги // “Дехқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манба ва сув тежовчи технологиялари” мавзусидаги Ҳалқаро илмий-амалий конференция маърузалари тўплами. Тошкент, 2010. -Б 138-139.

7. Хасанова Ф., Хасанов М., Мавлянов Д. Ҳайдаш усулларининг кузги буғдой анғиз ва илдиз чиришига таъсири // “Тупроқ унумдорлигини ошириш, ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни парваришлашда манба тежовчи агротехнологияларни амалиётга жорий этишнинг аҳамияти” мавзусидаги

Халқаро илмий-амалий анжуман мақолалар тўплами. Тошкент 2012. –Б. 21-23.

8. Хасанова Ф., Мавлянов Д. Влияние севооборотных культур на объемную массу почвы // “Международная научно-практическая интернет конференция” Современное экологическое состояние природной среды и научнопрактические аспекты рационального природопользования. Астраханская область, Россия 2016.–С.1627-1630.

9. Хасанов М., Мавлянов Д., Маруфхонов Х. Кузги буғдойдан сўнг тупроққа асосий ишлов беришнинг тупроқ агрофизик хоссаларига ҳамда мошинг ўсиши, ривожланишига таъсири // “Ўзбекистонда соя етиштириш агротехнологияси ва қайта ишлашни янада ривожлантириш истиқболлари”. халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент 2017.– Б. 194-198.

10. Хасанова Ф., Мавлянов Д., Хасанов М. Тупроққа турли муддат ва усулда асосий ишлов беришнинг бегона ўтлар билан зарарланиши ҳамда чигит униб чиқишига таъсири // “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш жараёнларини такомиллаштириш” мавзусидаги Республикаилмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Наманган 2018.-Б. 164 -168.

11. Мавлянов Д., Хасанов М. Изменение состава фракции почвенных агрегатов при разных сроках и методах летней основной обработки почвы.// «Advances in Science and Tehnology» XXIV Международная научно-практическая интернет конференция.31 октября 2019. Москва С. 24-26

12. Хасанова Ф., Мавлянов Д., Хасанов М., Карабаев И., Маруфхонов Х. Ғўзадан юқори ҳосил етиштиришда кузги буғдойдан бўшаган майдонларни ҳайдаш агротехнологиясини такомиллаштириш мавзусидаги тавсиянома. –Тошкент, 2019. Б.16

Афтореферат «Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилди.

Бичими 60x84 1/16. Ризограф босма усули. Times гарнитураси.

Шартли босма табағи:2,75. Адади 100. Буюртма № 39  
Баҳоси келишилган нархда.

«ЎзР Фанлар Академияси Асосий кутубхонаси» босмахонасида чоп этилган.  
Босмахона манзили: 100170, Тошкент ш., Зиёлилар кўчаси, 13-уй.