

**САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ PhD 27.06.2017.Qx.12.01 РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ҚАШҚАДАРЁ ФИЛИАЛИ**

УЗАҚОВ ҒУЛОМЖОН ОҚБУТАЕВИЧ

**ЎЗБЕКИСТОННИНГ ЖАНУБИЙ МИНТАҚАСИДА КУЗГИ БУҒДОЙ
ЕТИШТИРИШДА РЕСУРСТЕЖАМКОР ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

06.01.08-Ўсимликшунослик

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

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
сельскохозяйственным наукам
Contents of dissertation abstract of (PhD) on agricultural sciences**

Узақов Гуломжон Окбутаевич

Ўзбекистоннинг жанубий минтақасида кузги буғдой етиштиришда
ресурсстежамкор технологияларни такомиллаштириш.....3

Узақов Гуломжон Окбутаевич

Совершенствование ресурсосберегающих технологии выращивания
озимой пшеницы в условиях южного регионе Узбекистана.....21

Uzakov Gulomjon Okbutaevich

Improvement of resource-saving technologies for the cultivation of
winter wheat in the southern region of Uzbekistan.....39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works.....42

**САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ PhD 27.06.2017.Qx.12.01 РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ҚАШҚАДАРЁ ФИЛИАЛИ**

УЗАҚОВ ҒУЛОМЖОН ОҚБУТАЕВИЧ

**ЎЗБЕКИСТОННИНГ ЖАНУБИЙ МИНТАҚАСИДА КУЗГИ БУҒДОЙ
ЕТИШТИРИШДА РЕСУРСТЕЖАМКОР ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

06.01.08-Ўсимликшунослик

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

Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2017.1.PhD/Qx39 рақам билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиалида бажарилган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.samqxi.uz) ва «Ziynet» Ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Халилов Насриддин

қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Атабаева Ҳалима Назаровна

қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Бобомирзаев Пирназар Хурсанович

қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот:

Бухоро давлат университети

Диссертация ҳимояси Самарқанд қишлоқ хўжалик институти ҳузуридаги илмий даража берувчи PhD.27.06.2017.Qx.12.01 рақамли илмий кенгашнинг 2018 йил «__» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 140103, Самарқанд шаҳри, М.Улуғбек кўчаси 77 уй: (+99866) 234-07-86; факс: (+99866) 234-33-20; e-mail: saai_info@edu.uz. Самарқанд қишлоқ хўжалик институти. Бош бино, 2-қават, кичик мажлислар зали.)

Диссертация билан Самарқанд қишлоқ хўжалик институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 140103, Самарқанд шаҳри, М.Улуғбек кўчаси, 77 уй.

Диссертация автореферати 2018 йил «__» _____ куни тарқатилди.
(2018 йил «__» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

Т.Э.Остонақулов

Илмий даража берувчи илмий кенгаш раиси,
қ.х.ф.д., профессор

А.Л.Санақулов

Илмий даража берувчи илмий кенгаш илмий
котиби, қ.х.ф.д., доцент

А.А.Элмуродов

Илмий даража берувчи илмий кенгаш қошидаги
илмий семинар раиси, қ.х.ф.д., доцент

КИРИШ (Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунёда буғдой етиштиришда ресурстежамкор технологияларни қўллаш ҳисобига сифатли ва мўл ҳосил олишга катта аҳамият берилмоқда. Дунё бўйича 2016 йилда жами 729 млн. тонна буғдой дони етиштирилган бўлса, шундан юмшоқ буғдой улуши жами экилган буғдойнинг деярли 95 фоизига тўғри келади¹. Кейинги йилларда дунё бўйича суғориладиган ер майдонларининг ҳайдалма қатламида сув-шамол эрозиясининг кучайиши, тупроқда микрофауна ва флоранинг камайиши ҳосилдорликнинг 20-30 фоизга пасайишига олиб келмоқда. Бошқали дон экинлари экиладиган майдонлар тупроқларининг унумдорлигини сақлаш ва ошириш мақсадида кўплаб давлатларда бошқали дон экинларини етиштиришда ресурстежамкор (No-till) технологияни қўллаш орқали ижобий натижаларга эришилмоқда.

Дунёда ғалла етиштириш соҳасида No-till, минимал ишлов бериш, ресурстежамкор технологиялар қўлланилиши эвазига тупроқда микрофлора ва микрофаунанинг ривожланиши, тупроқ унумдорлигининг ортиши, эрозия жараёнининг олди олиниши, бундан ташқари, ёқилғи-мойлаш материаллари ва бошқа ресурсларни тежалиши натижасида юқори иқтисодий самарадорликка эришилмоқда². Шу жиҳатдан, ғалла етиштиришда ресурстежамкор, тупроқ мухитини яхшилашга қаратилган, турли тупроқ-иқлим шароитларида кузги буғдой етиштиришнинг мақбул агротехнологияларини ишлаб чиқиш каби устувор йўналишларда тадқиқотлар ўтказиш муҳим аҳамият касб этади.

Республикамиз қишлоқ хўжалиги тизими бугунги кунда тубдан янгиланмоқда. Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш, таркибий ўзгартиришларни чуқурлаштириш, ишлаб чиқаришни муттасил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулот ишлаб чиқаришни кенгайтиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Аграр секторда кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилиши натижасида соҳанинг экспорт салоҳияти сезиларли даражада ошмоқда. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ислоҳ қилишни диверсификациялаш, замонавий юқори самарали технологияларни жорий этиш ҳамда хўжаликларнинг моддий-техника базаси мустаҳкамланиши ҳисобига бугунги кунда 8 миллион 377 минг тонна дон ҳосили олишга эришилмоқда. Республикамизни янада ривожлаштириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси доирасида «...мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, қишлоқ хўжалигида ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни жорий этиш»га алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 16 январдаги ПФ-5303-сон «Мамлакатнинг озиқ-

¹ www.ab-ctentre.ru; <http://www.statistia.com>;

² [https://ru.wikipedia.org/wiki/Система нулевой обработки почвы](https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_нулевой_обработки_почвы);

овкат хавфсизлигини янада таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармони ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналишишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Кузги буғдойнинг куз даврида ўсиши, ривожланиши, кишлаб чиқиши, тур, нав, экиш муддатлари, об-ҳаво, ўғитлаш, суғориш, ўтмишдошларга боғлиқлиги Ф.М.Пруцков, И.П.Осипов, Н.Халилов, П.Х.Бобомирзаев, В.Гостюхин, Х.Х.Келдиёрова, Т.Жалолов, А.Мансуровлар томонидан ўрганилган. Олиб борилган тадқиқотларга кўра, энг мақбул экиш муддати Қозоғистоннинг Олма-ота, Толди Қўрғон, Жамбул вилоятларида 10-15 октябр, Чимкентда 20-30 сентябр, Ўзбекистоннинг Самарқанд вилоятида 10-15 октябр, Қашқадарёда 21 октябр, Тошкент вилоятида 5-10 октябр, Қорақалпоғистон Республикасида 21 сентябрдан 10 октябргача, Россия федерациясининг Москва, Орлов вилоятларида 25-30 август, Кострома вилоятида 15-20 август, Шимолий Кавказда 10-20 сентябр эканлиги қайд қилинган.

Кузги буғдойни ресурстежамкор технология асосида етиштиришда тупроққа асосий ишлов бериш энг муҳим тадбирлардан бири эканлиги Г.А.Лавронов, Н.Г.Малюга, Р.Назаров, Ф.Ҳасанова, Ҳ.Н.Атабаевалар томонидан ўрганилган ва асосий ишлов бериш тупроқнинг физик, физик-кимёвий, кимёвий, сув-физик, биологик хоссаларини, сув, иссиқлик, озик тартибини яхшилаши, тупроқ микроорганизмлари фаолиятининг кучайишига кўмаклашиши, органик моддаларнинг чиришини тезлаштириб, ўсимликнинг ривожланиши учун қулай шароит яратишини исботлашган.

Ресурстежамкор технологияларнинг анъанавий технологияларга нисбатан бир қатор афзалликларга эгаллиги Т.Фридрих, А.Кассам, Ф.Тахер, Ж.А.Каскарбаев, Б.Айбергеновлар томонидан илмий асосланган. Олимларнинг фикрича, ресурстежамкор технологиялар ресурслардан фойдаланишни оптималлаштиради ва экотизимларни ҳимоя қилади. Хорижлик олимлар - Н.М.Saturnino, J.N.Landers, A.Bot, J.Benites экинларни ресурстежамкор етиштириш технологияларида, ерга ишлов бериш учун зарур иш кучи ва энергия сарфи ерга анъанавий усулда ишлов беришга қиёсланганда 60%гача камайиши, шунингдек минерал ўғитлардан фойдаланиш ҳам камайиши, тупроқда органик моддаларнинг ошиши, унинг сув сақлаш қобилиятини яхшиланиши ва ўсимликларнинг узоқ давом этадиган қурғоқчиликка чидамлиги ошиши сингари афзалликлари аниқланган.

Лекин, тупроққа ишлов бермасдан, очиқ майдонларда ва ғўза қатор ораларида бошоқли дон экинларини етиштиришда ушбу жиҳатлар Республикаимизнинг жанубий минтақасида умуман ўрганилмаган, етиштириш

агротехнологиялари ишлаб чиқиш юзасидан илмий-тадқиқот ишлари амалга оширилмаган.

Диссертация тадқиқотининг илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиалининг илмий-тадқиқот ишлари режасининг ҚХА-9-090-2015 «Ўзбекистоннинг жанубий минтақасида янги кузги буғдой навларини етиштириш технологиясини такомиллаштириш орқали суғориладиган ерларда буғдой етиштириш самарадорлигини ошириш» (2015-2017 йй.) мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади республиканинг жанубий минтақаси суғориладиган ерларида буғдойни янги навларини очиқ майдонларда ва ғўза қатор ораларида етиштиришнинг ресурстежамкор агротехнологиясини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

республиканинг жанубий минтақаси шароитида буғдойни янги навларини экиш муддатлари, меъёрлари, усулларини очиқ майдон ва ғўза қатор ораларида синаш асосида уларни мақбуллаштириш;

замонавий ғалла экиш сеялкалари орқали анъанавий (СЗУ-3,6) экиш сеялкасига нисбатан ресурстежамкор технологиялар ишлаб чиқиш;

ресурстежамкор технологияларда буғдойни янги навларининг ўсиши, ривожланиши, ўсимликларнинг қишлаб чиқиши, ҳосилнинг шаклланиши, ётиб қолишга чидамлигини аниқлаш;

буғдойни янги навлари донининг биокимёвий таркиби, оксил ва клейковина миқдори, нонбоплик сифатини баҳолаш, уларнинг кучли ва қимматли буғдой талабларига жавоб беришини аниқлаш;

кузги буғдойнинг янги яратилган навлари учун энг мақбул етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида кузги юмшоқ буғдойнинг Яксарт, Ғозғон, Бунёдкор навлари, Бразилияда ишлаб чиқарилган Фанкхаузер-2115 ва СЗУ-3,6 ғалла экиш сеялкалари олинган.

Тадқиқотнинг предмети кузги юмшоқ буғдойни турли экиш усуллари, меъёр ва муддатлари, уруғларнинг униб чиқиши, ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши, маҳсулдорлик кўрсаткичлари, ҳосилнинг шаклланиши, ҳосилдорлик ва доннинг сифат кўрсаткичларидан иборат.

Тадқиқотнинг усуллари дала ва лаборатория тажрибалари «Бутунроссия ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услуги», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» бўйича, ўсимликларда фенологик кузатувлар ва биометрик ўлчовлар «Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услуги» асосида, олинган маълумотларнинг математик-статистик таҳлили эса «Методика полевого опыта» бўйича амалга оширилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор республиканинг жанубий минтақаси шароитида буғдойни янги навларини экиш муддатлари, меъёрлари, усулларини очиқ майдон ва ғўза

қатор ораларида синалган ва улар мақбуллаштирилган;

замонавий ғалла экиш сеялкалари орқали анъанавий (СЗУ-3,6) экиш сеялкасига нисбатан ресурстежамкор технологиялар ишлаб чиқилган;

ресурстежамкор технологияларда буғдойни янги навларининг ўсиши, ривожланиши, ўсимликларнинг қишлаб чиқиши, ҳосилнинг шаклланиши, ётиб қолишга чидамлиги аниқланган;

буғдой янги навлари донининг биокимёвий таркиби, оксил ва клейковина миқдори, нонбоплик сифати баҳоланган, уларнинг кучли ва қимматли буғдой талабларига жавоб бериши аниқланган;

кузги буғдойнинг янги яратилган навлари учун энг мақбул етиштириш технологияси юзасидан тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари. Қашқадарё вилояти тупроқ-иқлим шароитида (Қарши тумани мисолида) суғориладиган ерларда буғдой янги навларининг экиш муддатлари, меъёрлари ҳамда экиш усуллари очик майдон ва ғўза қатор ораларида уйғунлашган ҳолда ўрганилиб, буғдой янги навларини етиштиришда уларнинг биологик хусусиятларига мос, ёқилғи, сув ва бошқа ресурсларни тежашга имкон берадиган ресурстежамкор агротехнология ишлаб чиқилган;

ресурстежамкор технологияларда буғдой янги навларининг ўсиши, ривожланиши мақбуллашиб, ўсимликларнинг қишлаб чиқиш салмоғи юқори бўлиши, маҳсулдор поялар сони, ётиб қолишга чидамлиги ортган;

буғдойдан мўл ва сифатли дон ҳосили етиштиришга эришилган;

буғдой янги навлари донининг биокимёвий таркиби яхшиланиб, оксил ва клейковина миқдори ортган, нонбоплик сифати яхшиланиб, уларнинг кучли ва қимматли буғдой талабларига жавоб бериши аниқланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги лаборатория ва дала тажрибалари услубларидан фойдаланилган ҳолда олинган маълумотларга мамматик-статистик ишлов берилиши, назарий ва амалий натижаларнинг бир-бирига мос келиши, тадқиқот натижаларининг хорижий ва маҳаллий тажрибалар билан солиштирилганлиги, аниқланган қонуниятлар ва хулосаларнинг асосланганлиги, илмий ва амалий натижалар мутахассислар томонидан апробациядан ўтказилганлиги ва изланишлар натижалари амалиётда кенг қўлланилганлиги, тадқиқотлар натижалари республика ва халқаро миқёсдаги илмий-амалий конференцияларда муҳокама қилинганлиги, диссертация натижалари Олий аттестация комиссияси томонидан эътироф этилган илмий нашрларда чоп қилинганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти соҳани модернизациялаш жараёнида ресурстежамкор агротехнологиялар қўлланилганлиги, кузги буғдой уруғларининг униб чиқиши, ўсимликларнинг ўсиш-ривожланиши ва ҳосил тўплаши мақбуллашганлиги, доннинг технологик сифати яхшиланилганлиги, майдон бирлигида ҳаражатлар камайганлиги ҳамда иқтисодий самарадорлик барқарор ошганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ғўза қатор ораларида ресурстежамкор кузги буғдой етиштириш технологиясини қўллаш технологик тадбирлар тизимини уйғунлаштиришга, ўсимликларнинг ўсиш-ривожланишини мақбуллаштиришга, ҳосилдорликнинг ошишига хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ўзбекистоннинг жанубий минтақасида кузги буғдой етиштиришнинг ресурстежамкор технологияларни такомиллаштириш бўйича ўтказилган тадқиқотлар натижалари асосида:

кузги буғдойни етиштиришда ресурстежамкор усулларни қўллаш юзасидан «Бошоқли дон экинларини етиштиришда ресурстежамкор усулларни қўллаш» тавсияномаси ишлаб чиқилиб, фермер хўжаликларига жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан 2018 йил 25 январда тасдиқланган). Бунинг натижасида рентабеллик даражаси 45-70 фоизни ташкил этган;

ғўза қатор ораларига Фанкхаузер-2115 сеялкаси ёрдамида кузги буғдой уруғларини тўғридан-тўғри экиш ва юқори ҳосил олиш агротехнологияси Қашқадарё вилоятининг Нишон, Қарши ва Касби туманлари ғаллачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларига 2016-2017 йилларда, жами 59 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2017 йил 16 октябрдаги №02/21-543-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида ўсимликларнинг қишлаб чиқиши, ҳосилнинг шаклланиши, доннинг кимёвий таркиби, оқсил ва клейковина миқдори, нонбоплик сифатлари яхшиланган ва дон ҳосилдорлиги гектарига 5-7 центнерга ошган;

кузги буғдойни экиш муддатлари ва меъёрлари мақбуллаштирилган ресурстежамкор агротехнологияси республиканинг жанубий минтақаси шароитида ғаллачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида кенг майдонларга жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2017 йил 16 октябрдаги №02/21-543-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида сув, ёқилғи мойлаш материаллари ва бошқа ресурслар тежалиб, гектаридан 658-1301 минг сўмгача соф фойда олинган, рентабеллик даражаси 31-71 фоизгача ошиши аниқланган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 5 та, жумладан 2 та хорижий нашрларда ва 3 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 16 та илмий иш чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 6 та мақола, жумладан, 5 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта 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 мақсад ва вазифалари, объект ва предметлари тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Сўнги йилларда кузги бугдой етиштиришда экиш меъёри, муддатлари ва ресурстежамкор технологияларнинг ўрганилиш ҳолати»** деб номланган биринчи бобида мавзу йўналиши бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари, хорижий ва маҳаллий адабиётлар шарҳи батафсил ёритилган. Шу билан бир қаторда илмий манбалардан хулосалар қилиниб, тадқиқотлар олдига қўйилган мақсад ва вазифалар, кузги бошоқли дон экинларини етиштиришда турли экиш усуллари, меъёр ва муддатларининг дон ҳосилдорлиги ва сифатини оширувчи, ресурстежамкор, иқтисодий самарадор технологияларни ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш бўйича илмий изланишларни олиб бориш зарурлиги келтирилган.

Диссертациянинг **«Тажрибаларни олиб бориш шароити ва методикаси»** деб номланган иккинчи бобида тадқиқот ўтказилган жойнинг тупроқ-иқлим шароитлари ва тадқиқот ўтказиш услублари батафсил баён этилган.

Дала тажрибалари Қашқадарё вилояти Қарши туманидаги Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиалининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар шароитида олиб борилганлиги келтирилган.

Тажриба ўтказилган 2015-2017 йилларда бошоқли дон экинларини етиштириш мавсумларида ҳавонинг ўртача суткалик ҳарорати майсанинг униб чиқиш даврида ўртача ҳисобда эрта муддатда 13,6-16,6 °С ни, ўрта муддатда 8-13,2 °С ни, кеч муддатда 2014 йилда 5,4 °С, 2015 йилда 7,2 °С, 2016 йилда эса – 1,8 °С ни ташкил этганлиги келтирилган.

Тупроқ, ўсимлик ва дон таркибидаги умумий NPK ва ҳаракатчан NPK миқдори, оқсил, клейковина, шишасимонлик, натура, 1000 дона дон массаси Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали Доннинг сифат кўрсаткичларини баҳолаш ва физиология лабораториясида ҳамда Тупроқшунослик ва агрохимё лабораториясида аниқланган.

Таҳлил учун тупроқ намуналари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963) усуллари бўйича олинган.

Гумус миқдори И.В.Тюрин усулида (ГОСТ-26213); нитрат азоти-ион селектив усулида, ГОСТ-13496-10; умумий азот, фосфор ва калий битта намунада И.М.Мальцева, Л.П.Гриценко усулида; ҳаракатчан фосфор 1% аммоний карбонат эритмасида Б.П.Мачигин усулида; алмашинувчан калий

оловли фотометрда П.В.Протасов усулида; сувда эрийдиган тузлар ва курук қолдиқ умумий қабул қилинган услубда (ГОСТ-26423-85), рН сувли сўримда потенциометр ёрдамида аниқланган.

Дон таркибидаги оқсил, клейковина, шишасимонлик, натура, 1000 дон дон массаси доннинг технологик хусусиятларини ўрганиш методикаси ГОСТ-9353-84 ва ГОСТ 13586-1-68 бўйича аниқланган.

Кузги буғдой етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги қишлоқ хўжалигида илмий-тадқиқотлар натижаларини иқтисодий самарадорлигини аниқлаш методикаси бўйича ҳисобланган.

Диссертациянинг «**Кузги буғдой ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва дон сифатига экиш усуллари, меъёрлари, муддатларининг таъсири**» деб номланган учинчи бобида Қашқадарё вилояти оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой уруғларининг унувчанлиги, қишга чидамлиги, ривожланиш фазалари, ўсимлик бўйи, ҳосил элементлари, ҳосилдорлиги, доннинг технологик сифат кўрсаткичларига турли экиш усуллари, меъёр ва муддатларининг таъсири баён этилган.

Тажрибаларда очик майдонга анъанавий СЗУ-3,6 сеялкада экилганда уруғларнинг дала унувчанлиги 82%, Фанкхаузер-2115 сеялкада экилганда 85% ташкил қилиши ёки СЗУ-3,6 сеялкага нисбатан 3% юқори бўлиши аниқланган. Ғўза қатор ораларига анъанавий СЗУ-3,6 сеялкада экилганда уруғларнинг дала унувчанлиги 78%, Фанкхаузер-2115 сеялкада экилганда 85% ташкил қилиши ёки СЗУ-3,6 сеялкага нисбатан 7% юқори бўлиши қайд этилган (1-жадвал).

1-жадвал

Кузги буғдой уруғлари дала унувчанлигига экиш усуллари, меъёри ва муддатларининг таъсири (2014-2016 йй.)

Вариантлар		Эрта муддат (10 октябр) да 1 м ² да униб чиққан ўсимлик		Ўрта муддат (1 ноябр) да 1 м ² да униб чиққан ўсимлик		Кеч муддат (20 ноябр) да 1 м ² да униб чиққан ўсимлик		
		дона	%	дона	%	дона	%	
Очик майдон	Фанкхаузер-2115	5 млн	426	85	412	82	387	77
		5,5 млн	469	85	453	82	429	78
		6 млн	502	84	485	81	457	76
	СЗУ-3,6	5 млн	409	82	390	78	373	75
		5,5 млн	453	82	433	79	414	75
		6 млн	493	82	474	79	447	75
Ғўза қатор опаси	Фанкхаузер-2115	5 млн	422	84	411	82	392	78
		5,5 млн	462	84	449	82	427	78
		6 млн	516	86	501	83	471	78
	СЗУ-3,6	5 млн	388	78	375	75	351	70
		5,5 млн	427	78	414	75	385	70
		6 млн	466	78	453	75	423	70

Ўрта муддатда экилган кузги буғдой уруғлари дала унувчанлиги экиш меъёрлари таъсирида 75% дан 83% гача, эрта муддатга нисбатан 2-3% кам бўлиши кузатилган. Очик майдонга анъанавий СЗУ-3,6 сеялкада экилганда

уруғларнинг дала унувчанлиги 79%, Фанкхаузер-2115 сеялкада экилганда 82% ташкил қилиши ёки СЗУ-3,6 сеялкага нисбатан 3% юқори бўлиши аниқланган. Ғўза қатор ораларига анъанавий СЗУ-3,6 сеялкада экилганда уруғларнинг дала унувчанлиги 75%, Фанкхаузер-2115 сеялкада экилганда 82% ташкил қилиши ёки СЗУ-3,6 сеялкага нисбатан 7% юқори бўлиши ҳисобга олинган.

Кеч муддатда экилган кузги буғдой уруғлари дала унувчанлиги экиш меъёрларига боғлиқ ҳолда 70% дан 78% гача, эрта муддатга нисбатан 7-8%, ўрта муддатга нисбатан эса 5% кам бўлиши аниқланди. Очиқ майдонга анъанавий СЗУ-3,6 сеялкада экилганда уруғларнинг дала унувчанлиги 75%, Фанкхаузер-2115 сеялкада экилганда 77% ташкил қилди ёки СЗУ-3,6 сеялкага нисбатан 2% юқори бўлиши кузатилган. Ғўза қатор ораларига анъанавий СЗУ-3,6 сеялкада экилганда уруғларнинг дала унувчанлиги 70%, Фанкхаузер-2115 сеялкада экилганда 78% ташкил қилган ёки СЗУ-3,6 сеялкага нисбатан 8% юқори бўлиши қайд этилган.

Кузги буғдой уруғлари тўлиқ униб чиққанда ҳисобланганда экиш усули ва меъёрларига боғлиқ ҳолда 1 м² да эрта муддат (10 октябр)да экилганда экилган уруққа нисбатан 78-86% униб чиқиши кузатилган. Баҳорда (1 март ҳолатида) саналганда эса 1 м² даги ўсимликлар сони экилган уруққа нисбатан 74-82% ёки ўртача 4% камайганлиги ҳисобга олинган.

Ўрта муддат (1 ноябр)да экилганда экилган уруққа нисбатан 75-83% униб чиқиши кузатилиб, қишлашдан кейин (1 март ҳолатида) саналганда сийраклашиши туфайли 1 м² даги ўсимликлар сони экилган уруққа нисбатан 72-80% ёки ўртача 4% камайганлиги аниқланган.

Кеч муддат (20 ноябр)да экилганда экилган уруққа нисбатан 70-79% униб чиқиши кузатилган. Баҳорда (1 март ҳолатида) саналганда эса сийраклашиши туфайли 1 м² даги ўсимликлар сони экилган уруққа нисбатан 66-75% ёки ўртача 4% камайганлиги қайд этилган.

Кузги буғдой уруғларининг экиш-униб чиқиш даврига экиш меъёрлари таъсир кўрсатмаганлиги, экиш муддатларининг ўзгариши билан экиш-униб чиқиш даврининг давомийлигига ҳам ўзгарганлиги ҳисобга олинган. Эрта муддатда экилганда экиш-униб чиқиш даври 8-11 кунни, жумладан уруғлар очиқ майдонга СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 8 кунни ва Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда 9 кунни, ғўза қатор ораларига СЗУ-3,6 сеялкасида ва Фанкхаузер-2115 сеялкада экилганда эса 11 кунни ташкил этган (2-жадвал).

Уруғлар ўрта муддатда экилганда экиш-униб чиқиш даври 12-14 кун, жумладан очиқ майдонга СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 12 кун ва Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда 13 кун, ғўза қатор ораларига СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 14 кун, Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда 13 кун давом этганлиги аниқланган.

Кечки муддатда уруғлар экилганда экиш-униб чиқиш даври 18-20 кун, очиқ майдонга СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 18 кун ва Фанкхаузер-2115 экиш сеялкасида экилганда 20 кун, ғўза қатор ораларига СЗУ-3,6 сеялкасида ва Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда 20 кунни ташкил этиши ҳисобга олинган.

**Кузги буғдой ривожланиш фазалари ва ўсув даврининг давомийлиги
(2015-2017 йй.)**

Вариантлар		Навлар номи	Ривожланиш фазаларининг давомийлиги, кун								
			эрта муддатда			ўрта муддатда			кеч муддатда		
			экиш-униб	чиккиш	бутун ўсув	экиш-униб	чиккиш	бутун ўсув	экиш-униб	чиккиш	бутун ўсув
Очиқ майдон	Фанкхаузер-2115 сеялкада экиш	Ғозғон	9	236	12	216	20	197			
		Бунёдкор	9	235	13	214	20	196			
		Яксарт	9	236	13	216	20	198			
	СЗУ-3,6 сеялкада экиш	Ғозғон	8	235	12	215	18	197			
		Бунёдкор	8	234	12	214	18	196			
		Яксарт	8	236	12	216	18	198			
Ғўза қатор ораси	Фанкхаузер-2115 сеялкада экиш	Ғозғон	11	236	13	216	20	198			
		Бунёдкор	11	235	13	215	20	197			
		Яксарт	11	237	14	216	20	198			
	СЗУ-3,6 сеялкада экиш	Ғозғон	11	236	14	215	19	198			
		Бунёдкор	11	235	14	215	20	197			
		Яксарт	11	237	14	216	20	198			

Кузги буғдой навларининг ўсув даври уруғлар эрта муддатда экилганда 234-237 кун, ўрта муддатда экилганда 214-216 кун, кечки муддатда экилганда 196-198 кун бўлиши аниқланган. Уруғлар эрта муддатда экилганда туплаш фазасининг тўлиқ шаклланиши ҳисобига вегетация даврининг узайишига, экишнинг кечикиши эса барча ривожланиш фазалари ва ўсув даврининг қисқаришига олиб келган.

Экиш усуллари, меъёр ва муддатлари маҳсулдор поялар сонига таъсир кўрсатиши аниқланган. Маҳсулдор поялар сони уруғлар эрта муддатда экилганда экиш меъёрига боғлиқ ҳолда 508 тадан 638 тагача ўзгариши, ўрта муддатда экилганда 477 тадан 589 тагача, кеч муддатда эса 405 тадан 489 тагача ўзгариши қайд қилинган. Экиш меъерининг ошиб бориши ҳам маҳсулдор поялар сони ошиб боришини таъминлаган. Маҳсулдор поялар сонининг таҳлили кўрсатишича, очиқ майдонда ғалла экиш сеялкаси маҳсулдор поялар сонига кучли таъсир этмаслиги, ғўза қатор орасига экадиган Фанкхаузер-2115 сеялкаси эса уруғларнинг жўякларга бир хил тушишини таъминлаши эвазига маҳсулдор поялар сони кўпроқ бўлишига эришилган.

Тажрибаларда кузги буғдойнинг биометрик кўрсаткичларига экиш усуллари, меъёр ва муддатлари сезиларли таъсир кўрсатган. Бошоқ узунлиги экиш муддатларига мос равишда ўзгариб бориши кузатишган. Уруғлар эрта муддатда экилганда экиш меъёрига боғлиқ ҳолда бошоқ узунлиги 10,1-10,8 см ни, ўрта муддатда экилганда 9,8-10,3 см ни, кеч муддатда экилганда эса 9,2-10 см ни ташкил этган.

Уруғлар эрта ва ўрта муддатларда экилганда бошоқдаги донлар сони 43-45 донани ташкил қилган ҳолда экиш усуллари бўйича сезиларли фарқ кузатилмаган. Бошоқдаги донлар сони кечки муддатда экилганда 39-43 дона ёки эрта ва ўрта муддатларга нисбатан 3-4 та кам эканлиги, экиш усуллари бўйича ўзгариб бориши аниқланган. Ўсимлик бўйи экиш муддатининг кечикиши билан пасайиб бориш қонуниятига барча навларда қайд этилган.

Эрта муддатда экилганда турли экиш усуллари ва меъёрлари ҳамда навларнинг биологик хусусиятига кўра дон ҳосилдорлиги ўзига хос равишда ўзгариб борганлиги, бунда энг юқори ҳосилдорлик ғўза қатор орасига Фанкхаузер-2115 сеялкасида 6 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганда Ғозғон навида (68,6 ц/га) кузатилган (3-жадвал).

3-жадвал

Эрта муддатда экиш усули ва меъёрининг дон ҳосилдорлигига таъсири (2015-2017 йй.)

Вариантлар			Навлар бўйича ҳосилдорлик, ц/га		
			Ғозғон	Бунёдкор	Яксарт
Очиқ майдон	Фанкхаузер-2115 сеялкада экиш	5 млн дона	56,6	55,2	54,1
		5,5 млн дона	59,3	57,6	56,3
		6 млн дона	60,6	58,9	57,4
	СЗУ-3,6 сеялкада экиш	5 млн дона	60,3	60,4	57,9
		5,5 млн дона	62,6	62,4	61,6
		6 млн дона	63,8	63,4	62,6
Ғўза қатор ораси	Фанкхаузер-2115 сеялкада экиш	5 млн дона	64,2	63,2	62,6
		5,5 млн дона	67,4	65,6	64,3
		6 млн дона	68,6	66,8	65,5
	СЗУ-3,6 сеялкада экиш	5 млн дона	60,2	58,6	57,9
		5,5 млн дона	62,3	61,4	59,1
		6 млн дона	64,0	62,4	60,7

Навлар бўйича ўртача ҳосилдорлик экиш меъёрларига мос равишда очик майдонга Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда 54,1-60,6 ц/га, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 57,9-63,8 ц/га, ғўза қатор орасига Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда 62,6-68,6 ц/га, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 57,9-64,0 ц/га ни ташкил этган.

Ўрта муддатда 6 млн унувчан уруғ ҳисобида ғўза қатор орасига Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда энг юқори ҳосилдорлик Ғозғон навида (60,5 ц/га) кузатилган (4-жадвал).

Сеялкаларга мос равишда уруғлар очик майдонга Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда навлар бўйича ҳосилдорлик 50,3-56,7 ц/га, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 52,5-58,9 ц/га, ғўза қатор орасига Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда 53,6-60,5 ц/га, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 51,2-56,3 ц/га ни ташкил этган.

Уруғлар очик майдонга СЗУ-3,6 ғалла экиш сеялкасида 6 млн дона унувчан уруғ хисобида кечки муддатда экилганда турли экиш усуллари ва меъёрлари ҳамда навларнинг биологик хусусиятига кўра, энг юқори ҳосилдорлик Ғозгон навида (50,9 ц/га) кузатилган.

4-жадвал

Ўрта муддатда экиш усули ва меъёрининг дон ҳосилдорлигига таъсири (2015-2017 йй.)

Вариантлар			Навлар бўйича ҳосилдорлик, ц/га		
			Ғозгон	Бунёдкор	Яксарт
Очик майдон	Фанкхаузер-2115 сеялкада экиш	5 млн дона	52,5	51,6	50,3
		5,5 млн дона	54,4	53,6	52,2
		6 млн дона	56,7	55,1	53,7
	СЗУ-3,6 сеялкада экиш	5 млн дона	55,9	54,7	52,5
		5,5 млн дона	57,8	56,4	53,8
		6 млн дона	58,9	57,9	56,6
Ғўза қатор ораси	Фанкхаузер-2115 сеялкада экиш	5 млн дона	56,2	55,5	53,6
		5,5 млн дона	58,9	57,6	55,4
		6 млн дона	60,5	59,4	56,6
	СЗУ-3,6 сеялкада экиш	5 млн дона	52,4	51,9	51,2
		5,5 млн дона	53,6	53,3	53,6
		6 млн дона	56,3	55,9	54,9

Экиш меъёрларига мос равишда навлар бўйича ўртача ҳосилдорлик уруғлар очик майдонга Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда 42,2-46,9 ц/га, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 43,1-50,9 ц/га, ғўза қатор орасига Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда 45,0-49,0 ц/га, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 37,8-42,2 ц/га ни ташкил этган (5-жадвал).

5-жадвал

Кечки муддатда экиш усули ва меъёрининг дон ҳосилдорлигига таъсири (2015-2017 йй.)

Вариантлар			Навлар бўйича ҳосилдорлик, ц/га		
			Ғозгон	Бунёдкор	Яксарт
Очик майдон	Фанкхаузер 2115 сеялкада экиш	5 млн дона	42,9	42,5	42,2
		5,5 млн дона	45,3	44,6	45,0
		6 млн дона	46,9	46,0	46,0
	СЗУ-3,6 сеялкада экиш	5 млн дона	46,7	44,5	43,1
		5,5 млн дона	49,2	46,1	44,5
		6 млн дона	50,9	47,6	47,5
Ғўза қатор ораси	Фанкхаузер 2115 сеялкада экиш	5 млн дона	46,5	45,8	45,0
		5,5 млн дона	47,8	46,6	46,3
		6 млн дона	49,0	47,8	47,7
	СЗУ-3,6 сеялкада экиш	5 млн дона	39,0	37,8	38,3
		5,5 млн дона	40,7	39,5	40,0
		6 млн дона	42,2	41,1	41,5

Ўрганилган барча навлар дон сифати бўйича кучли ва қимматбаҳо навлар гуруҳига мансублиги аниқланган. Энг юқори оқсил миқдори Ғозғон навида 14,9 %, Бунёдкор навида 15,4 %, Яксарт навида 15,3 % бўлиши, энг юқори клейковина миқдори Ғозғон навида 29,6 %, Бунёдкор навида 30,3 %, Яксарт навида 30,0 % бўлиши қайд қилинган. Экиш муддатининг кечикиши ва экиш меъерининг ортиб бориши билан дон таркибидаги оқсил ва клейковина миқдорининг камайиши қонуниятии кузатилган.

Тажрибаларда 1000 дона дон массаси экиш муддатлари ва меъёрлари таъсирида 37,4 г дан 44,3 г гача ўзгарган, яъни барча экиш муддатларида экиш меъёрларининг ошиб бориши ва экиш муддатларининг кечикиши билан 1000 дона дон массаси камайган. 1000 дона дон массаси бўйича бошқа навларга нисбатан Бунёдкор нави юқори кўрсаткичга эгаллиги аниқланган.

Тадқиқотларда экиш усуллари, меъёр ва муддатлари таъсирида дон натураси 766,7 г/л дан 812 г/л гача ўзгариши кузатилган. Экиш усуллари ва муддатларига мос равишда кузги бўғдой навларида экиш муддатининг 10 октябрдан 20 ноябргача кечикиши дон натураси пасайишига олиб келган. Уруғлар эрта ва ўрта муддатларда 5-5,5 млн. дона унувчан уруғ ҳисобида экилганда доннинг шишасимонлиги юқори (77-79 %), кечки муддатларда экилганда эса пасайиши (71 %) кузатилди. Навлар кесимида юқори шишасимонлик Бунёдкор (85,2 %) ва Яксарт (86,1%) навларида қайд қилинган, Ғозғон нави нисбатан паст кўрсаткичга (77,8 %) эгаллиги аниқланган.

Диссертациянинг «Кузги бўғдой етиштиришнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари» деб номланган тўртинчи бобида ғалла етиштиришда турли экиш усуллари, меъёр ва муддатларининг иқтисодий самарадорлиги ва рентабеллик даражаси келтирилган (6-жадвал).

6-жадвал

Эрта муддатда экилганда иқтисодий самарадорлик (2015-2017 йй.)

Вариантлар		Хосилдорлик, ц/га	Ялпи даромад, минг, сўм/га	Жами харажат, минг, сўм/га	Шартли соф фойда, минг, сўм/га	Дон таннархи, сўм/кг	Рентабеллик даражаси, %	
Очиқ майдон	Фанк-хаузер-2115	5 млн	55,3	3040,9	2086,9	954	377,6	45,7
		5,5 млн	57,7	3172,3	2121,9	1050,4	368	49,5
		6 млн	59,0	3242,6	2156,9	1085,6	366	50,3
	СЗУ-3,6	5 млн	59,5	3274,9	2295,6	979,4	385,7	42,7
		5,5 млн	62,2	3421,6	2330,6	1091	374,6	46,8
		6 млн	63,3	3481,5	2365,6	1115,9	373,7	47,2
Ғўза қатор ораси	Фанк-хаузер-2115	5 млн	63,3	3483,3	2086,9	1396,4	329,6	66,9
		5,5 млн	65,7	3615,9	2121,9	1494	322,9	70,4
		6 млн	67,0	3684,4	2156,9	1527,5	322,1	70,8
	СЗУ-3,6	5 млн	58,9	3239,5	2179,5	1060	370,1	48,6
		5,5 млн	60,9	3351,3	2214,5	1136,9	363,6	51,3
		6 млн	62,4	3430,2	2249,5	1180,7	360,9	52,5

Уруғлар эрта муддатда очик майдонга Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда шартли соф фойда 954,0-1085,6 минг сўм, 1 кг дон таннархи 377,6-366,0 сўм, рентабеллик даражаси эса 45,7-50,3%, уруғлар СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда эса шартли соф фойда 979,4-1115,9 минг сўм, 1 кг дон таннархи 385,7-373,7 сўм, рентабеллик даражаси эса 42,7-47,2%ни, ғўза қатор орасига Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда шартли соф фойда 1396,4-1527,6 минг сўм, 1 кг дон таннархи 329,6-322,1 сўм, рентабеллик даражаси эса 66,9-70,8% ва уруғлар СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда шартли соф фойда 1060,0-1180,7 минг сўм, 1 кг дон таннархи 370,1-360,9 сўм, рентабеллик даражаси эса 48,6-52,5%ни ташкил этганлиги аниқланган.

Уруғлар ўрта муддатда очик майдонга Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда шартли соф фойда 744,4-886,0 минг сўм, 1 кг дон таннархи 405,5-389,5 сўм, рентабеллик даражаси эса 35,7-41,3%ни, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда шартли соф фойда 694,0- 824,0 минг сўм, 1 кг дон таннархи 422,6-407,6 сўм, рентабеллик даражаси эса 30,2-35,0%ни ташкил этганлиги аниқланган (7-жадвал).

7-жадвал

Ўрта муддатда экилганда иқтисодий самарадорлик (2015-2017 йй.)

Вариантлар		Хосилдорлик, ц/га	Ялли даромад, минг, сўм/га	Жами харажат, минг, сўм/га	Шартли соф фойда, минг, сўм/га	Дон таннархи, сўм/кг	Рентабеллик даражаси, %	
Очик майдон	Фанк-хаузер-2115	5 млн	51,5	2831,3	2086,9	744,4	405,5	35,7
		5,5 млн	53,4	2938,2	2116,9	821,3	396,4	38,8
		6 млн	55,1	3032,9	2146,9	886,0	389,5	41,3
	СЗУ-3,6	5 млн	54,4	2989,6	2295,6	694,0	422,6	30,2
		5,5 млн	56,0	3079,4	2325,6	753,8	415,7	32,4
		6 млн	57,8	3179,6	2355,6	824,0	407,6	35,0
Ѓўза қатор ораси	Фанк-хаузер-2115	5 млн	55,1	3029,9	2086,9	943,0	379,0	45,2
		5,5 млн	57,3	3150,3	2116,9	1033,4	369,8	48,8
		6 млн	58,8	3236,4	2146,9	1089,5	365,1	50,7
	СЗУ-3,6	5 млн	51,8	2851,4	2179,5	672,0	420,4	30,8
		5,5 млн	53,5	2941,9	2209,5	732,4	413,1	33,1
		6 млн	55,7	3063,5	2239,5	824,0	402,1	36,8

Ѓўза қатор орасига Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда шартли соф фойда 943,0-1089,5 минг сўм, 1 кг дон таннархи 379,0-365,1 сўм, рентабеллик даражаси эса 45,2-50,7%ни, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда шартли соф фойда 672,0-824,0 минг сўм, 1 кг дон таннархи 420,4-402,1 сўм, рентабеллик даражаси эса 30,8-36,8%ни ташкил этганлиги қайд қилинган (8-жадвал).

Уруғлар очик майдонга Фанкхаузер-2115 сеялкасида кечки муддатда экилганда шартли соф фойда 270,8-422,2 минг сўм, 1 кг дон таннархи 486,8-459,7 сўм, рентабеллик даражаси эса 13,0-19,7% бўлган бўлса, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда шартли соф фойда 123,8-290,3 минг сўм, 1 кг дон таннархи 522,6-490,3 сўм, рентабеллик даражаси эса 5,4-12,3%ни ташкил этган.

Кечки муддатда экилганда иқтисодий самарадорлик (2015-2017 йй.)

Вариантлар		Хосилдорлик, ц/га	Ялли даромад, минг, сўм/га	Жами ҳаражат, минг, сўм/га	Шартли соф фойда, минг, сўм/га	Дон таннархи, сўм/кг	Рентабеллик даражаси, %	
Очиқ майдон	Фанк-хаузер-2115	5 млн	42,9	2357,7	2086,9	270,8	486,8	13,0
		5,5 млн	45,3	2492,5	2116,9	375,6	467,2	17,7
		6 млн	46,7	2569,1	2146,9	422,2	459,7	19,7
	СЗУ-3,6	5 млн	44,0	2419,4	2295,6	123,8	522,6	5,4
		5,5 млн	45,8	2520,8	2325,6	195,2	508,5	8,4
		6 млн	48,1	2645,9	2355,6	290,3	490,3	12,3
Вза қатор ораси	Фанк-хаузер-2115	5 млн	44,1	2423,9	2086,9	337,0	473,6	16,1
		5,5 млн	45,2	2485,6	2116,9	368,7	468,5	17,4
		6 млн	46,5	2555,3	2146,9	408,4	462,1	19,0
	СЗУ-3,6	5 млн	36,7	2019,3	2179,5	-160,1	593,8	-7,3
		5,5 млн	38,4	2111,6	2209,5	-97,9	575,7	-4,4
		6 млн	39,7	2181,9	2239,5	-57,6	564,6	-2,6

Уруғлар ғўза қатор орасига Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда шартли соф фойда 337,0-408,4 минг сўм, 1 кг дон таннархи 473,6-462,1 сўм, рентабеллик даражаси эса 16,1-19,0%ни ташкил этганлиги, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда эса 1 кг дон таннархи 593,8-564,6 сўмни ташкил этиб, фойда олишни таъминламаган ва рентабеллик даражаси манфий кўрсаткичда бўлганлиги аниқланган.

ХУЛОСАЛАР

1. Кузги буғдой уруғларининг дала унувчанлиги экиш муддатлари ва усуллари таъсирида 70-85%ни ташкил қилади. Уруғларнинг дала унувчанлиги экиш муддатларига мос равишда очик майдонга анъанавий СЗУ-3,6 сеялкада экилганда 75-82%, Фанкхаузер-2115 сеялкада экилганда 77-85%, ғўза қатор ораларига анъанавий СЗУ-3,6 сеялкада экилганда 70-78%, Фанкхаузер-2115 сеялкада экилганда 78-85%ни ташкил қилади ёки СЗУ-3,6 сеялкага нисбатан дала унувчанлик 3-8% юқори бўлишини таъминлайди. Экиш муддатларининг кечикишида экиш-униб чиқиш даврининг узайиши ҳароратнинг пасайиши билан боғлиқ.

2. Кузги буғдойнинг қишга чидамлиги эрта муддатда, экиш усули ва меъёрлари таъсирида 1 м² да экилган уруққа нисбатан 78-86%дан 74-82%гача, ўрта муддатда 75-83%дан 72-80%гача, кеч муддатда 70-79%дан 66-75%гача ўзгаради, экиш муддатининг кечикишида кўрсаткич 4% гача камайиб кетади. Қишлов даврида республиканинг жанубий минтақасида кузги буғдой майсалари 3-4%гача нобуд бўлади, ҳаво ҳароратининг пасайиши билан бу кўрсаткич 2-3%гача ошади.

3. Кузги буғдой навларининг ўсув даври уруғлар эрта муддатда (10 X) экилганда 234-237 кун, ўрта муддатда (1 XI) экилганда 214-216 кун, кечки муддатда (20 XI) экилганда 196-198 кун атрофида бўлади. Уруғлар эрта

муддатда экилганда туплаш фазасининг тўлиқ шаклланиши ҳисобига вегетация даврининг узайишига, экишнинг кечикиши эса барча ривожланиш фазалари ва ўсув даврининг қисқаришига олиб келади.

4. Экиш усуллари, меъёр ва муддатлари маҳсулдор поялар сонига сезиларли таъсир қилади. Уруғлар эрта муддатда экилганда маҳсулдор поялар сони экиш усуллари ва меъёрлари таъсирида 508 тадан 638 тагача, ўрта муддатда 477 тадан 589 тагача, кеч муддатда 405 тадан 489 тагача ўзгаради. Экиш меъёрларининг ошиб бориши маҳсулдор поялар сонининг ошиб боришига таъсир кўрсатади. Экиш усуллари очиқ майдонда маҳсулдор поялар шаклланишига кучли таъсир этмайди, ғўза қатор орасида Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда буғдой уруғларининг жўякларда бир хил чуқурликка тушиши эвазига юқори бўлишини таъминлайди.

5. Уруғлар эрта ва ўрта муддатларда экилганда бошоқдаги донлар сони 43-45 донани ташкил қилгани ҳолда, экиш усуллари бўйича кескин фарқ кузатилмайди. Экишнинг кечикиши билан бошоқдаги донлар сони 39-43 донга бўлиб, эрта ва ўрта муддатларга нисбатан 3-4 та камаяди. Барча навларда экиш муддатларининг кечикиши билан ўсимликлар бўйи пасайиб бориш қонунияти кузатилади.

6. Экиш меъёрлари ва усуллари бир донга бошоқдаги донлар массасига сезиларли таъсир кўрсатмайди. Экиш муддатларининг кечикиши билан бир бошоқдаги донлар массаси камаяди. Бир бошоқдаги донлар массаси уруғлар эрта муддатда экилганда 1,39-1,47 г, ўрта муддатда экилганда 1,31-1,37 г, кеч муддатда экилганда бошоқдаги донлар сони ва массасининг камлиги ҳисобига 1,07-1,13 г атрофида бўлади.

7. Уруғлар эрта муддатда очиқ майдонга Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда кузги буғдой навларининг ҳосилдорлиги экиш меъёрларига мос равишда 54,1-60,6 ц/га, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 57,9-63,8 ц/га, ғўза қатор орасига Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда 62,6-68,6 ц/га, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 57,9-64,0 ц/га ни ташкил этади. Ўрта муддатда очиқ майдонга Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда 50,3-56,7 ц/га, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 52,5-58,9 ц/га, ғўза қатор орасига Фанкхаузер-2115 сеялкасида экилганда 53,6-60,5 ц/га, СЗУ-3,6 сеялкасида экилганда 51,2-56,3 ц/га бўлади. Очиқ майдонга ва ғўза қатор орасига уруғлар кечки муддатда экилганда барча экиш усулларида, меъёрлардан қатъий назар эрта ва ўрта муддатларда экилгандагига нисбатан ҳосилдорлик камаяди.

8. Экиш муддатлари ва меъёрлари таъсирида 1000 донга дон массаси 37,4 г дан 44,3 г гача ўзгариб, экиш меъёрларининг ошиб бориши билан 1000 донга дон массаси камайиб боради. Кузги буғдой навларини экиш муддати кечикиши билан дон натураси пасайиб боради, экиш меъёрлари ортиб боришида эса дон таркибидаги оқсил ва клейковина миқдори камаяди.

9. Кузги буғдой навлари эрта муддатда экилганда ҳосилдорликнинг юқори бўлишига мос равишда, рентабеллик даражаси 42,7-70,8%, ўрта муддатда экилганда 30,2-50,7% ни ташкил этади. Кузги буғдой навларини ғўза қатор ораларига тўғридан-тўғри ресурстежамкор Фанкхаузер-2115 сеялкасида экиш рентабеллик даражасини эрта муддатда 67-70%, ўрта

муддатда 45-50% бўлишини ҳамда иқтисодий самарадорлик СЗУ-3,6 сеялкасида экилгандагига нисбатан юқори бўлишини таъминлайди.

10. Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқларида кузги буғдойнинг янги навларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш мақсадида:

уруғларни эрта муддатларда (10 октябргача) очик майдонларга анъанавий (СЗУ-3,6) сеялкада;

ғўза қатор ораларига ресурстежамкор тўғридан-тўғри дискли (Фанкхаузер 2115) сеялкада 5,5 млн. унувчан уруғ ҳисобида;

ўрта муддатларда эса (10 октябр – 1 ноябр) эса 6 млн. унувчан уруғ ҳисобида экиш тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD 27.06.2017.Qx.12.01. ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ПРИ САМАРКАНДСКОМ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ИНСТИТУТЕ**

**КАШКАДАРЬИНСКИЙ ФИЛИАЛ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЗЕРНО И ЗЕРНОБОБОВЫХ
КУЛЬТУР**

УЗАКОВ ГУЛОМЖОН ОКБУТАЕВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ
ВЫРАЩИВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО
РЕГИОНЕ УЗБЕКИСТАНА**

06.01.08-Растениеводство

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

Самарканд - 2018

Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № B2017.1.PhD/Qx39.

Диссертации доктора философии (PhD) выполнена в Кашкадарьинском филиале Научно-исследовательского института зерно и зернобобовых культур.

Автореферат диссертации доктора философии (PhD) на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице по адресам www.samqxi.uz и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу (www.ziyo.net).

Научный руководитель:	Халилов Насриддин доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Официальные оппоненты:	Атабаева Халима Назаровна доктор сельскохозяйственных наук, профессор Бобомирзаев Пирназар Хурсанович доктор сельскохозяйственных наук, доцент
Ведущая организация:	Бухарский государственный университет

Защита диссертации состоится «__» _____ 2018 года в ____ часов на заседании Научного совета PhD.27.06.2017.Qx.12.01. по присуждению ученой степени при Самаркандском сельскохозяйственном институте. (Адрес: 140103, город Самарканд, ул. М.Улугбека, 77. Главное здание Самаркандского сельскохозяйственного института, 2-этаж, зал конференций. Тел.: (+99866) 234-07-86; факс: (99866) 234-33-20, e-mail: saai_info@edu.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Самаркандского сельскохозяйственного института (зарегистрирован за № ____). Адрес: 140103, город Самарканд, ул. М.Улугбека, 77.

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2018 года.
(реестр протокола рассылки №__ от «__» _____ 2018 года.)

Т.Э.Остонакулов

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

А.Л.Санакулов

Учёный секретарь научного совета по присуждению
учёной степени, д.с.х.н., доцент

А.А.Элмуродов

Председатель научного семинара по присуждению
учёной степени, д.с.х.н., доцент

Введение (Аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. На сегодняшний день в мире при возделывании пшеницы большое значение придается получению качественного и высокого урожая за счет применения ресурсосберегающих технологий. В мировом масштабе в 2016 году производство зерна составляло 729 млн тонн, из них на долю мягких пшениц составляют 95 %³. В последние годы в мировом масштабе усиление водной и ветровой эрозии в пахотных горизонтах орошаемых земель, снижение микрофауны и флоры в почве приводят к уменьшению урожайности. В целях сохранения и повышения плодородия почв, где возделываются зерно колосовых культур во многих государствах применяются ресурсосберегающие технологии (No-till) и достигается положительный результат.

В мире за счет применения технологии No-till, минимальной обработки почвы и других ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур достигается экономия горюче-смазочных материалов и других материальных ресурсов, а также повышение эффективности за счет развития микрофлоры и микрофауны в почве⁴. С этой точки зрения, применение ресурсосберегающих, направленных на улучшение почвенной среды технологии при возделывании зерновых в республике является актуальной проблемой в области зерноводства.

В настоящее время в Республике в направлении модернизации и интенсивного развития сельского хозяйства, непрерывного производства сельскохозяйственной продукции, дальнейшего укрепления продовольственной безопасности страны, расширения производства экологически чистой продукции, существенного повышения экспортоспособности аграрного сектора осуществляются всесторонние мероприятия. За счет диверсификации и реформы сельскохозяйственного производства, внедрения современных высокоэффективных технологий, а также укрепления материально-технической базы хозяйств в 2017 году получено 8 миллионов 377 тысяч тонн зерна⁵. В рамках Стратегии по дальнейшему развитию республики «...в сельском хозяйстве обращается особое внимание усовершенствованию разработки ресурсосберегающих технологий, применению агротехнологических способов», повышающих плодородие почв и урожайность сельскохозяйственных культур.

Исследования этой диссертации в определенной степени служат для осуществления тех задач, которые определены в Постановлении Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года ПП-4947 «О стратегии действия по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» и в Указе Президента Республики Узбекистан от 16 января 2018 года УП-5303 «О мерах по дальнейшему обеспечению продовольственной безопасности

³ www.ab-ctentre.ru; <http://www.statistia.com>;

⁴ [https://ru.wikipedia.org/wiki/Система нулевой обработки почвы](https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_нулевой_обработки_почвы)

страны», а также в других нормативно-правовых документах, относящихся к данной деятельности.

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

Степень изученности проблемы. Рост, развитие перезимовка озимой пшеницы и их зависимость от вида, сорта, сроков посева, погодных условий, удобрения, орошения, предшественников изучены Ф.М.Пруцковым, И.П.Осиповым, Н.Халиловым, П.Х.Бобомирзаевым, В.Гостюхином, Х.К.Келдияровой, Т.Жалоловым, А.Мансуровым. По данным проведенных исследований, самый оптимальный срок посева озимой пшеницы в Алма-тинской, Талдикурганской, Жамбулской областях Казахстана является 10-15 октября, в Чимкентской области 20-30 сентября, в Кашкадарьинской области – 21 октября, в Ташкентской области – 5-10 октября, в республике Каракалпакстан – от 21 сентября до 10 октября, в Московской и Орловской областях Российской Федерации – 25-30 августа, в Костромской области – 15-20 августа, на северном Кавказе – 10-20 сентября.

При возделывании озимой пшеницы на основе ресурсосберегающих технологий изучено со стороны Г.А.Лавронова, Н.Г.Малюга, Р.Назарова, Ф.Хасановой, Х.Н.Атабаевой, что основная обработка почвы является самым важным мероприятием в технологии возделывания озимой пшеницы. Они в своих исследованиях доказали, что основная обработка почвы улучшает физические, физико-химические, химические, водно-физические, биологические свойства, водные, тепловые, питательные режимы почвы, помогает усилению деятельности почвенных микроорганизмов, ускоряет разложение органических веществ и тем самым создает благоприятнее условие для развития растений.

Т.Фридрих, А.Кассом, Ф.Тахер, Ж.А.Каскарбаев, Б.Айбергенов научно обосновали, что ресурсосберегающая технология по сравнению с традиционной имеет ряд преимуществ. По мнению ученых, ресурсосберегающие технологии оптимизируют использования ресурсов и защищает экосистему. Зарубежные ученые – Н.М.Saturnino, J.N.Landers, A.Bot, J.Benites определяли, что при возделывании культур с помощью ресурсосберегающих технологий по сравнению с традиционными способами обработки почвы рабочая сила и расход энергии необходимы для обработки почвы, снижается на 60 %, а также уменьшается использование минеральных удобрений, повышается содержание органического вещества в почве, улучшается её водоудерживающая способность и повышается устойчивость растений к продолжительным засухам.

Однако при возделывании зерно-колосовых культур без обработки почвы в после зерновых культур и междурядьях хлопчатника в южных регионах Республики вообще не изучены, не осуществлялись научно-

исследовательские работы по разработке агротехнологии возделывания зерно - колосовых культур методом ресурсосберегающих технологий.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ организации, где выполнялось диссертационная работа. Диссертационное исследование выполнялось в рамках практического проекта по теме КХА-9-090-2015 «Повышение эффективности возделывания пшеницы в орошаемых землях путем усовершенствования технологии возделывания новых сортов озимой пшеницы в южных регионах Узбекистана»(2015-2017гг), которая соответствует планам научно-исследовательских работ Кашкадарьинского филиала научно-исследовательского института зерновых и зернобобовых культур.

Цель исследования является разработка ресурсосберегающих агротехнологии возделывания новых сортов пшеницы в орошаемых землях в после зерновых культур и междурядьях хлопчатника в южных регионах Республики.

Задача исследования:

оптимизация на основе испытания на после зерновых культур и междурядьях хлопчатника сроки, нормы и способы посева в условиях южного региона Республики;

разработка ресурсосберегающих технологий за счет современных зерновых сеялок по сравнению с традиционной сеялкой (СЗУ-3,6);

установить рост, развитие и перезимовки растений, формирование урожая, устойчивость к полеганию при ресурсосберегающих технологиях;

определение биохимический состав, содержание белка и клейковины в зерне новых сортов, соответствие их требованиям сильной и ценной пшеницы, оценка хлебопекарных качеств;

Разработать наиболее оптимальную технологию возделывания новых сортов озимой пшеницы.

Объект исследования – сорта мягкой озимой пшеницы Яксарт, Гозгон, Бунёдкор, сеялка Фанкхаузер-2115, разработанная в Бразилии и зерновая сеялка СЗУ-3,6.

Предмет исследования – различные нормы, сроки и способы посева мягкой озимой пшеницы, всхожесть семян, рост, развитие и показатели продуктивности растений, формирование урожая, урожайность и качественных показатели зерна.

Методы исследования – полевые и лабораторные опыты осуществлялись на основе «Методы Всероссийского научно-исследовательского института Растениеводства» (1985 г), фенологические наблюдения и биометрические анализы – «Методы государственной комиссии по испытанию сортов сельскохозяйственных культур» (1989 г), статистическая обработка данных – «Методика полевого опыта» (Б.А.Доспехов, 1985 г).

Научная новизна исследования заключается в следующем:

в условиях южного региона республики испытывались и оптимизировались сроки, нормы и способы посева новых сортов пшеницы на

после зерновых культур и междурядьях хлопчатника;

разработана ресурсосберегающая технология с использованием современных зерновых сеялок по сравнению с традиционной зерновой сеялкой (СЗУ-3,6);

в ресурсосберегающих технологиях определены рост, развитие и перезимовки растений новых сортов пшеницы, формирование урожая, устойчивость к полеганию;

установлено, что зерно новых сортов пшеницы по биохимическому составу, содержанию белка и клейковины, хлебопекарным качествам отвечает требованиям сильных и ценных пшениц;

разработана рекомендации по оптимальная технология возделывания для новых сортов озимой пшеницы.

Практические результаты исследования: В почвенно-климатических условиях Кашкадарьинский области (на примере Каршинского района) в орошаемых землях, изучив в интегрированном виде сроков, норм и способов посева новых сортов пшеницы на после зерновых культур и междурядьях хлопчатника, разработана при возделывание новых сортов пшеницы ресурсосберегающая технология;

отвечающий биологическим особенностям этих сортов и дающие возможность сэкономить горюче-смазочных материалов, воды и других ресурсов;

в ресурсосберегающих технологиях оптимизация роста, развития новых сортов пшеницы, повышается доля перезимовавших растений, число продуктивных стеблей, устойчивость к полеганию;

достигнуто получения высокого и качественного урожая пшеницы;

улучшается биохимический состав, повышается содержание белка и клейковины, хлебопекарных качеств зерна новых сортов пшеницы и определено, что они отвечают требованиям сильных и ценных пшениц;

Достоверность результатов исследования характеризуются математико - статистической обработкой данных, полученных с использованием методов лабораторных и полевых опытов, соответствием друг другу теоретических и практических результатов, сравнением результатов исследования с зарубежными и местными исследованиями, обоснованностью установленных закономерностей и выводов, апробированностью со стороны специалистов научных и практических результатов, с широким применением в практике результатов исследования, обсуждением результатов исследования в республиканских и международных научно - практических конференциях, опубликованностью результатов диссертации в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при кабинете министров республики Узбекистан.

Научное и практическое значение результатов исследования. Научное значение результатов исследования характеризуется применением ресурсосберегающих агротехнологий в процессе модернизации отрасли, оптимизированностью всхожести семян, роста, развития и накопления урожая растением, улучшенностью технологических качеств зерна,

уменьшением расходов на единицу площади, стабильным повышением экологической эффективности.

Практическое значение результатов исследования служит для интегрирования системы технологических мероприятий по применению ресурсосберегающих технологий возделывания озимой пшеницы в междурядьях хлопчатника, оптимизации роста и развития растений, повышения урожайности.

Внедрения результатов исследования. На основании проведенных исследований по совершенствованию ресурсосберегающих технологий возделывания озимой пшеницы в южном регионе Узбекистана:

на основе проведенных исследований выпущены рекомендации «Применение ресурсосберегающей технологии производства зерновых культур» (утверждены 25 января 2018 года Министерством сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан). Данная технология внедрена в фермерском хозяйстве, в результате рентабельность составила 45-70 процентов;

в фермерских хозяйствах, специализированных на производстве зерновых культур Нишанского, Каршинского и Касбинского районов Кашкадарьинской области на общей площади 59 гектаров была внедрена технология выращивания озимой пшеницы в междурядьях хлопчатника с использованием ресурсосберегающей сеялки Фанкхаузер-2115 (Справка Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан №02/21-543 от 16.10.2017 года). В результате применения данной технологии наблюдалось повышение урожайности зерновых на 5-7 ц/га, улучшилась перезимовки растений, формирование урожая, химический состав зерна, содержание белка и клейковины, хлебопекарным качества;

ресурсосберегающие агротехнологии сроков и норм посева озимой пшеницы широко используются в зерновом хозяйстве в южном регионе республики (Справка Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан №02/21-543 от 16.10.2017 года). В результате этого сэкономят горюче-смазочных материала, вода и других ресурсы, а также получено с каждого гектара чистый доход 658-1301 тыс. сумов и установлено увелич рентабельности до 31-71%.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования обсуждены в 5 научно-практических конференциях, в том числе 2 - международных, 3 - республиканских.

Опубликованности результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 16 научная работа, из них 6 статья – в научных изданиях, рекомендованных для опубликования основных научных результатов диссертации Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, в т.ч. 5 – в республиканских, 1 – зарубежном журналах.

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

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и необходимость проведенных исследований, характеризованы цель и задачи, объект и предметы исследования, указано соответствие его приоритетным направлениям развития науки и технологии республики, изложены научная новизна и практические результаты, раскрыты научное и практическое значения, приведены сведения по внедрению результатов исследования в производство, опубликованным работам по теме и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Состояние изученности в последние годы нормы, сроки посева и ресурсосберегающих технологии»** детально освещены результаты осуществленных исследований по направлению темы, обзор зарубежных и местных литератур. Вместе с этим сделаны выводы из научных источников и приведены необходимости новых целей и задач перед исследованиями, проведения научных исследований по разработке и совершенствованию ресурсосберегающих, экологически эффективных технологий по нормам, срокам и способам посева при возделывании озимых зерновых колосовых культур, повышающие урожай и качества зерна.

Во второй главы диссертации **«Условия проведения и методика опытов»** детально изложены почвенно-климатических условия местности, где проводилось исследование и методы его проведения.

Полевые опыты проводились в условиях орошаемых светлых сероземов Кашкадарьинского филиала научно-исследовательского института зерновых и зернобобовых культур, расположенные в Каршинском районе.

В 2015-2017 годы проведения исследования в сезонах возделывания зерновых культур средняя суточная температура в период всходов при раннем сроки посева в среднем составила 13,6-16,6 °С, в среднем сроки посева – 8,0-13,2 °С, в позднем сроки в 2014 году 5,4 °С, в 2015 году 7,2 °С и в 2016 году 1,8 °С.

Полевые и лабораторные опыты осуществлялись на основании методического указания Всероссийского научно-исследовательского института Растениеводства (1985). Фенологические наблюдения и биометрические анализы проводились по методическому пособию государственной комиссии по испытанию сортов сельскохозяйственных культур (1989).

В опыты урожайность озимой пшеницы во всех вариантах определялась в трех точках делянки с площади 1 м², а также путем непосредственного комбайнирования. Урожай проводился стандартной влажностью и 100 % чистоты и данные математико-статически обрабатывались по Б.А.Доспехову (1985).

Содержание общих NPK и подвижных формы NPK в почве, белка, клейковины в зерне, стекловидность, натура, масса 1000 зерен определялось в лабораториях «Оценка качественных показателей зерна и физиология» и «Почвоведения и агрохимия» Кашкадарьинского филиала научно-исследовательского института зерновых и зернобобовых культур.

Для анализа почвенные образцы брали по «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963).

Содержание гумуса определялось методом И.В.Тюрина (ГОСТ 26213), нитратный азот-ион селективным методом (ГОСТ 13496-10), валовые азот, фосфор и калий в одной навеске по методу И.М.Мальцевой, Л.П.Гриценко, подвижный фосфор – в 1 % растворе карбоната аммония по методу Б.П.Мачигина, обменный калий – на пламенном фотометре по методу П.В.Протосова, воднорастворимые соли и сухой (плотный) остаток – в водной вытяжке по общепринятому методу (ГОСТ 26423-85), реакции среды (рН) – в водной вытяжки потенциометрическим методом.

Содержание белка, клейковины, стекловидность, натура, масса 1000 зерен и его технологические свойства определялись согласно ГОСТ - 9353-84 и ГОСТ 13586-1-68 (1976).

Экономическая эффективность возделывание озимой пшеницы рассчитывалась по методике определения экономической эффективности результатов научных исследований.

В третьей главе диссертации **«Влияние способов, норм и сроков посева на рост, развитие, урожайность и качества зерна озимой пшеницы»** изложены влияние различных способов, норм и сроков посева на всхожесть семян, зимостойкость, прохождение фенологических фаз, рост растений, образование и формирование элементов урожая, урожайность, технологические качественные показатели зерна в условиях светлых сероземов Кашкадарьинской области.

В опытах определено, что при высеве традиционной сеялкой СЗУ-3,6 после зерновых культур полевая всхожесть семян составила 82 %, Фанкхаузер-2115 – 85 %, т.е. всхожесть семян была на 3 % выше. При посеве на междурядья хлопчатника традиционной сеялкой СЗУ-3,6 полевая всхожесть была 78 %, а сеялкой Фанкхаузер-2115 – 85 %, т.е. при последнем случаи всхожесть семян была выше на 7 % (таблица 1).

Полевая всхожесть семян озимой пшеницы, посеянных в ранних сроках, в зависимости от нормы посева была от 75 % до 83 % и по сравнению с ранними сроками – 2-3% меньше. На после зерновых при посеве семян традиционной сеялкой СЗУ-3,6 полевая всхожесть составила 79 %, сеялкой Фанкхаузер-2115 – 82 % или по сравнению с сеялкой СЗУ-3,6 всхожесть была на 3 % выше. При посеве традиционной сеялкой СЗУ-3,6 в междурядья хлопчатника полевая всхожесть семян была 75 %, сеялкой Фанкхаузер-2115 – 82 %, что на 7 % выше по сравнению сеялкой СЗУ-3,6.

Полевая всхожесть семян озимой пшеницы, посеянных в поздние сроки в зависимости от нормы посева составила от 70 % до 78 %, что меньше на 7-8 % по сравнению с ранними сроками сева и на 5 % - средними сроками. При посеве на после зерновых традиционной сеялкой СЗУ-3,6 полевая всхожесть семян была 75 %, Фанкхаузер-2115 – 77 % или по сравнению с сеялкой СЗУ-3,6 была на 2 % выше. При посеве на междурядья хлопчатника традиционной сеялкой СЗУ-3,6 полевая всхожесть семян составила 70 %, сеялкой

Фанкхаузер-2115 – 78 % и определено, что по сравнению с сеялкой СЗУ-3,6 на 8 % выше.

Таблица 1

Влияние способов, норм и сроков посева на полевая всхожесть семян озимой пшеницы (2014-2016 гг.)

Варианты			Количество растение на 1 м ² при раннем сроки посева (10 октября)		Количество растение на 1 м ² при среднем сроки посева (1 ноября)		Количество растение на 1 м ² при позднем сроки посева (20 ноября)	
			шт	%	шт	%	шт	%
После зерновых	Фанк-хаузер-2115	5 млн	426	85	412	82	387	77
		5,5 млн	469	85	453	82	429	78
		6 млн	502	84	485	81	457	76
	СЗУ-3,6	5 млн	409	82	390	78	373	75
		5,5 млн	453	82	433	79	414	75
		6 млн	493	82	474	79	447	75
Междурядья хлопчатника	Фанк-хаузер-2115	5 млн	422	84	411	82	392	78
		5,5 млн	462	84	449	82	427	78
		6 млн	516	86	501	83	471	78
	СЗУ-3,6	5 млн	388	78	375	75	351	70
		5,5 млн	427	78	414	75	385	70
		6 млн	466	78	453	75	423	70

При учете после полных всходов семян озимой пшеницы наблюдались 78-86 % всхожести по отношению всего посеянного в зависимости от способа и нормы посева при раннем сроки посева (10 октября). При весеннем сроки учёта (состояние на 1 марта) число растений по отношению высеянных семян было 74-82 %, что уменьшалось на 4 %.

При среднем сроки посева (1 ноября) были 75-83 % всходы семян от их общего количества, после зимовки (состояния на 1 марта) из-за изреживания 72-80 %, что среднем уменьшалась на 4 %.

При позднем сроки посева (20 ноября) наблюдалось 70-79 % всхожести от всего высеянных семян. Весной (состояния на 1 марта) при учете отмечено из-за изреживания снижение число растений от высеянных семян 66-75 %, что меньше на 4 % по сравнению с их осенним количеством.

Учтено что на продолжительность периода посев-всходы озимой пшеницы нормы высева не влияют и наблюдается изменение его с изменением срока посева. При раннем сроке посева период посев-всходы составил 8-11 дней, в частности при посеве сеялкой СЗУ-3,6 после зерновых 8 дней, сеялкой Фанкхаузер-2115 – 9 дней, на междурядья хлопчатника соответственно сеялкам 11 дней (таблица 2).

При высева семян в средних сроках период посев – всходы составил 12-14 дней, сеялкой СЗУ-3,6 на после зерновых культур – 12 дней, сеялкой Фанкхаузер-2115 – 13 дней, при высева сеялкой СЗУ-3,6 на междурядья хлопчатника – 14 дней, сеялкой Фанкхаузер-2115 – 13 дней.

При посеве в поздних сроках продолжительность периода посев-всходы была 18-20 дней и при этом при посеве сеялкой СЗУ-3,6 на после зерновых культур – 18 дней, сеялкой Фанкхаузер-2115 – 20 дней, при посеве обоими сеялками на междурядья хлопчатника – 20 дней.

Таблица 2

Продолжительность фаз развития и вегетационного периода озимой пшеницы (2015-2017 гг.)

Варианты		Сорт	Продолжительность фаз развития. дни					
			ранний срок		средний срок		поздний срок	
			посев- всходы	полных вегета- ционный период	посев- всходы	полных вегета- ционный период	посев- всходы	полных вегета- ционный период
После зерно- вых	Посев сеялкой Фанкхаузер- 2115	Гозгон	9	236	12	216	20	197
		Бунёдкор	9	235	13	214	20	196
		Яксарт	9	236	13	216	20	198
	Посев сеялкой СЗУ-3,6	Гозгон	8	235	12	215	18	197
		Бунёдкор	8	234	12	214	18	196
		Яксарт	8	236	12	216	18	198
Между- рядья хлоп- чатника	Посев сеялкой Фанкхаузер- 2115	Гозгон	11	236	13	216	20	198
		Бунёдкор	11	235	13	215	20	197
		Яксарт	11	237	14	216	20	198
	Посев сеялкой СЗУ-3,6	Гозгон	11	236	14	215	19	198
		Бунёдкор	11	235	14	215	20	197
		Яксарт	11	237	14	216	20	198

Вегетационный период сортов озимой пшеницы при ранних сроках посева составил 234-237 дней, при средних – 214-216 дней, поздних – 196-198 дней, при раннем высеве семян за счет полного формирования фазы кущения вегетационный период удлинялся, а при опоздании сева продолжительность всех фаз развития и вегетационного периода сокращалась.

Определено, что способы, нормы и сроки сева влияют на число продуктивных стеблей. Отмечено, что число продуктивных стеблей при раннем способе сева в зависимости от нормы посева изменяется от 508 шт до 638 шт, при среднем сроке сева – от 477 до 589 шт, при позднем сроке – от 405 до 489 шт. Повышение нормы сева обеспечивает увеличение числа продуктивных стеблей. Как показывает анализ числа продуктивных стеблей на после зерновых культур марка зерновых сеялок сильно не влияет на количество продуктивных стеблей, при севе на междурядья хлопчатника сеялка Фанкхаузер-2115 обеспечивает равномерное распределение семян по междурядьям хлопчатника, что приводит к увеличению числа продуктивных стеблей озимой пшеницы.

В опытах на биометрические показатели озимой пшеницы сильно действовали способы, нормы и сроки сева. Наблюдалась изменение длины колосьев соответственно срокам сева. При раннем севе длина колосьев в зависимости от нормы сева составила 10,1-10,8 см, при среднем сроке сева – 9,8-10,3 см, при позднем сроке – 9,2-10 см.

При раннем и среднем сроках сева количество зерен в колосе было 43-45 шт и по способам сева не наблюдалась существенная разница. При позднем сроке сева количество зерен в колосе составило 39-43 шт или по сравнению с ранними и поздними сроками сева было на 3-4 шт меньше. Определено

изменение числа зерен в колосе в зависимости от способов посева. Во всех сортах отмечено закономерность снижения роста растений с опозданием срока сева.

При раннем сроке сева в зависимости от способов и нормы сева, а также биологической особенности урожай зерна специфическим образом (свойственно присущим образам, своеобразно, характерным образом) изменился, и при этом самая высокая урожайность наблюдалась на сорте Гозгон (68,6 ц/га) при высеве из расчета 6 млн всхожих семян сеялкой Фанкхаузер-2115 на междурядья хлопчатника (таблица 3).

Таблица 3

Влияние способа и нормы сева при ранних сроках посева на урожай зерна (2015-2017 гг.)

Варианты			Урожайность по сортам, ц/га		
			Гозгон	Бунёдкор	Яксарт
После зерновых	Посев сеялкой Фанкхаузер- 2115	5 млн. шт	56,6	55,2	54,1
		5,5 млн. шт	59,3	57,6	56,3
		6 млн. шт	60,6	58,9	57,4
	Посев сеялкой СЗУ-3,6	5 млн. шт	60,3	60,4	57,9
		5,5 млн. шт	62,6	62,4	61,6
		6 млн. шт	63,8	63,4	62,6
Междурядья хлопчатника	Посев сеялкой Фанкхаузер- 2115	5 млн. шт	64,2	63,2	62,6
		5,5 млн. шт	67,4	65,6	64,3
		6 млн. шт	68,6	66,8	65,5
	Посев сеялкой СЗУ-3,6	5 млн. шт	60,2	58,6	57,9
		5,5 млн. шт	62,3	61,4	59,1
		6 млн. шт	64,0	62,4	60,7

Средняя урожайность по сортам в зависимости от нормы высева на после зерновых культур при посевах сеялкой Фанкхаузер-2115 составила 54,1-60,6 ц/га, сеялкой СЗУ-3,6 – 57,9-63,8 ц/га, при посевах на междурядья хлопчатника с сеялкой Фанкхаузер-2115 – 62,6-68,6 ц/га, СЗУ-3,6 – 57,9-64,0 ц/га.

При средних сроках сева из расчета 6 млн всхожих семян сеялкой Фанкхаузер-2115 на междурядья хлопчатника самый высокий урожай (60,5 ц/га) наблюдался на сорте Гозгон (таблица 4).

При высевах семян на после зерновых культур сеялкой Фанкхаузер-2115 урожайность по сортам в зависимости от нормы высева была 50,3-56,7 ц/га, при посевах сеялкой СЗУ-3,6 – 52,5-58,9 ц/га, при посевах на междурядья хлопчатника сеялкой Фанкхаузер-2115 – 53,6-60,5 ц/га, СЗУ-3,6 – 51,2-56,3 ц/га.

При позднем сроке посева на после зерновых культур с сеялкой СЗУ-3,6 из расчета 6 млн всхожих семян самая высокая урожайность в зависимости

от способов и нормы высева, а также биологической особенности сорта наблюдалась на сорте Гозгон (50,9 ц/га).

Таблица 4

Влияние способа и нормы посева при средних сроках на урожайность зерна (2015-2017 гг.)

Варианты			Урожайность по сортам, ц/га		
			Гозгон	Бунёдкор	Яксарт
После зерновых	Посев сеялкой Фанкхаузер- 2115	5 млн. шт	52,5	51,6	50,3
		5,5 млн. шт	54,4	53,6	52,2
		6 млн. шт	56,7	55,1	53,7
	Посев сеялкой СЗУ-3,6	5 млн. шт	55,9	54,7	52,5
		5,5 млн. шт	57,8	56,4	53,8
		6 млн. шт	58,9	57,9	56,6
Междурядья хлопчатника	Посев сеялкой Фанкхаузер- 2115	5 млн. шт	56,2	55,5	53,6
		5,5 млн. шт	58,9	57,6	55,4
		6 млн. шт	60,5	59,4	56,6
	Посев сеялкой СЗУ-3,6	5 млн. шт	52,4	51,9	51,2
		5,5 млн. шт	53,6	53,3	53,6
		6 млн. шт	56,3	55,9	54,9

При позднем сроке посева средняя урожайность по сортам соответственно нормам посева при высева семян на после зерновых культур сеялкой Фанкхаузер-2115 составила 42,2-46,9 ц/га, сеялкой СЗУ-3,6 – 43,1-50,9 ц/га, на междурядья хлопчатника сеялкой Фанкхаузер-2115 – 45,0-49,0 ц/га, СЗУ-3,6 – 37,8-42,2 ц/га (таблица 5).

Таблица 5

Влияние способа и нормы посева при поздних сроках на урожайность зерна (2015-2017 гг.)

Варианты			Урожайность по сортам, ц/га		
			Гозгон	Бунёдкор	Яксарт
После зерновых	Посев сеялкой Фанкхаузер- 2115	5 млн. шт	42,9	42,5	42,2
		5,5 млн. шт	45,3	44,6	45,0
		6 млн. шт	46,9	46,0	46,0
	Посев сеялкой СЗУ-3,6	5 млн. шт	46,7	44,5	43,1
		5,5 млн. шт	49,2	46,1	44,5
		6 млн. шт	50,9	47,6	47,5
Междурядья хлопчатника	Посев сеялкой Фанкхаузер- 2115	5 млн. шт	46,5	45,8	45,0
		5,5 млн. шт	47,8	46,6	46,3
		6 млн. шт	49,0	47,8	47,7
	Посев сеялкой СЗУ-3,6	5 млн. шт	39,0	37,8	38,3
		5,5 млн. шт	40,7	39,5	40,0
		6 млн. шт	42,2	41,1	41,5

Определено, что все изученные сорта по качеству зерна относятся к группе сильных и ценных сортов. Самое высокое содержание белка отмечалось у сорта Гозгон (14,9 %), Бунёдкор (15,4 %), Яксарт (15,3 %), самое высокое содержание клейковины – Гозгон (29,6 %), Бунёдкор (30,3 %), Яксарт (30,0 %). С опозданием срока посева и повышением нормы посева наблюдалась тенденция снижения содержания белка и клейковины.

В опытах масса 1000 зерен под воздействием срока и нормы посева изменялось от 37,4 г до 44,3 г, т.е. во всех сроках посева с повышением норма высева снижалась масса 1000 зерен. По массе 1000 зерен по сравнению с другими сортами Бунёдкор имел высокий показатель.

В исследованиях наблюдалась изменение природы зерна от 766,7 г/л до 812 г/л под действием способа, нормы и сроков сева. Во всех нормах, сроках и способах посева опоздание срока высева семян озимой пшеницы с 10 октября до 20 ноября привело к снижению природы зерна. Когда семена высевались из расчета 5-5,5 млн всхожих семян в ранних и средних сроках стекловидность зерна была высокая (77-79 %), а при поздних сроках сева – низкая (71 %). В пределах сорта высокая стекловидность зерна отмечено у Бунёдкор (85,2 %) и Яксарт (86,1 %), низкая – у Гозгон (77,8 %).

В четвертой главе диссертации «Показатели экономической эффективности возделывания озимой пшеницы» приведена экономическая эффективность и рентабельность способов, норм и сроков сева при возделывании зерновых культур.

При раннем сроке сева на после зерновых культур сеялкой Фанкхаузер-2115 условный чистый доход был равен 954,0-1085,6 тыс.сум/га, себестоимость 1 кг зерна – 377,6-366,0 сум, уровень рентабельности – 45,7-50,3 %, сеялкой СЗУ-3,6 соответственно – 979,4-1115,9 тыс.сум/га, 385,7-373,7 сум/кг, 42,7-47,2 %. При севе на междурядья хлопчатника сеялкой Фанкхаузер-2115 чистый доход составил 1396,4-1527,6 тыс.сум/га, себестоимость 1 кг зерна 329,6-322,1 сум, уровень рентабельности – 66,9-70,8 %, сеялкой СЗУ-3,6 соответственно – 1060,0-1180,7 сум/га, 370,1-360,9 сум/кг, 48,6-52,5 % (таблица 6).

Таблица 6

Экономическая эффективность при раннем сроке сева (2015-2017 гг.)

Варианты		Урожайность, ц/га	Валовой доход, тыс, сум/га	Всего расходы, тыс, сум/га	Условный чистый доход, тыс, сум/га	Себестоимость 1 кг зерна, сум	Уровень рентабельности, %	
После зерновых	Фанк-хаузер-2115	5 млн	55,3	3040,9	2086,9	954	377,6	45,7
		5,5 млн	57,7	3172,3	2121,9	1050,4	368	49,5
		6 млн	59,0	3242,6	2156,9	1085,6	366	50,3
	СЗУ-3,6	5 млн	59,5	3274,9	2295,6	979,4	385,7	42,7
		5,5 млн	62,2	3421,6	2330,6	1091	374,6	46,8
		6 млн	63,3	3481,5	2365,6	1115,9	373,7	47,2
Междурядья хлопчатника	Фанк-хаузер-2115	5 млн	63,3	3483,3	2086,9	1396,4	329,6	66,9
		5,5 млн	65,7	3615,9	2121,9	1494	322,9	70,4
		6 млн	67,0	3684,4	2156,9	1527,5	322,1	70,8
	СЗУ-3,6	5 млн	58,9	3239,5	2179,5	1060	370,1	48,6
		5,5 млн	60,9	3351,3	2214,5	1136,9	363,6	51,3
		6 млн	62,4	3430,2	2249,5	1180,7	360,9	52,5

При посеве в средних сроках на после зерновых культур сеялкой Фанкхаузер-2115 условный чистый доход составил 744,4-886,0 тыс.сум/га, себестоимость 1 кг зерна 405,5-389,5 сум, уровень рентабельности 35,7-41,3 %, сеялкой СЗУ-3,6 – соответственно 694,0-824,0 тыс.сум/га, 422,6-407,6 сум/кг, 30,2-35,0 % (таблица 7).

Таблица 7

Экономическая эффективность при среднем сроке сева (2015-2017 гг.)

Варианты			Урожайность, ц/га	Валовой доход, тыс, сум/га	Всего расходы, тыс, сум/га	Условный чистый доход, тыс, сум/га	Себестоимость 1 кг зерна, сум	Уровень рентабельности, %
После зерновых	Фанкхаузер-2115	5 млн	51,5	2831,3	2086,9	744,4	405,5	35,7
		5,5 млн	53,4	2938,2	2116,9	821,3	396,4	38,8
		6 млн	55,1	3032,9	2146,9	886,0	389,5	41,3
	СЗУ-3,6	5 млн	54,4	2989,6	2295,6	694,0	422,6	30,2
		5,5 млн	56,0	3079,4	2325,6	753,8	415,7	32,4
		6 млн	57,8	3179,6	2355,6	824,0	407,6	35,0
Междурядья хлопчатника	Фанкхаузер-2115	5 млн	55,1	3029,9	2086,9	943,0	379,0	45,2
		5,5 млн	57,3	3150,3	2116,9	1033,4	369,8	48,8
		6 млн	58,8	3236,4	2146,9	1089,5	365,1	50,7
	СЗУ-3,6	5 млн	51,8	2851,4	2179,5	672,0	420,4	30,8
		5,5 млн	53,5	2941,9	2209,5	732,4	413,1	33,1
		6 млн	55,7	3063,5	2239,5	824,0	402,1	36,8

При севе сеялкой Фанкхаузер-2115 на междурядья хлопчатника условно чистый доход составил 943,0-1089,5 тыс.сум/га, себестоимость 1 кг зерна 379,0-365,1 сум, уровень рентабельности 45,2-50,7 %, сеялкой СЗУ-3,6 – соответственно 672,0-824,0 тыс.сум/га, 420,4-402,1 сум/кг, 30,8-36,8 %.

При севе сеялкой Фанкхаузер-2115 на после зерновых культур в позднем сроке сева условно чистый доход был 270,8-422,2 тыс.сум/га, себестоимость 1 кг зерна 486,8-459,7 сум, уровень рентабельности – 13,0-19,7 %, сеялкой СЗУ-3,6 – соответственно 123,8-290,3 тыс.сум/га, 522,6-490,3 сум/кг, уровень рентабельности 5,4-12,3 % (таблица 8).

Таблица 8

Экономическая эффективность при позднем сроке сева (2015-2017 гг.)

Варианты			Урожайность, ц/га	Валовой доход, тыс, сум/га	Всего расходы, тыс, сум/га	Условный чистый доход, тыс, сум/га	Себестоимость 1 кг зерна, сум	Уровень рентабельности, %
После зерновых	Фанкхаузер-2115	5 млн	42,9	2357,7	2086,9	270,8	486,8	13,0
		5,5 млн	45,3	2492,5	2116,9	375,6	467,2	17,7
		6 млн	46,7	2569,1	2146,9	422,2	459,7	19,7
	СЗУ-3,6	5 млн	44,0	2419,4	2295,6	123,8	522,6	5,4
		5,5 млн	45,8	2520,8	2325,6	195,2	508,5	8,4
		6 млн	48,1	2645,9	2355,6	290,3	490,3	12,3
Междурядья хлопчатника	Фанкхаузер-2115	5 млн	44,1	2423,9	2086,9	337,0	473,6	16,1
		5,5 млн	45,2	2485,6	2116,9	368,7	468,5	17,4
		6 млн	46,5	2555,3	2146,9	408,4	462,1	19,0
	СЗУ-3,6	5 млн	36,7	2019,3	2179,5	-160,1	593,8	-7,3
		5,5 млн	38,4	2111,6	2209,5	-97,9	575,7	-4,4
		6 млн	39,7	2181,9	2239,5	-57,6	564,6	-2,6

При севе семян сеялкой Фанкхаузер-2115 на междурядья хлопчатника условно чистый доход был 337,0-408,4 тыс.сум/га, себестоимость 1 кг зерна 473,6-462,1 сум, уровень рентабельности 16,1-19,0 %. При севе сеялкой СЗУ-3,6 себестоимость 1 кг зерна составила 593,8-564,6 сум, что не обеспечивало получения чистого дохода и рентабельность имела отрицательный показатель.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Полевая всхожесть семян озимой пшеницы в зависимости от сроков и способов посева составляет 70-85 %. Полевая всхожесть семян соответственно срокам посева после зерновых культур при севе традиционной сеялкой СЗУ-3,6 была 75-82 %, сеялкой Фанкхаузер-2115 – 77-85 %, а на междурядья хлопчатника традиционной сеялкой СЗУ-3,6 – 70-78 %, сеялкой Фанкхаузер-2115 – 78-85 %. При севе сеялкой Фанкхаузер-2115 по сравнению с сеялкой СЗУ-3,6 полевая всхожесть семян была на 3-8 % выше. Удлинение периода посев – всходы при опоздании срока сева связано с понижением температуры.

2. Зимостойкость озимой пшеницы при раннем сроке посева в зависимости от способа и нормы посева изменяется от 78-86 % до 74-82 %, при среднем сроке – от 75-83 % до 72-80 %, при позднем сроке – от 70-79 % до 66-75 %. С опозданием срока сева этот показатель снижается на 4 %. В южных регионах Республики в период зимовки погибает 3-4 % растений озимой пшеницы, при снижении температуры воздуха это показатель повышается на 2-3 %.

3. Вегетационный период сортов озимой пшеницы при раннем севе семян (10 октября) составляет 234-237 дней, при среднем сроке сева (1 ноября) 214-216 дней, при позднем сроке сева (20 ноября) – 196-198 дней. При раннем сроке сева семян за счет полного формирования фазы кущения наблюдается удлинение вегетационного периода, с опозданием срока сева сокращаются все фазы развития и вегетационного периода.

4. Способы, нормы и сроки сева влияют на число продуктивных стеблей. При раннем сроке сева число продуктивных стеблей под влиянием способа и нормы сева меняется от 508 до 638 шт/м², при среднем сроке сева от 477 до 589 шт/м², при позднем сроке от 405 до 489 шт/м². С увеличением нормы сева повышается число продуктивных стеблей. Способы посева на после зерновых культур сильно не влияют на формирование продуктивных стеблей. При севе на междурядья хлопчатника сеялкой Фанкхаузер-2115 за счет равномерного распределения и глубины обеспечивается высокое количество продуктивных стеблей.

5. При раннем и среднем сроках сева семян число зерен в одном колосе составило 43-45 шт и при этом не наблюдается резкая разница между разными способами посева. С опозданием посева количество зерен в колосе уменьшается и составляет 39-43 шт, что по сравнению с ранним и средним сроками меньше на 3-4 шт. Во всех сортах озимой пшеницы с опозданием сроке сева наблюдается закономерное снижение высоты растений.

6. Нормы и способы посева существенно не действует на массу зерен в одном колосе. С опозданием срока сева масса зерен в одном колосе снижается. Масса зерен в одном колосе при раннем сроке сева семян была 1,39-1,47 г, при среднем сроке сева 1,31-1,37 г, при позднем сроке сева – за счет малого числа и массы зерен в колосе – 1,07-1,13 г.

7. При раннем сева семян на после зерновых культур сеялкой Фанкхаузер-2115 урожайность сортов озимой пшеницы соответственно нормам сева была 55,3-59,0 ц/га, сеялкой СЗУ-3,6 – 59,5-63,3 ц/га, на междурядья хлопчатника сеялкой Фанкхаузер-2115 – 63,3-67,0 ц/га, СЗУ-3,6 – 58,9-62,4 ц/га. При среднем сроке сева после зерновых культур сеялкой Фанкхаузер-2115 урожайность сортов озимой пшеницы составила 51,5-55,1 ц/га, сеялкой СЗУ-3,6 – 54,4-57,8 ц/га, на междурядья хлопчатника сеялкой Фанкхаузер-2115 – 55,1-58,8 ц/га, сеялкой СЗУ-3,6 51,8-55,7 ц/га. При позднем сроке сева семян на после зерновых культур и междурядья хлопчатника во всех способах сева независимо от нормы посева урожайность озимой пшеницы снижается по сравнению с ранними и средними сроками сева.

8. Масса 1000 зерен под действием сроков и норм сева изменяется от 38,2 г до 43,8 г, с увеличением нормы сева масса 1000 зерен снижается. С опозданием срока сева семян озимой пшеницы натура зерна снижается, с увеличением нормы сева содержание белка и клейковины в составе зерна понижается.

9. При раннем сроке сева семян сортов озимой пшеницы соответственно высоким урожаем уровень рентабельности составляет 42,7-70,8 %, при среднем сроке сева 30,2-50,7 %. Непосредственный сев семян на междурядья хлопчатника ресурсосберегающей сеялкой Фанкхаузер-2115 обеспечивает рентабельность в раннем сроке сева в пределах 67-70 %, в среднем сроке 45-50 % и это дает возможность увеличивать экономическую эффективность по сравнению с посевами сеялкой СЗУ-3,6.

10. В орошаемых светлых серозёмных почвах Кашкадарьинской области для получения высоких и качественных урожаев с новых сортов озимой пшеницы рекомендуется:

сев семян на после зерновых культур в ранних сроках (до 10 октября)
традиционной сеялкой СЗУ-3,6;

на междурядья хлопчатника ресурсосберегающей дисковой сеялкой
прямым способом из расчета 5-5,5 млн всхожих семян;

в средних сроках (10 октября-1 ноября) из расчета 6 млн всхожих семян.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARD OF THE SCIENTIFIC DEGREE
PhD.27.06.2017.Qx.12.01 AT SAMARKAND AGRICULTURAL
INSTITUTE**

**KASHKADARYA BRANCH OF THE GRAIN AND LEGUMINOUS
RESEARCH INSTITUTE**

UZAKOV GULOMJON OKBUTAEVICH

**IMPROVEMENT OF RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES FOR THE
CULTIVATION OF WINTER WHEAT IN THE SOUTHERN REGION OF
UZBEKISTAN**

06.01.08-Plant cultivation

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

Samarkand– 2018

The title of the doctor of philosophy (PhD) has been registered by the High Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan with registration number of B2017.1.PhD/Qx39.

The dissertation's was conducted at the Kashkadarya branch of the Grain and leguminous research institute.

The dissertation's abstract in three languages (Uzbek, Russian and English (resume)) can be found in the following webpage of the Scientific Council: (www.samqxi.uz) and Information-educational portal «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor:

Khalilov Nasriddin

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Official Opponents:

Atabayeva Khalima Nazarovna

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Bobomirzayev Pirnazar Xursanovich

Doctor of Agricultural Sciences, Senior researcher

Leading organization:

Bukhara State University

The defense will take place «__» _____ 2018 at _____ at the meeting of Scientific council No. PhD.27.06.2017.Qx.12.01 at Samarkand agricultural institute (Address: 140103, Samarkand city, M.Ulugbek street, 77. Tel./fax: (99866) 234-33-20., e-mail: saai_info@edu.uz).

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Centre of the Samarkand agricultural institute (is registered under No. ____). Address: 140103, Samarkand city, M.Ulugbek street, 77.

Abstract of dissertation sent out on «__» _____ 2018 y.
(mailing report No. ____ on «__» _____ 2018 y.).

T.E.Ostonakulov

Chairman of Scientific Council on award of scientific degree, Dr.Agr.Sc., professor

A.L.Sanakulov

Scientific secretary of Scientific Council on award scientific degree, Dr.Agr.Sc.

A.A.Elmuradov

Chairman of the Scientific seminar under Scientific council on award scientific degree, Dr.Agr.Sc.

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of research work is the development of resource-saving agrotechnology for the cultivation of new varieties of wheat in irrigated lands in the after-crops and cotton inter-row in the southern regions of the Republic.

The object of the research work is varieties of soft winter wheat Yaksart, Gozgon, Bunyodkor. The Fankhauser-2115 seed drill is developed in Brazil, and the C3Y-3,6 grain seed drill.

Scientific novelty of the research is as follows:

in the conditions of the southern region of the Republic, the terms, norms and methods of sowing, new varieties of wheat on post-grain crops and cotton inter-rows were tested and optimized;

development of resource-saving technology with the use of modern grain seeders in comparison with the traditional grain seeder (C3Y-3,6);

in resource-saving technologies, growth, development and wintering of plants of new varieties of winter wheat, crop formation, resistance to lodging;

It is established that the grain of new varieties of wheat by biochemical composition, protein and gluten content, baking qualities meets the requirements of strong and valuable wheat;

introduction of production the most optimal technology of cultivation for new varieties of winter wheat.

Implementation of the research results. On the basis of conducted research on improving resource-saving technologies for winter wheat cultivation in the southern region of Uzbekistan:

on the basis of the conducted research recommendations «Application of resource-saving technology of production of grain crops» (approved on January 25, 2018 by the Ministry of Agriculture and Water Resources of the Republic of Uzbekistan) This technology is introduced in the farm, as a result, the profitability was 45-70 percent;

in the farms specializing in the production of grain crops of the Nishan, Karshi and Kasbin districts of the Kashkadarya region, a technology of growing winter wheat in the inter-row cotton was introduced on a total area of 59 hectares using the resource-saving seeder Funkhauser-2115 (Certificate of the Ministry of Agriculture and Water Resources of the Republic of Uzbekistan No.02/21-543 of 16 October 2017). As a result of the application of this technology, the yield of cereals was increased by 5-7 centners per hectare, the wintering of plants, the formation of the crop, the chemical composition of the grain, the protein and gluten content, baking qualities improved;

resource-saving agrotechnologies of terms and norms of sowing of winter wheat are widely used in the grain economy in the southern region of the republic Certificate of the Ministry of Agriculture and Water Resources of the Republic of Uzbekistan No.02/21-543 of 16 October 2017). As a result, to save fuel and lubricants, water and other resources, and also received from each hectare a net income of 658-1301 thousand soums and established an increase in profitability to 31-71%.

Structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of introduction, four chapters, list of used literature and appendixes. The volume of the thesis is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Аманов О.А., Узақов Ғ.О., Абдуазимов А.М. Қишги тадбирлар – ёзги хирмонга замин // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «AGRO-ILM» иловаси. – Тошкент, 2015. -№ 2-3 (34-35). -Б. 23. (06.01.08., № 1).

2. Узақов Ғ.О., Рахимов М.А. Кузги бошоқли дон экинларини етиштиришда ресурстежамкор агротехнологияларни ишлаб чиқиш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «AGRO-ILM» иловаси. – Тошкент, 2017. -№ 3 (47). -Б. 20. (06.01.08., № 1).

3. Узақов Ғ.О. Экиш усуллари, меёр ва муддатларининг кузги бугдой ҳосил элементларига таъсири // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2017. -№ 7. -Б. 35. (06.01.08., № 4).

4. Узақов Ғ.О., Халилов Н. Ғалла етиштиришда замонавий агротехнологияларни қўллаш самараси // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «AGRO-ILM» иловаси. – Тошкент, 2017. -№ 4 (48). -Б. 30. (06.01.08., № 1).

5. Узақов Ғ.О., Тилавов Ў.Х. Экиш муддатларининг дон ҳосилдорлигига таъсири // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2017. -№ 8. -Б. 35. (06.01.08., № 4).

6. Узақов Ғ.О., Халилов Н. Зависимости урожайности зерновых культур от нормы, срока и способа посева // Вестник Мичуринского ГАУ. – Томбов, 2017. -№ 3 (2017). –С. 38-42. (06.01.08., № 10).

II бўлим (II часть; II part)

7. Uzakov G.O., Yedgorov N.G., Azimova M.E., Khalilov N. The influence of ways, the standard and terms of seeding on yield capacity and quality of winter wheat grain // The way of science. International scientific journal. – Russia - 2017. -№ 6 (40). -P.41-43. (Global Impact Factor, IF – 0,543).

8. Аманов А.А., Зиядуллаев З.Ф., Туфлиев Н.Х., Узақов Ғ.О., Исматов Ш.Х., Ишонкулова Г.Н., Имомова Р.Т., Амиркулов О.С., Мейлиев А.Х. Сув танқис йиллари кузги бошоқли дон экинларини етиштириш бўйича тавсиялар. –Қарши «Насаф», 2014. -24 б.

9. Аманов А.А., Зиядуллаев З.Ф., Аманов О.А., Узақов Ғ.О., Абдуазимов А.М. Кузги бошоқли дон экинлари уруғларини сифатли тайёрлаш, экиш ҳамда кузги парваришлаш бўйича тавсиянома. –Қарши «Насаф», 2014. -56 б.

10. Аманов А.А., Зиядуллаев З.Ф., Ҳайдаров О.Ҳ., Аманов О.А., Узақов Ғ.О. Кузги бошоқли дон экинларини экиш ва етиштириш бўйича агротавсиялар. –Қарши «Насаф», 2014. -28 б.

11. Узақов Ғ.О. Зависимости полевая всхожести и продолжительность вегетационного периода озимой пшеницы при различных способах посева.

III. Международной научно-практической конференции; «Исследования и разработки молодых ученых: наука и практика». –Новосибирск, 2018. –С. 80-85.

12. Узаков Г.О. Урожайность сортов озимой мягкой пшеницы при различных способах сева. III. Международной научно-практической конференции; «Исследования и разработки молодых ученых: наука и практика». –Новосибирск, 2018. –С. 85-90.

13. Узаков Г.О. Кузги буғдойни турли экиш усули ва муддат, меъёрларининг ҳосилдорликка таъсири // «Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасини ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари» республика илмий-амалий анжумани. – Тошкент. 2015. –Б. 362-364.

14. Узаков Г.О. Турли экиш усули ва муддат, меъёрларининг дондаги оқсил миқдорига таъсири // «Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасини ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари» республика илмий-амалий анжумани. – Тошкент. 2015. –Б. 364-367.

15. Узаков Г.О., Бобоев Ф. Экиш муддатларининг дон ҳосилдорлигига таъсири // «Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва дастлабки қайта ишлашнинг қишлоқ хўжалиги, экология ва табиий ресурслардан самарали фойдаланишни ривожлантиришдаги ўрни» республика илмий-амалий анжумани. – Қарши. 2017. -Б. 56-59.

16. Халилов Н., Узаков Г.О., Тилавов Ў.Х. «Бошоқли дон экинларини етиштиришда ресурстежамкор технологияларни қўллаш» бўйича тавсиянома. –Қарши «Насаф», 2018. -40 б.

Автореферат «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали таҳририятида
таҳрирдан ўтказилди.

Бичими 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» гарнитураси. Рақамли босма усулда босилди.
Шартли босма табағи 2,9. Адади 100. Буюртма № 9.

«ЎзР Фанлар академияси Асосий кутубхонаси» босмахонасида чоп этилди. 100170,
Тошкент, Зиёлилар кўчаси, 13 - уй