

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМий-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМий ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Qx42.01
РАҚАМЛИ ИЛМий КЕНГАШ**

САМАРҚАНД ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ХАЛИЛОВА ЛОЛА НАСРИДДИНОВА

**ЗАРАФШОН ВОДИЙСИ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРИДА КУЗГИ
БУҒДОЙ ВА ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР ЕТИШТИРИШНИ ИЛМий
АСОСЛАШ**

06.01.08 - Ўсимликшунослик

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

ТОШКЕНТ–2019

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

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

**Contents of the abstract of (PhD) doctoral dissertation of agricultural
sciences**

Халилова Лола Насриддиновна

Зарафшон водийси суғориладиган ерларда кузги бугдой ва такрорий экинлар
етиштиришни илмий асослаш.....3

Халилова Лола Насриддиновна

Научное обоснование возделывания озимой пшеницы и повторных культур на
орошаемых землях Зарафшанской долины.....21

Khalilova Lola Nasriddinovna

Scientific substantiation the production agrotechnology of winter wheat and summer
crops on the irrigated lands of Zarafshan valley.....39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works.....43

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Qx42.01
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

САМАРҚАНД ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ХАЛИЛОВА ЛОЛА НАСРИДДИНОВНА

**ЗАРАФШОН ВОДИЙСИ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРИДА КУЗГИ
БУҒДОЙ ВА ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР ЕТИШТИРИШНИ ИЛМИЙ
АСОСЛАШ**

06.01.08 - Ўсимликшунослик

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

ТОШКЕНТ–2019

Книлик хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси
Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида
B2017.3.PhD/Qx169 рақам билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Самарқанд давлат унiversitetида баҳарланган.
Фалсафа доктори (PhD) диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме))
Илмий кенгаш веб-сайтида (www.tofnanagro.uz) ва «Ziyouat» Аxbорот-таълим порталида
(www.ziyouat.uz) joylashtirilgan.

Илмий раҳбар:	Абдурахмонов Манжанит Каттабекович, книлик хўжалиги фанлари доктори, профессор
Раъсий рецензентлар:	Атабаева Халима Иzzаревна, книлик хўжалиги фанлари доктори, профессор Абдурахмонов Садикжон Обидович, книлик хўжалиги фанлари номоли, катта илмий ходим.
Ётакчи таъкилот:	Ўзбекистон Республикаси Илмий-таълим институти.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси хаваласи Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш
агротехнологиялари илмий-таълим институти ҳузуридаги DSc.27.06.2017.Қ.42.01 рақамли илмий
контрактнинг «12» 04 2019 йил соли «9» даги маълумоти бўлиб ўтди. (Манзил: 111202,
Тошкент вилояти, Қабрай тумани, М.Ф.Й. Ботаника, ҲАБИТИ кўчаси, ПСУЕАНТИ. Тел.: (+99895)
142-22-35; факс: (99871) 150-61-374; raim@qax.uz.)

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси билан Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш
агротехнологиялари илмий-таълим институтининг Аxbорот-ресурс марказида танишни муноси
(50 рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 111202, Тошкент вилояти, Қабрай тумани,
Ботаника М.Ф.Й, ҲАБИТИ кўчаси (ПСУЕАНТИ).

Диссертация автореферати 2019 йил «28» 03 кун тартибда,
(2019 йил «28» 03 даги 1 рақамли реестр бўлиб қолган)



Ш.Нурматов,

илмий кенгаш раиси,

Ф.М.Хасанова,

илмий кенгаш аъзоси,

Ж.Х.Азиев,

илмий кенгаш аъзоси,

Б.Ф.Л.,

КИРИШ (Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунё деҳқончилигида дон, хусусан буғдой дони етиштириш йилдан йилга ортиб бормоқда. 2017 йилда ялпи буғдой етиштириш дунё бўйича 749 млн тоннага тенг бўлган бўлса, 2018 йилда 760,4 млн тоннани ташкил этган ва бир йилда 11,4 млн тоннага ошганлиги кузатилган. 2018 йилда ялпи дон ҳосили 2658,1 млн. тонна донли экинлар ҳосили етиштирилган бўлиб, шундан 28,6 фоизи буғдой дони ҳиссасига тўғри келади¹. Дон ҳосилдорлигини ошишига асосан янги навларни жорий этиш, маъдан ўғитлардан самарали фойдаланиш, етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш орқали эришилмоқда.

Дунё қишлоқ хўжалигида сўнгги йилларда дон ҳосили етиштиришда янги инновацион технологияларни тадбиқ қилиш орқали тупроқ унумдорлигини ошириш, мавжуд биоиклим ресурсларидан самарали фойдаланиш, бир йилда икки ёки уч марта ҳосил олиш йўналишида илмий тадқиқотлар олиб бориш муҳимлиги қайд этилмоқда. Суғориладиган ерлардан самарали фойдаланиш аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш, экологик тоза маҳсулот ишлаб чиқаришга имкон яратилмоқда. Бошоқли дон экинлари билан атмосфера азотини туганак бактериялар ёрдамида ўзлаштирадиган дуккакли дон экинлари билан уйғунлашган ҳолда экиш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Республикамызда кузги буғдой ҳосили йиғиштирилгандан кейин 90-120 кун экинларни етиштиришга имкон берадиган, совуқ бўлмайдиган давр ҳисобланади. Кузги буғдой ҳосилидан бўшаган майдонларга сув таъминоти, ижобий ёки фаол ҳарорат йиғиндиси, экинлар навларининг ўсув даври, уларнинг ҳосилини шаклланиш хусусиятлари ҳисобга олинган ҳолда етиштириш технологиясини такомиллаштириш асосида юқори ва сифатли маҳсулот етиштириш муҳим вазифалар ҳисобланади. Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида «...экологик шароитларга мослашган қишлоқ хўжалиги экинларининг янги навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш, ресурстежовчи агротехнологияларини кўллаш» чора-тадбирлари алоҳида белгилаб берилган². Шундан келиб чиқиб, Зарафшон водийси суғориладиган ерларида кузги буғдой ва такрорий экинлар етиштиришни илмий асослаш бўйича илмий изланишлар долзарб бўлиб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йилнинг 14 мартда ПҚ-2832-сон «2017-2021 йилларда республикада сояни экишни ташкил этиш ва соя донини етиштиришни кўпайтириш тўғрисида чора тадбирлари тўғрисида» ги қарори, 2017 йил 1 июнда «2017 йилда бошоқли дон экинларидан бўшайдиган майдонларга такрорий экинларни жойлаштириш, экиш учун талаб этиладиган моддий-техника ресурсларини ўз муддатида етказиб бериш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори ва 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси

¹[http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/ru/
http://statistics.amis-outlook.org/data/index.html](http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/ru/http://statistics.amis-outlook.org/data/index.html)

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги фармони

тўғрисида»ги фармони ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъерий-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. Республикамиз ва хорижда кузги буғдойнинг биологияси, етиштириш технологияси, экиш муддатлари, меъёрлари, усули, суғориш тартиби, ўтмишдошлар, ўғитлашнинг дон ҳосили ва сифатига таъсири бўйича В.Н.Ремесло, Ф.М.Пруцков, Г.А.Лавронов, Н.Халилов, Б.М.Халиков, А.Аманов, Т.Х.Ходжақулов, Р.Сиддиқов, Х.Н.Атабоева, З.Зиёдуллаев Н.Турдиева, П.Х.Бобомирзаев, Б.Азизов, В.Гостюхин, Х.Х.Келдиёрова, Ғ.Узоқов, Ғ.С.Ғайбуллаевлар томонидан кенг қамровли илмий-тадқиқотлар амалга оширилган.

Лекин, сўнгги йилларда яратилган Давлат реестрига киритилган ва истиқболли янги кузги буғдой навларининг экиш муддатларига, ўғитлашга таъсирчанлиги, уларнинг ҳосилдорлиги ва дон сифати бўйича қиёсий таҳлили, буғдой ҳосилидан бўшаган майдонларга соя, ловия навлари кесимида такрорий экин сифатида экилганда мақбул экиш муддатларини аниқлаш минтақа тупроқ-иқлим шароити, нав хусусиятлари инобатга олинган ҳолда биоиклим ресурсларидан тўла фойдаланиш, суғориладиган ерлардан самарали фойдаланиш бўйича тадқиқотлар етарли даражада олиб борилмаган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Самарқанд давлат университети илмий-тадқиқотлар режасининг ҚХА-8-122-2015 «Интенсив типдаги қаттиқ буғдой навларининг сув алмашинуви асосида, иссиқликка, қурғоқчиликка чидамлигини аниқлаш, селекция учун дастлабки ашё ҳамда янги навларни яратиш» (2015-2017 йй.) ва И-ҚИ- 2017-5-35 «Анғизга экиш учун яроқли ловиянинг давлат реестрига киритилган «Равот» ва истиқболли навларнинг бирламчи уруғчилик тизимини жорий этиш» (2017-2018 йй.) мавзусидаги инновацион ва амалий лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади кузги буғдой янги навларининг экиш муддатлари ва ўғитлашга таъсирчанлиги асосида мўл ва сифатли дон ҳосили етиштириш ҳамда буғдой анғизда экилган такрорий экинлар соя ва ловия навларининг мақбул экиш муддатларини аниқлашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

суғориладиган ерларда кузги буғдойнинг янги навларини Самарқанд вилояти ўтлоқи бўз тупроқлар шароитида маъдан ўғитларга таъсирчанлигини, мақбул ўғит меъёрларини, экиш муддатларини, уруғларнинг дала унвчанлиги, ўсимликларнинг қишга чидамлиги, яшовчанлиги, ривожланиш фазалари давомийлиги, ўсув даври, ҳосилдорлиги, ҳосил таркиби, ҳосил сифатини аниқлаш;

Ўтмишдош экин кузги буғдой навларининг ўсув даврлари, ҳосилни йиғиштириш муддатлари инобатга олиниб, такрорий экинлар соя, ловия навларининг уруғларини унувчанлигини, ўсимликларнинг яшовчанлиги, ривожланиш фазалари, ўсув даври, ҳосилдорлигини ўрганиш асосида юқори ҳосил олишни таъминлайдиган мақбул экиш муддатларини аниқлаш;

кузги буғдой янги навларининг ва такрорий экинлар соя ва ловия навларини уйғунлашган ҳолда етиштириш технологияси иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини аниқлаш;

Самарқанд вилояти биоиклим ресурсларига мувофиқ кузги буғдой янги навларини ва такрорий экинлар соя ва ловия навларини ўсув даврларини ҳисобга олган ҳолда бир йилда икки ҳосил олишнинг илмий асосланган, уйғунлашган, суғориладиган ерлардан самарали фойдаланишга имкон берадиган технологиясини ишлаб чиқиш;

Тадқиқотнинг объекти юмшоқ буғдойнинг «Краснодарская-99», «Яксарт», «Жасмина», «Ҳазрати Бешир» ва соянинг «Орзу», «Аванта», «Арлета», «Амиго», «Спарта» ҳамда ловиянинг «Маҳсулдор» ва «Равот» навлари бўлиб ҳисобланади.

Тадқиқотнинг предмети кузги юмшоқ буғдой навларининг турли экиш муддатлари, ўғитлаш меъёрлари, такрорий экинлар соя ва ловия навларининг, экиш муддатлари, ўсимликларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари, ҳосилнинг шаклланиши, ҳосилдорлик ва доннинг сифати, иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари таҳлилларидан иборат.

Тадқиқотнинг усуллари. Илмий-тадқиқот ишларида дала ва лаборатория тажрибалари фенологик кузатувлар, «Бутунроссия ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услуги», биометрик таҳлиллар «Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услуги» асосида, маълумотларнинг статистик таҳлили Б.А.Доспеховнинг «Методика полевого опыта» услубий қўлланмаси бўйича, доннинг сифат кўрсаткичлари давлат назоратлари бўйича амалга оширилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Зарафшон водийси тупроқ-иклим шароитида янги кузги буғдой навларининг экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига таъсирчанлигини аниқлаш асосида мўл ва сифатли дон етиштиришни таъминлайдиган, такомиллаштирилган нав агротехникаси ишлаб чиқилган;

экиш муддатлари, ўғитлаш меъёрлари навлар кесимида мақбуллаштирилиши натижасида дон ҳосили ва сифатини оширишни таъминлайдиган технологиялар ишлаб чиқилган;

навлар ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги, қишга чидамлилиги, дон сифати бўйича қиёсий баҳоланган;

биоиклим ресурслари, минтақа тупроқ-иклим шароити инобатга олинган ҳолда такрорий экинлардан, соя, ловия навлар кесимида уларнинг ўсув даври, ривожланиши, ҳосилдорлиги аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари. Суғориладиган ерларда кузги буғдойнинг янги навларини экиш 1 октябрда ўтказилган пайкалчаларда экиш муддатлари ҳисобидан олинган қўшимча ҳосил «Яксарт» ва «Жасмина»

навларида гектаридан 6,0 ва 5,3 центнер, нав ҳисобидан олинган қўшимча ҳосил «Яксарт» ва «Жасмина» навларида мос равишда 4,3; 5,4 центнер, «Ҳазрати Бешир» навида ҳосилдорлик 7,2 центнерга камайиши, маъдан ўғитлар меъёрини $N_{150}P_{75}K_{50}$ кг/га дан $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га ошириш натижасида ҳосилдорлик навларга боғлиқ ҳолда гектаридан 66,4 дан 77,0 центнерга етганлиги аниқланган.

Ловия навлари анғизга 15 июнда экилганда ҳосилдорлик эртапишар «Равот» навида 21,9, ўртапишар «Маҳсулдор» навида 26,6 ц/га, соя навларида 16,1 дан 19,3 ц/га бўлган, энг юқори дон ҳосилдорлиги «Арлета» навида 19,3 ц/га назорат «Орзу» навига нисбатан 0,8 ц/га (4,4%) кўп ҳосил олинган. Минтақа биоиклим ресурсларидан тўла фойдаланишга имкон берадиган кузги буғдой, такрорий экин соя, ловия навларидан юқори ҳосил етиштиришни таъминлайдиган уйғунлашган тавсиянома ишлаб чиқилган ҳамда ишлаб чиқаришга тавсия этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги. Лаборатория ва дала тажрибалари услубларидан фойдаланилган ҳолда олинган маълумотларга ишлов берилиши, назарий ва амалий натижаларнинг бир-бирига мос келиши, тадқиқот натижаларининг хорижий ва маҳаллий тажрибалар билан солиштирилганлиги, аниқланган қонуниятлар ва хулосалар асосланганлиги, илмий ва амалий натижалар мутахассислар томонидан апробациядан ўтказилиб баҳоланганлиги 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 этилганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти янги кузги буғдой уруғларининг униб чиқиши, ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилнинг шаклланиши, ҳосилдорлик ва ҳосил сифати нав хусусиятларига, тупроқ-иклим шароитига экиш муддатларига, ўғитлаш меъёрларига боғлиқлиги, буғдой ҳосилидан бўшаган майдонларга ўтмишдош буғдой навларининг ўсув даври инобатга олинган ҳолда соя ва ловиянинг қандай навларини экиш мумкинлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти кузги буғдойнинг янги «Яксарт», «Жасмина», «Ҳазрати Бешир» навларидан «Ҳазрати Бешир» нави назорат «Краснодарская-99» навига нисбатан 10-14 кун олдин пишиб етилганда соя ва ловиянинг ўсув даври 90-100 кун бўлган «Орзу», «Арлета» ва ловиянинг «Маҳсулдор» навларини экиш, ўртапишар навлар «Яксарт», «Жасмина» ва «Краснодарская-99» экилганда ўсув даври 70-80 кунлик бўлган соянинг, «Аванта», «Спарта», «Амиго» ҳамда, ловиянинг «Равот» навларини экиш ижобий амалий натижалар бериши исботланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Зарафшон водийсининг ўрта қисмида кузги буғдой ҳамда такрорий экинлардан соя ва ловиянинг янги навларини экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари асосида:

кузги буғдой ва унинг анғизда соя ва ловия етиштириш бўйича «Анғизга экишга ярқли янги ловия навларининг уруғчилиги ва агротехникаси» ва «Суғориладиган ерларда кузги буғдой ва такрорий экинларни уйғунлашган етиштириш технологияси» тавсияномалари ишлаб чиқилган ва тасдиқланган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2018 йил 14 декабрдаги 02/021-345-сон маълумотномаси). Ушбу тавсияномалар кўп тармоқли фермер хўжаликларида қўлланма сифатида хизмат қилган;

кузги буғдойнинг ўртапишар «Яксарт», «Жасмина», эртапишар «Ҳазрати Бешир» навларини октябрнинг биринчи ўн кунлигида экиш ва гектарига $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га маъдан ўғитларни қўллаш агротехнологияси Самарқанд вилояти Оқдарё туманидаги “Фариза Жасмина Кумушкент” фермер хўжалигида, Самарқанд ветеринария медицинаси институти ўқув-тажриба хўжалигида, ПСУЕАИТИ Самарқанд илмий тажриба станциясида ҳамда Жомбой туман “Фарбома селект” илмий уруғчилик фермер хўжаликларида жами 51,7 гектар майдонга жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2018 йил 14 декабрдаги 02/021-345-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида дон ҳосилдорлиги кузги буғдой навларига боғлиқ ҳолда гектарига 66,4–77,0 центнер, рентабеллик даражаси 54,4–55,7 фоизни ташкил этган;

кузги буғдойдан бўшаган майдонларга соянинг «Орзу», «Арлета» ва ловиянинг «Маҳсулдор» навларини такрорий экин сифатида июнь ойининг иккинчи ўн кунлигида экиш ҳамда соянинг «Амиго», «Спарта» ва ловиянинг «Равот» навларини июль ойининг биринчи ўн кунлигида экиш агротехнологияси Самарқанд вилоятида жами 37,5–14,2 гектар майдонга жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2018 йил 14 декабрдаги 02/021–345 сон маълумотномаси). Бунинг натижасида такрорий экинлардан гектаридан ўртача 18,1–26,6 ва 16,2–20,3 центнер дон ҳосили олиган, иқтисодий самарадорлик «Маҳсулдор» ва «Равот» навларидан 11931,8,–9135,2 минг сўм, рентабеллик даражаси 354,2–293,3 фоизни, соя навларида «Орзу», «Аванта», «Арлета», «Амиго», «Спарта» навларидан 2532,–3641,3 минг сўм даромад олинган, рентабеллик даражаси 93,0–131,9 фоизни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 19 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, шунингдек, 2 та тавсиянома чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, олтита боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан ташкил топган. Диссертациянинг асосий ҳажми 120 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида, бажарилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объект ва предметлари тавсифланган, Республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти маълумотлар асосида ёритилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Сўнгги йилларда кузги буғдой етиштиришда экиш муддатлари ва ўғитлашнинг ўрганилиш ҳолати**» деб номланган биринчи бобида мавзуга оид йўналишлар бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари, хорижий ва маҳаллий адабиётлардаги маълумотлар шарҳи батафсил ёритилган. Шу билан бирга илмий манбалардан олинган маълумотлар асосида хулосалар қилиниб, тадқиқотлар олдига қўйилган мақсад ва вазифалар, кузги бошоқли дон экинларини етиштиришда турли навларнинг биологик хусусиятлари ҳамда экиш муддатларининг кузги буғдой янги навлари ҳосилдорлиги ва дон сифатини оширадиган, кузги буғдой ҳосилидан бўшаган майдонларга такрорий экинларни етиштириш суғориладиган ерлардан самарали фойдаланишни таъминлайдиган самарадор технологияларни ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш бўйича илмий изланишларни олиб бориш зарурлиги баён этилган.

Диссертациянинг «**Тадқиқот ўтказиладиган шароитлар, тадқиқот объекти ва қўлланиладиган услублар**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот ўтказилган жойнинг тупроқ-иқлим шароитлари ва тадқиқот ўтказиш услублари батафсил баён этилган.

Дала тажрибалари Зарафшон водийсининг ўрта қисми Самарқанд вилояти Окдарё туманидаги Самарқанд ветеринария медицинаси институти (собиқ Самарқанд қишлоқ хўжалик институти) ўқув-тажриба хўжалигининг суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида олиб борилганлиги келтирилган.

Тажрибалар ўтказилган 2015-2018 йилларда, кузги буғдой уруғларини экиш-униб чиқиш, тулланиш ва қишлоғга кириш даври сентябр, октябр, ноябр ойларида ҳавонинг ўртача суткалик ҳарорати уруғларнинг униб чиқиш даврида эрта (15.09) муддатда 1,4-22,6°C ни, ўрта муддат (1-15.10) да 12,1-14,7°C ни, кечки муддат (1.11) да 5,6-9,8°C бўлганлиги қайд этилган. Ёғингарчилик миқдори 2015-2016 йилларда кўп йиллик меъёр атрофида бўлган. 2017 йил кузи ва 2018 йил баҳорида ёғингарчилик миқдори кўп йиллик меъёрдан икки баробар кам бўлган. Такрорий экинлар ловия ва соя навлари тажриба ўтказилган йиллари қулай келган, фақат 2018 йил 7 октябрда бўлган қисқа муддатли совуқ, қиров 1 ва 15 июлда экилган ўсимликларни сезиларли даражада совуқ уришига сабаб бўлган.

Дала ва лаборатория тажрибалари Бутунроссия Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услубий қўлланмаси асосида амалга оширилган. Фенологик

кузатувлар ва биометрик таҳлиллар эса Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий қўлланмаси бўйича олиб борилган.

Тажрибада кузги буғдой ҳосилдорлиги барча вариантларда пайкалчанинг 3 та нуқтасидан 1 м² майдончадан ҳамда бевосита комбайнлар ёрдамида ўриб-янчиб олиш йўли билан аниқланган. Ҳосил назорат намликка ва 100% тозалikka келтирилиб, маълумотлар Б.А.Доспехов бўйича математик-статистик таҳлил қилинган.

Тупроқ таркибидаги умумий ва ҳаракатчан NPK миқдори, ўсимлик ва дон таркибидаги NPK миқдори, оқсил, клейковина, шишасимонлик, натура, 1000 дон дон массаси Самарқанд давлат университети, Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали лабораториясида аниқланган.

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

Тупроқдаги гумус миқдори И.В.Тюрин усулида, нитрат азот-ион селектив усулида, 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 фотокалориметрда П.В.Протасов усулида; ўсимликдаги канд миқдори хроматографик (А.Павлюшкина) ва Сакслет усулида; рН сувли сўримда потенциометр ёрдамида аниқланган.

Дон таркибидаги оқсил, клейковина, шишасимонлик, натура, 1000 та дон массаси доннинг технологик хусусиятларини ўрганиш методикаси бўйича аниқланган.

Кузги буғдой янги навларини ва такрорий экинларни етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги қишлоқ хўжалигида илмий-тадқиқотлар натижаларининг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш методикаси бўйича ҳисобланган.

Диссертациянинг «**Суғориладиган ерларда янги кузги буғдой навлари ҳосилининг шаклланишига ва дон сифатига экиш муддатларининг таъсири**» деб номланган учинчи бобида Зарафшон водийси ўрта қисми ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой уруғларининг унувчанлиги, қишга чидамлилиги, ривожланиш фазалари, ўсимлик бўйи, ҳосилнинг шаклланиши, ҳосил элементлари, ҳосилдорлиги, доннинг технологик сифат кўрсаткичлари турли экиш муддатлари ҳамда нав хусусиятларига боғлиқлиги баён этилган.

Тадқиқотларимизнинг кўрсатишича, барча экиш муддатларининг кечикиши билан кузги буғдой уруғларининг дала унувчанлиги пасайиб бориши аниқланган. Кузги буғдой навларида унувчанлик экиш муддатларига боғлиқ ҳолда «Краснодарская-99» навида 87,5% дан 83,4% га камайган. «Яксарт» навида 88,1% дан 82,3% гача, «Жасмина» навида 88,9% дан 82,4% гача, «Ҳазрати Бешир» навида 86,4% дан 82,2% гача камайган. Бу об-ҳавонинг ўзгариши, яъни ҳароратнинг пасайиши ва экиш муддатларининг кечикиши билан изоҳланган.

Экиш муддатлари ва навларга боғлиқ ҳолда кузги буғдой ўсув даври 225 дан 265 кунгача ўзгарган. Энг узун ўсув даври эрта (15.09) экилганда, энг қисқа

ўсув даври кеч (1.11) экилганда қайд этилган. Ўсув даври энг узун «Краснодарская- 99» нави, энг қисқаси «Ҳазрати Бешир» нави эканлиги барча экиш муддатлари бўйича кузатилган.

Тадқиқотларда уруғлари 15 сентябр ва 1 октябрда экилган кузги буғдойнинг жадал тулланиши кузда, кеч экилганда эса (1.11) баҳорда содир бўлган. Нисбатан кеч экилган пайкалчаларда кузда ўсув даври қисқа бўлганлиги туфайли тулланиш тугалланмаганлиги, уларда тулланиш кам бўлганлиги ва баҳорда ҳам давом этиши натижасида битта ўсимликнинг ўзида ҳар хил ёшдаги поялар ҳосил бўлганлиги аниқланган.

Кузги буғдойдаги пояларнинг асосий қисми 15.09; 1.10; 16.10 муддатларда экилганда 90,0-70,6% поялар кузда, қишда ҳосил бўлиши аниқланган. Кеч (1.11) экилганда жами ҳосил бўлган пояларнинг 44,4-52,7% куз-қишда ҳосил бўлган. Уруғларни эрта экиш битта ўсимликда поялар энг кўп ҳосил бўлишини таъминлаган.

Тажрибаларда битта ўсимликдаги пояларнинг қишда нобуд бўлиши экиш муддатларига боғлиқ ҳолда қиш даврида 1,1 дан 0,1 гача ўзгарган. Эрта (15.09) экилган ўсимликларда қиш даврида пояларнинг нобуд бўлиши энг кўп 1,1 ёки 17,1 % бўлган. Шу муддатда ўсимликларда нобуд бўлган поялар сони 0,5 донани ёки 10,2 % ни ташкил қилди. Қиш даврида энг кам поялар нобуд бўлган ўсимликларда 1 октябрда экилган пайкалчаларда бўлиши аниқланган.

Тажрибада 1 та бошоқдаги дон массаси экиш муддатлари ва нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда 1,35 дан 1,11 г гача ўзгарган. Битта бошоқдаги энг юқори дон массаси уруғлар 16 октябрда экилган ўсимликларда кузатилган. Уруғлари эрта 15 сентябр ёки кеч 1 ноябрда экилган ўсимликларда 1 октябрда экилгандагига нисбатан 1 та бошоқдаги дон массаси сезиларли даражада камайган.

Уруғлари 15 сентябрда экилган назорат «Краснодарская-99» нави нисбатан «Яксарт» ва «Жасмина» навлари мувофиқ ҳолда 7,5; 9,3 ц/га кўп ҳосил берганлиги, «Ҳазрати Бешир» нави 2,8 ц/га кам ҳосил берганлиги аниқланган. Энг юқори ҳосилдорлик экиш муддатлари бўйича 1 октябрда экилганда қайд этилган. Янги кузги буғдой навлари 1 октябрда, бошқа экиш муддатларига нисбатан энг юқори ҳосилни шакллантирган. Экиш 1 октябрда ўтказилганда экиш муддатлари ҳисобидан олинган қўшимча ҳосил «Яксарт» ва «Жасмина» навларида 6,0 ва 5,3 ц/га, назорат «Краснодарская-99» навида 9,2 ц/га бўлган. Нав ҳисобидан олинган қўшимча ҳосил «Яксарт» ва «Жасмина» навларида мос равишда 4,3; 5,4 ц/га ни, «Ҳазрати Бешир» навида ҳосилдорлик 7,2 ц/га камайган (1-жадвал).

Экишни 15 сентябрдан 1 ноябрга қадар кечикиши билан 1м² даги маҳсулдор поялар сонининг камайиб бориши аниқланган. Тажрибада 1 та бошоқдаги дон массаси экиш муддатларига боғлиқ ҳолда 1,47 дан 1,10 г гача, дон сони 36,8 дан 28,0 донагача ўзгарган. Доннинг сомонга нисбатан ёки умумий ер усти массасига нисбатан доннинг чиқими экиш муддатларига боғлиқ ҳолда ўзгарган. Экиш муддатларининг кечикиб бориши билан дон чиқими ошиб борганлиги аниқланган.

Кузги буғдой навлари ҳосилдорлигига экиш муддатларининг таъсири, ц/га

Экиш муддатлари	Навлар	Йиллар			Ўртача	Қўшимча ҳосил, ц/га	
		2016	2017	2018		Экиш муддатидан	Навдан
15.09	«Краснодарская-99» (st)	63,0	65,6	58,1	62,2	-	-
	«Яксарт»	71,3	74,6	63,4	69,8	-	7,5
	«Жасмина»	71,8	75,4	67,3	71,5	-	9,3
	«Ҳазрати Бешир»	59,9	63,3	55,2	59,5	-	-2,8
1.10	«Краснодарская-99» (st)	69,9	74,4	69,9	71,4	9,2	-
	«Яксарт»	74,5	78,2	74,5	75,7	6,0	4,3
	«Жасмина»	75,4	79,7	75,4	76,8	5,3	5,4
	«Ҳазрати Бешир»	64,4	66,5	61,8	64,2	4,7	-7,2
16.10	«Краснодарская-99» (st)	56,7	60,7	53,4	56,9	-5,3	-
	«Яксарт»	74,7	80,1	71,0	75,3	5,9	18,4
	«Жасмина»	72,1	82,5	70,8	75,1	3,6	18,2
	«Ҳазрати Бешир»	63,3	67,1	64,3	64,9	5,4	8,0
1.11	«Краснодарская-99» (st)	44,0	51,8	40,8	45,5	-16,7	-
	«Яксарт»	50,1	57,0	46,5	51,2	-18,6	5,7
	«Жасмина»	56,1	58,0	52,0	55,4	-16,1	9,9
	«Ҳазрати Бешир»	52,6	54,1	48,6	51,8	-7,7	6,3
ЭКИФ05		3,73	4,11	3,56			
Sx%		2,05	2,11	2,05			
Экиш муддати (А омил) учун: ЭКИФ05		1,87	2,05	1,78			
Навлар (В омил) ва узаро таъсир учун: ЭКИФ05		1,87	2,05	1,78			

Тажрибаларда 1000 та дон массаси экиш муддатлари ва нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда 38,5 дан 43,4 г гача ўзгарган. Кузги буғдой навларини эрта (15.09) ёки кеч (1.11) экиш 1000 та дон массасини мақбул муддатда (1.10 ва 16.10) экилгандагига нисбатан сезиларли даражада камайишига олиб келган.

Барча навларда уруғларнинг мақбул муддатдан эрта ёки кеч экилиши 1000 та дон массаси камайишига олиб келиши аниқланган. Навлар кесимида барча экиш муддатларида «Жасмина» навининг 1000 та дон массаси энг юқори, «Ҳазрати Бешир» навида кам бўлиши аниқланган.

Экиш муддатлари ва нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда дон натураси 779,5 дан 802,6 г/л гача ўзгарган. Кузги буғдойни 15 сентябрда ёки 1 ноябрда экиш 1 ва 16 октябрда экилганга нисбатан дон натурасининг камайишига олиб

келди.

Доннинг энг юқори шишасимонлиги 16 октябрда экилган ўсимликларда кузатилиб, навларга боғлиқ ҳолда 74,3 дан 80,6% гача ўзгарган. Кеч экилган ўсимликларда шишасимонликнинг бошқа экиш муддатларига нисбатан юқори бўлиши доннинг шаклланиш даврида ҳароратнинг юқори бўлиши ва ҳосилнинг нисбатан паст бўлиши натижасида юзага келганлиги билан изоҳланган.

Дон таркибидаги оксил миқдори экиш муддатлари ва нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда 12,9-14,8% гача ўзгарган. Оксил миқдори «Яксарт» нави донида энг юқори, «Ҳазрати Бешир» нави донида нисбатан кам бўлиши аниқланган. Уруғлари эрта (15.09) экилган кузги буғдой навлари дони таркибидаги оксил миқдорига нисбатан кеч (1.11) экилган ўсимликлар донидаги оксил миқдорининг кўп бўлиши кузатилган. Дондаги клейковина миқдори экиш муддатлари ва навларга боғлиқ ҳолда 26,1 дан 30,5% гача ўзгариши аниқланган.

Диссертациянинг «**Янги кузги буғдой навларининг маъдан ўғитлар меъёрларига таъсирчанлиги**» деб номланган тўртинчи бобида, кузги буғдой навлари ва ўғит меъёрлари уруғларнинг дала унвчанлигига сезиларли таъсир кўрсатмаганлиги баён қилинган. Тажрибаларда нав хусусиятлари ва ўғитлар меъёрларига боғлиқ ҳолда 1м² да униб чиққан ўсимликлар сони 440,6 дан 458,6 донагача, фоиз ҳисобида 88,1-91,7% гача ўзгарган. Назорат пайкалчаларида уруғларнинг унвчанлиги 88,1%, N₂₁₀P₁₀₅K₇₀ кг/га қўлланилганда 91,5% бўлган.

Назорат пайкалчаларида навлар бўйича униб чиқиш-найчалош даври 130 дан 138 кунгача ўзгарган. Энг узун ўсув даври «Краснодарская-99» навида 138 кун, «Ҳазрати Бешир» навида 130 кунни ташкил қилган.

Ўғитлаш меъёрларининг ошиб бориши билан барча навларнинг фазалараро даври узайганлиги аниқланган. Назорат пайкалчаларида «Краснодарская-99» навида ўсув даври энг узун – 230 кунни, «Ҳазрати Бешир» навида 216 кунни ташкил қилган. Ўғитлар меъёри N₂₁₀P₁₀₅K₇₀ кг/га бўлган пайкалчалардаги кузги буғдой навларининг ўсув даври 237 кундан 225 кунгача ўзгарган. Бу борада «Краснодарская-99» билан «Ҳазрати Бешир» нави ўртасидаги фарқ 12 кунни ташкил қилган. Маъдан ўғитлар N₂₁₀P₁₀₅K₇₀ кг/га меъёрда қўлланилганда ўсимликларнинг ўсув даври назорат-ўғитсизга нисбатан 7-9 кунга узайиши аниқланган.

Маъдан ўғит меъёрининг N₁₈₀P₉₀K₆₀ кг/га ошиши билан 1 м² да ҳосилни йиғиштиришгача сақланган ўсимликлар мувофиқ ҳолда 274,6 донадан 281,3 донагача, 60,0 дан 61,8% гача ортиб бориши кузатилган. Шундай қонуният ўғитлар меъёри N₂₁₀P₁₀₅K₇₀ кг/га оширилганда ҳам кузатилган. Кузги буғдойда 1м² даги бошоқли поялар сони нав хусусиятларига ва маъдан ўғитлар меъёрларига боғлиқ ҳолда ўзгарган ва назорат-ўғитсиз вариантда 265,9 дан 267,2 гача бўлса, ўғит меъёрининг N₁₈₀P₉₀K₆₀ кг/га ошиши билан ўсимликлар сони 521,7 дан 562,6 донагача ошган.

Маъдан ўғитларни қўллаш бошоқдаги дон массасининг ошишига олиб келган. Маъдан ўғитлар N₁₅₀P₇₅K₅₀ кг/га меъёрда қўлланилганда 1 та бошоқдаги дон массаси навларга боғлиқ ҳолда 1,22 дан 1,39 г гача ўзгарган. Бунда 1 та бошоқдаги энг кам дон массаси «Ҳазрати Бешир» навида, энг юқориси

«Жасмина» навида қайд этилган.

Маъдан ўғитлар меъёрларининг $N_{150}P_{75}K_{50}$ кг/га дан $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га ошиб бориши билан 1 та бошоқдаги дон массаси барча навларда ошган. Маъдан ўғитлар меъёрлари $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га оширилган пайкалчаларда 1 та бошоқдаги дон массаси 1,24 дан 1,53 г гача навларга боғлиқ ҳолда ўзгариши кузатилган. Энг юқори кўрсаткич «Жасмина» навида 1,53 г бўлиши асосан 1000 та дон массасининг бу навда юқори бўлганлиги ҳисобидан юзага келганлиги аниқланган.

Маъдан ўғитларни қўллаш дон ҳосилдорлиги ошишини таъминлаган. Маъдан ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{50}$ кг/га қўлланилган пайкалчаларда ҳосилдорлик нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда 62,1 дан 72,0 ц/га ўзгарган. Энг кам ҳосилдорлик «Ҳазрати Бешир» навида 62,1 ц/га, энг юқори ҳосилдорлик «Яксарт» навида 72,0 ц/га кузатилган. Маъдан ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{50}$ кг/га меъёрда қўлланилганда ўғит ҳисобидан қўшимча ҳосил навлар кесимида 29,4 дан 38,0 ц/га бўлган ва ўғитдан олинган энг кўп қўшимча ҳосил «Жасмина» навида 38,0 ц/га кузатилган. Нав ҳисобидан олинган қўшимча ҳосил 4,8 дан 6,7 ц/га ўзгарган, Ҳазрати Бешир нави назорат «Краснодарская-99» навига нисбатан 3,2 ц/га кам ҳосил берган.

Ўғит меъёрларини $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га дан $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га ошириш натижасида ҳосилдорлик 67,6 дан 80,7 ц/га ошган, ўғитлардан олинган қўшимча ҳосил 34,9 дан 44,7 ц/га ошган. «Ҳазрати Бешир» навида 32,4 ц/га кузатилган. Навлар ҳисобидан олинган қўшимча ҳосил 2,4 дан 2,7 гача ўзгарган, «Ҳазрати Бешир» навида назорат нав «Краснодарская-99» га нисбатан 7,9 ц/га кам ҳосил олинган (2-жадвал).

Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича назорат пайкалчаларида 1000 та дон массаси навларга боғлиқ ҳолда 38,1 дан 41,3 гача ўзгарган. Энг юқори 1000 та дон массаси «Жасмина» ва «Яксарт» навларида кузатилган. Маъдан ўғитларни қўллаш 1000 та дон массасига ижобий таъсир кўрсатган.

Навлар кесимида энг юқори 1000 та дон массаси «Жасмина» навида кузатилган. Ўғит меъёрларини $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га ошириш билан барча навларда 1000 дона дон массаси ортган. Маъдан ўғитлар меъёрини $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га дан $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га ошириш натижасида барча навларда 1000 дона доннинг массаси камайганлиги қайд этилган (1-расм).

Доннинг шишасимонлиги назорат пайкалчаларида навлар кесимида 52,8 дан 55,4% гача ўзгарган. Ўғитларни қўллаш билан доннинг шишасимонлиги ошган ва $N_{150}P_{75}K_{50}$ кг/га қўлланилган пайкалчаларда 64,5 дан 68,9% гача ўзгарган. Ўрганилган навлар бўйича энг юқори шишасимонлик «Яксарт» навида кузатилган. Маъдан ўғитлар $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га қўлланилганда энг юқори шишасимонлик кузатилган.

Дон натураси маъдан ўғитлар ва навларга боғлиқ ҳолда ўзгариб, назорат-ўғитсиз вариантда дон натураси навларга боғлиқ ҳолда 779,5-787,9 г/л ни ташкил этганлиги аниқланган. Маъдан ўғитларни қўллаш кузги буғдой дони ҳажмий массасига ижобий таъсир кўрсатган. Тажрибада доннинг ҳажмий массаси маъдан ўғитлар ва нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда ўзгарган. Назорат пайкалчаларида доннинг ҳажмий массаси ўғитланган пайкалчалардагига

нисбатан кам бўлиши ва навлар кесимида «Жасмина» навининг дон натураси бошқа кузги буғдой навлариникига нисбатан юқори эканлиги аниқланган.

2-жадвал

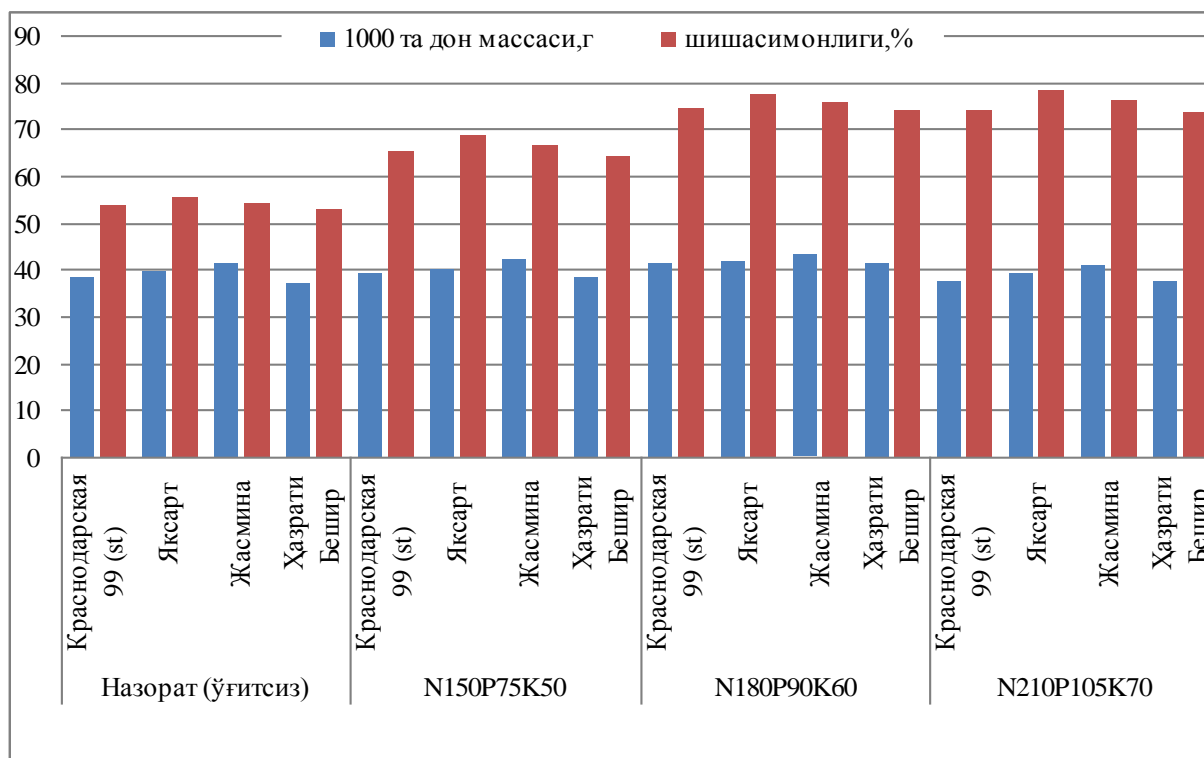
Янги кузги буғдой навларининг маъдан ўғит меъёрлари ва навларга боғлиқ ҳолда ҳосилдорлиги, ц/га

Ўғит меъёри(NPK) кг/га	Навлар	Ҳосилдорлик, ц/га				Қўшимча ҳосил, ц/га	
		2016	2017	2018	ўртача	Ўғит	Нав
Назорат (ўғитсиз)	«Краснодарская-99» (st)	34.9	33.7	29.7	32.8	-	-
	«Яксарт»	36.4	36.8	34.2	35,8	-	3,0
	«Жасмина»	33.2	35.9	33.0	34,0	-	1.2
	«Ҳазрати Бешир»	33.0	33.6	31.5	32,7	-	-0.1
N150P75K50	«Краснодарская-99» (st)	65.2	66.7	64.1	65,3	32.5	-
	«Яксарт»	68.6	72.1	69.3	70.1	36.2	4.8
	«Жасмина»	72.6	73.1	70.3	72.0	38.0	6.7
	«Ҳазрати Бешир»	62.5	63.5	60.4	62.1	29.4	-3.2
N180P90K60	«Краснодарская-99» (st)	74.6	76.0	72.3	74.3	41.5	-
	«Яксарт»	77.2	78.4	74.5	76.7	40.9	2.4
	«Жасмина»	76.9	79.2	74.8	77.0	43.0	2.7
	«Ҳазрати Бешир»	66.6	67.9	64.8	66.4	32.4	-7.9
N210P105K70	«Краснодарская-99» (st)	76.8	75.3	73.8	75.3	42.5	-
	«Яксарт»	80.9	82.1	78.6	80,5	44.7	5.2
	«Жасмина»	81.3	82.7	78.0	80,7	46.7	5.5
	«Ҳазрати Бешир»	67.5	69.4	66.0	67.6	34.9	-7.7
ЭКИФ05		3,83	3,95	3,92			
Sx%		2,14	2,15	2,25			
Ўғит меъёри (А омил) учун: ЭКИФ05		1,92	1,97	1,96			
Навлар (В омил) ва узаро таъсир учун: ЭКИФ05		1,92	1,97	1,96			

Дон таркибидаги оқсил ва клейковина миқдори маъдан ўғит меъёрлари ва навларга боғлиқ ҳолда ўзгарган. Дон таркибидаги клейковина миқдори маъдан ўғитлар меъёрини N₁₅₀P₇₅K₅₀ дан N₁₈₀P₉₀K₆₀ кг/га ошириш натижасида кўпайиши кузатилган. Маъдан ўғитлар меъёри N₁₅₀P₇₅K₅₀ кг/га бўлган пайкалчаларда нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда клейковина миқдори 27,2 дан 28,5% гача ўзгариши қайд этилган. «Краснодарская-99» ва «Ҳазрати Бешир» навларида клейковина миқдори N₁₈₀P₉₀K₆₀ кг/га қўлланилгандагига нисбатан кам бўлсада пасайган.

Диссертациянинг бешинчи бобида «Зарафшон водийсида кузги буғдой анғизда такрорий экинларни етиштириш технологиясини минтақа биоиклим ресурсларига боғлиқ ҳолда такомиллаштириш ва жадаллаштириш» бўйича маълумотлар таҳлили баён этилган. Ловия навлари анғизга 15 июнда экилганда ҳосилдорлик эртапишар нав «Равот»да 21,9 ц/га, ўртапишар «Маҳсулдор» навида 26,6 ц/га бўлган. «Маҳсулдор» нави назорат «Равот» навида нисбатан 4,7 ц/га кўп ҳосил берган. Соя навлари 15 июнда экилганда нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда ҳосилдорлик 16,1 дан 19,3 ц/га ўзгарган. Энг юқори ҳосилдорлик «Арлета» навида 19,3 ц/га ёки назорат

«Орзу» навига нисбатан 0,8 ц/га (4,4%) кўп ҳосил олинган. Россия Федерациясидан келтирилган барча навлар маҳаллий назорат «Орзу» навига нисбатан кам ҳосил берган.



1-расм. Кузги буғдой дон сифатига маъдан ўғит меъёрларининг таъсири

Экиш 1 июлда ўтказилган пайкалчаларда уруғ ҳосилдорлиги «Равот» навида 19,4, «Маҳсулдор» навида 23,6 ц/га бўлган. Экиш муддатларининг кечикиши билан ловиянинг ҳар иккала навларида ҳам ҳосилдорлик камайган. Соянинг «Орзу» навида ҳосилдорлик 4,1 ц/га камайган. Экиш муддатининг 15 кунга кечикиши билан хориждан келтирилган навларнинг барчасида ҳосилдорликнинг пасайиши кузатилган. Экишнинг кечикиши ҳисобига «Равот» навида ҳосилдорлик 2,5 ц/га, «Маҳсулдор» навида 3,0 ц/га бўлган. Нав ҳисобидан назорат навга нисбатан олинган кўшимча ҳосил фақат «Арлета», «Амиго», «Спарта» навларида мувофиқ ҳолда 0,9; 1,0; 1,6 ц/га бўлиши аниқланган.

Ловия ва соя навлари 16 июлда экилганда 15 июнда экилган пайкалчалардагига нисбатан экиш муддатларининг кечикиши ҳисобига ҳосилдорлик сезиларли пасайган. Экиш муддатларининг кечикиши ҳисобига ловия навларида ҳосилдорлик 6,4 ва 12,5 ц/га, соя навларида 5,7 дан 11,7 ц/га гача камайган. Назорат нав «Орзу»га нисбатан Россия Федерациясидан келтирилган эртапишар навлар ҳосилдорлиги 1,3 дан 4,3 ц/га кўп бўлган.

Ўсув даври 15 июнда экилганда ловия навлари «Равот» ва «Маҳсулдор» 73; 86 кунни ташкил қилган. Соя навларида бу кўрсаткич 72 дан 98 кунгача бўлиши аниқланган.

Диссертациянинг олтинчи бобида «Суғориладиган ерларда кузги буғдой ва такрорий экинлар етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги» бўйича

тахлил натижалари келтирилган. Янги навларни эрта (15.09), шунингдек кеч (1.11) экиш ҳам самарадорлик кўрсаткичларини пасайишига олиб келган. «Яксарт» ва «Жасмина» навлари юқори ҳосил шакллантириш ҳисобига энг юқори иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари 1 октябрда экилганда 1 гектардан олинган ялпи даромад навларга мувофиқ ҳолда 4097,5; 4147,0 минг сўмни, шартли соф фойда 1443,6; 1484,3 минг сўмни; рентабеллик даражаси 54,4 ва 55,7%ни, 1 ц дон таннархи 35,6; 35,3 минг сўмни ташкил қилган. Маъдан ўғит меъёрлари бўйича энг юқори иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га қўлланилганда ялпи даромад «Яксарт» ва «Жасмина» навларида 4218,5; 4235,5 минг сўм бўлганлиги кузатилган, рентабеллик даражаси 67,6; 67,1%, 1 ц дон таннархи 32,8; 32,9 минг сўм бўлиши аниқланган. Маъдан ўғитлар меъёрини камайтириш ёки кўпайтириш иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини камайтирган.

Такрорий экинлардан дуккакли-дон экинлари ловия ва соя навларининг турли муддатларда экилганда энг юқори даромад ловиянинг эртапишар «Равот» ва «Маҳсулдор» навлари экилганда олинган. Экиш муддати 15 июнда бўлганда 1 гектардан олинган ялпи даромад «Равот» ва «Маҳсулдор» навларида 12250; 15300 минг сўм, шартли соф фойда 9135,2; 11931,8 минг, рентабеллик даражаси 293,3; 354,2%, 1 ц дон таннархи 127,1; 110,1 минг сўм бўлган, соя навларида бу кўрсаткичлар тегишлича 6364; 5254; 6401; 6105; 5846 минг, шартли соф фойда 3604,5,4; 2532,1, 3641,3, 3433,4, 3103,9 минг, рентабеллик даражаси 130,6; 93,0; 131,9; 121,9; 113,2%, 1 ц дон таннархи 160,4; 191,7; 159,5, 166,7; 173,6 минг сўм бўлиши аниқланган. Экиш муддатларининг кечикиши билан ҳосилдорлик ва шунга мувофиқ ҳолда иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари камайиб борган.

ХУЛОСАЛАР

1. Тадқиқотларда кузги буғдойнинг барча навларида экиш муддатларининг кечикиши билан уруғларининг дала унувчанлиги пасайиб бориши аниқланди. Экиш муддатлари 15.09 дан 1.11 гача кечиктирилганда кузги буғдой навларида уруғларниг дала унувчанлиги экиш муддатларига боғлиқ ҳолда «Краснодарская-99» навида 87,5 % дан 83,4% га, «Яксарт» навида 88,1% дан 82,3% гача, «Жасмина» навида 88,9% дан 82,4% гача, «Ҳазрати Бешир» навида 86,4% дан 82,2% гача камайган. Маъдан ўғитларнинг турли меъёрлари қўлланилган пайкалчаларда кузги буғдой уруғларининг дала унувчанлиги навлар кесимида вариантлар бўйича сезиларли фарқ қилмаганлигини қайд этиш мумкин.

2. Экиш муддатларининг кечикиши билан ўсув даври қисқарганлиги, ўғит меъёрларининг ортиши билан ўсув даврининг узайганлиги аниқланди. «Ҳазрати Бешир» навининг ўсув даври «Краснодарская-99» навига нисбатан 10-14 кун қисқа эканлиги кузатилди. Ўғитлаш меъёрларининг ошиб бориши билан барча навларнинг фазалараро даври узайганлиги аниқланди. Ўғит меъёрларининг ошиб бориши билан барча навларда кузги буғдой ўсув даври ошиб борди. Назорат пайкалчаларидаги ўсимликлар билан $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га қўлланган пайкалчалардаги ўсимликлар ўсув давридаги фарқ 7-9 кунн бўлиши

аниқланганлигини кузатиш мумкин.

3. Кузги буғдойнинг энг мақбул экиш муддати «Краснодарская-99», «Яксарт», «Жасмина» нави учун 1 октябр, «Ҳазрати Бешир» нави учун 16 октябр эканлиги аниқланди. Краснодарская- 99, «Яксарт», «Жасмина» навлари «Ҳазрати Бешир» навига нисбатан қишга чидамлиги юқори ҳамда баргларида, тупланиш тугунида қандни кўпроқ тўплаши кузатилди. Ўсимлик таркибида энг кўп қанд тупланиши кузда ўсимликларни қишга киришида, энг кам қанд миқдори баҳорда бўлиши аниқланганлигини қайд этиш лозим.

4. Экиш 1 октябрда ўтказилган пайкалчаларда экиш муддатлари ҳисобидан олинган қўшимча ҳосил «Яксарт» ва «Жасмина» навларида 6,0 ва 5,3 ц/га, назорат «Краснодарская-99» навида 9,2 ц/га бўлган. Нав ҳисобидан олинган қўшимча ҳосил «Яксарт» ва «Жасмина» навларида мос равишда 4,3; 5,4 ц/га ни, «Ҳазрати Бешир» навида ҳосилдорлик 7,2 ц/га камайган. Маъдан ўғитлар меъёрини $N_{150}P_{75}K_{50}$ кг/га дан $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га ошириш натижасида ҳосилдорлик навларга боғлиқ ҳолда 66,4 дан 77,0 ц/га ошди. Маъдан ўғит ҳисобидан қўшимча ҳосил 32,4 дан 43,0 ц/га ошганлиги кузатилган. Энг юқори ҳосилдорлик «Жасмина» ва «Яксарт» навларида, энг кам ҳосил «Ҳазрати Бешир» навидан 32,4 ц/га олинди. Навлар ҳисобидан олинган қўшимча ҳосил 2,4 дан 2,7 ц/га гача ўзгарганлигини таъкидлаш лозим.

5. Кузги буғдойни янги навларини 15 сентябр ёки 1 ноябрда экиш ўсимликларда маҳсулдор тупланишни, ўсимликларнинг яшовчанлигини, 1 та бошоқдаги дон массаси, донлар сони, 1 м² даги маҳсулдор поялар сонини ва доннинг чиқимини камайтирган, энг юқори маҳсулдорлик кўрсаткичлари «Жасмина» ва «Яксарт» навларида кузатилган. Маъдан ўғитларни меъёрида қўллаш, маҳсулдор тупланишни, бошоқдаги донлар сонини, 1 та бошоқдаги дон массаси, 1 м.кв.даги маҳсулдор поялар сони, доннинг чиқимини кўпайтирганлигини келтириш мумкин.

6. Кузги буғдой янги навларини 1 октябрдан олдин ёки кеч экиш 1000 та дон массасини, доннинг шишасимонлигини, доннинг натурасини камайишига олиб келди. Кузги буғдой навларини мақбул муддат 1 октябрда экиш доннинг физикавий сифат кўрсаткичларини юқори бўлишини таъминлади. Маъдан ўғитлар меъёрлари доннинг физикавий сифат кўрсаткичлари 1000 та дон массаси, доннинг шишасимонлиги, натурасига ижобий таъсир кўрсатганлигини қайд этиш лозим.

7. Тажрибаларимизда навлар кесимида «Яксарт» нави донида оқсил ва клейковина миқдори энг юқори, «Ҳазрати Бешир» нави донида нисбатан кам бўлиши аниқланган. Эрта (15.09) экилган кузги буғдой навлари дони таркибидаги оқсил ва клейковина миқдори кеч (1.11) экилган ўсимликлар донида нисбатан кўп бўлиши кузатилди. Маъдан ўғитларни қўллаш ва улар миқдорини ошириш дон таркибидаги оқсил ва клейковина миқдорини кўпайтирган. Маъдан ўғитлар миқдорини $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га ошириш дон таркибидаги оқсил миқдорини «Яксарт» ва «Жасмина» навларида оширган бўлса, «Краснодарская-99» ва «Ҳазрати Бешир» наларида камайишига олиб келганлигини таъкидлаш лозим.

8. Ловия ва соя навлари анғизга 15 июндан 15 июлгача кечикиб экилиши

натижасида ҳосилдорлик камайиб борган. Экиш 1 июлда ўтказилган пайкалчаларда ловиянинг «Маҳсулдор» навида ҳосилдорлик энг юқори 23,6 ц/га бўлган. Экиш муддатларининг кечикиши билан ловиянинг ҳар иккала навларида ҳам ҳосилдорлик камайган. Экиш муддатининг 15 кунга кечикиши ҳисобига «Равот» навида ҳосилдорлик 2,5 ц/га, «Маҳсулдор» навида 3,0 ц/га камайган. Сояда нав ҳисобидан назорат навга нисбатан олинган қўшимча ҳосил «Арлета», «Амиго», «Спарта» навларида мувофиқ ҳолда 0,9; 1,0; 1,6 ц/га кўп бўлиши кузатилган. Экиш муддатларининг кечикиши ҳисобига ловия ва соя навларида ҳосилдорлик камайганлигини қайд этиш лозим.

9. Янги «Яксарт» ва «Жасмина» навлари 1 октябрда экилганда 1 гектардан олинган ялпи даромад навларга мувофиқ ҳолда 4097,5; 4147,0 минг сўми, шартли соф фойда 1443,6.; 1484,3 минг сўми, рентабеллик даражаси 54,4 ва 55,7% ни, 1 ц дон таннархи 35,6 ;35,3 минг сўми ташкил қилди. Маъдан ўғит меъёрлари бўйича $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га қўлланилганда ялпи даромад «Яксарт» ва «Жасмина» навларида мос ҳолда 4218,5; 4235,0 минг, соф даромад 1701,7; 1701,3 минг сўм, рентабеллик даражаси 67,6; 67,1 %, 1 ц дон таннархи 32,8; 32,9 минг сўм бўлиши аниқланган. Маъдан ўғитлар меъёрини камайтириш ёки кўпайтириш иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини камайтирган.

10. Такрорий дуккакли дон экинларини экиш 15 июнда ўтказилганда 1 гектардан олинган энг юқори ялпи даромад «Маҳсулдор» навида 15300 минг, шартли соф фойда 11931,8 минг сўм, рентабеллик даражаси 354,2 %, 1 ц дон таннархи 110,1 минг сўм бўлган. Соя навларидан «Арлета»да ялпи даромад 6401 минг сўм, шартли соф фойда 3641,3 минг сўм, рентабеллик даражаси 131,9 %, 1 ц дон таннархи 159,5 минг сўм бўлиши аниқланган. Экиш муддатларининг камайиши билан иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари ҳам камайиб борганлигини кузатиш мумкин.

11. Тадқиқотлардан олинган натижаларга асосланиб Зарафшон водийсининг ўрта қисмида, суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқларида кузги буғдойнинг янги «Яксарт» ва «Жасмина» навларини 1 октябрда экиш тавсия этилади.

Тезпишар «Ҳазрати Бешир» навини 16 октябрда экиб, гектарига $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га маъдан ўғитларни қўллаб, ўсув даври узун бўлган такрорий экинларни экиш режалаштирилаётган майдонларга тезпишар «Ҳазрати Бешир» навини, ўсув даври қисқа, тезпишар такрорий экинларни экиш мўлжалланган майдонларга «Яксарт» ва «Жасмина» навларини экиш тавсия этилади.

Такрорий дуккакли дон экинларидан ловиянинг ўртапишар нави «Маҳсулдор»ни ва соянинг «Орзу», «Арлета» навларини 15 июнда «Ҳазрати Бешир» нави ҳосилидан бўшаган майдонларга, ловиянинг тезпишар «Равот» нави ва соянинг тезпишар «Амиго», «Спарта» навларини 1 июлда кузги буғдойнинг ўртапишар «Яксарт», «Жасмина» навлари ҳосилидан бўшаган майдонларга экиш тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSC.27.06.2017.QX.42.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ
ИНСТИТУТЕ СЕЛЕКЦИИ, СЕМЕНОВОДСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИИ
ВЫРАЩИВАНИЯ ХЛОПКА**

САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ХАЛИЛОВА ЛОЛА НАСРИДИНОВНА

**НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ
И ПОВТОРНЫХ КУЛЬТУР НА ОРАШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ
ЗАРАФШАНСКОЙ ДОЛИНЫ**

06.01.08-Растениеводство

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

ТАШКЕНТ-2019

Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2017.3.PhD/Qx169

Диссертация доктора философии (PhD) выполнена в Самаркандском государственном университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице по адресу (www.cottonagro.uz) и на информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу (www.ziynet.uz).

Научный руководитель: Абдурахимов Мингжигит Каттабекович,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор.

Официальные оппоненты: Атабаева Халима Назаровна,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Абдурахмонов Содисжон Обидович,
кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник.

Ведущая организация: Научно-исследовательский институт растениеводства.

Защита состоится «12» 04 2019 года в 9⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc.27.06.2017.qx.42.01 при Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка по присуждению ученой степени доктора наук по адресу: 111202, Ташкентская область, Кибрайский район, ОСГ Ботаника, ул. УзПТИ (НИИССАВХ). Тел.: (+99895) 142-22-35; факс: (99871)150-61-37; e-mail: piim@qsv.uz.

С докторской диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (зарегистрирована № 50). Адрес: 111202, Ташкентская область, Кибрайский район, ОСГ Ботаника, ул. УзПТИ (НИИССАВХ). Тел.: (+99895) 142-22-35; факс: (99871)150-61-37

Автореферат диссертации разослан «28» 03 2019 года
(реестр протокола рассылки № 1 от «29» 03 2019 года)



Ш. Нурматов
Председатель научного совета по присуждению
ученых степеней, доктора наук, д.с.х.н.,
профессор.

Ф.М. Хасанова
Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученой степени, доктора наук,
профессор.

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мировом сельском хозяйстве производство пшеницы увеличивается из года в год. Если в 2017 году в мире было произведено 749 млн. тонн³, то в 2018 году этот показатель составил 760,4 млн. тонн и за один год производство увеличилось на 11,4 млн. тонн. В 2018 году валовое производство зерна составило 2658,1 млн. тонн, из них 28,6 % приходится на долю пшеницы⁴. Увеличение урожайности зерна достигается, в основном, за счет внедрения новых сортов, эффективного использования минеральных удобрений и совершенствования технологии возделывания.

В последние годы в мире подтверждается важность проведения научных исследований в направлении получения двух или трех урожаев зерна в год за счет внедрения новых инновационных технологий, повышения плодородия почвы, эффективного использования существующих биоклиматических ресурсов. Эффективное использование орошаемых земель создает возможность обеспечения населения качественной продовольственной и производству экологически чистой продукции. Важное значение имеет интегрированный посев с зерновыми колосовыми зернобобовых культур, которые с помощью клубеньковых бактерий усваивают атмосферный азот.

В нашей республике период в 90-120 дней после уборки урожая озимой пшеницы дает возможность для выращивания растений, это период до наступления холодов. Важное значение имеет выращивание качественной продукции с низкой себестоимостью на основе совершенствованной технологии возделывания с учетом обеспеченности площадей водой, освобожденных после уборки урожая озимой пшеницы. В стратегии развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы особое внимание уделено мероприятиям по «созданию и внедрению новых сортов сельскохозяйственных культур приспособленных к экологическим условиям, применению ресурсосберегающих агротехнологий»⁴. Поэтому в условиях орошаемых земель Зарафшанской долины научное обоснование выращивания озимой пшеницы и повторных культур является актуальной.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных Постановлением Президента Республики Узбекистан от 14.03.2017 г. за №2832 «Об организации посева и увеличении производства зерна сои в 2017-2021 годах», от 01.06.2017 г. «Мероприятия по своевременному обеспечению потребного количества материально-технических ресурсов, необходимых для размещения и посева повторных культур на площадях освобожденных после зерновых колосовых культур» и от 07.02.2017 г. за №ПП-4947 «Стратегия действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» и в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

³<http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/ru/>
<http://statistics.amis-outlook.org/data/index.html>

⁴ Постановление Президента РУ (ПП-4947) «Стратегия действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 07.02.2017 г.

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

Степень изученности проблемы. Научные исследования по биологии озимой пшеницы, технологии возделывания, срокам, способам и нормам высева, порядку полива, предшественникам, влиянию удобрений на качество зерна в Узбекистане и за рубежом проводили В.Н.Ремесло, Ф.М.Пруцков, Г.А.Лавронов, Н.Халилов, Б.М.Халиков, А.Аманов, Т.Х.Ходжакулов, Р.Сиддиқов, Х.Н.Атабоева, З.Зиёдуллаев, Н.Турдиева, П.Х.Бобомирзаев, Б.Азизов, В.Гостюхин, Х.Х.Келдиёрова, Г.Узоқов и Г.С.Гайбуллаев.

Однако исследования по влиянию сроков посева, норм удобрений на созданные в последние годы и включенные в государственный реестр, а также перспективные новые сорта озимой пшеницы, их сравнительная оценка по урожайности сои и фасоли при их выращивании в качестве повторной культуры после озимой пшеницы, полному использованию биоклиматических ресурсов с учетом почвенно-климатических условий, особенностей сортов, эффективному использованию орошаемых земель были проведены недостаточно.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами научного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационные исследования выполнены в рамках плана научно-исследовательских работ Самаркандского государственного университета, а также по прикладным и инновационным проектам по темам: КХА-8-122-2015 “Выявление на основе водного обмена сортов твердой пшеницы интенсивного типа устойчивых к жаре и засухе, создание для селекции первичного материала, а также новых сортов” (2015-2017 гг.); И-КИ-2017-5-35 “Внедрение системы первичного семеноводства сорта «Равот», включенного в государственный реестр и перспективных сортов фасоли пригодных для повторных посевов после уборки зерновых”(2017-2018).

Целью исследования является выявление оптимальных сроков посева сортов сои и фасоли при их выращивании в качестве повторной культуры после уборки пшеницы, выращивание обильного и качественного урожая зерна на основе изучения влияния сроков посева, удобрений на новые сорта озимой пшеницы.

Задачи исследования:

в условиях орошаемых луговых почв Самаркандской области выявление влияния минеральных удобрений на новые сорта озимой пшеницы, определение оптимальных норм удобрений, сроков посева, полевой всхожести семян, зимостойкости растений, их жизнеспособности, продолжительности фаз развития, вегетационного периода, урожайности, состава урожая и качества урожая зерна;

определение оптимальных сроков посева обеспечивающих получение высокого урожая на основе изучения всхожести семян, жизнеспособности растений, фаз развития, вегетационного периода, урожайности сортов сои и фасоли с учетом вегетационного периода, сроков уборки урожая

предшествующей культуры сортов озимой пшеницы;

анализ показателей экономической эффективности интегрированной технологии выращивания новых сортов озимой пшеницы и сортов сои и фасоли в качестве повторной культуры;

в соответствие с биоклиматическими ресурсами Самаркандской области, с учетом вегетационного периода новых сортов озимой пшеницы и сортов сои и фасоли в качестве повторной культуры внедрение в производство научно обоснованной, интегрированной технологии обеспечивающей возможность эффективного использования орошаемых земель, получения в течении года двух урожаев.

Объектом исследований являются сорта мягкой пшеницы «Краснодарская-99», «Яксарт», «Жасмина», «Хазрати Бешир», сои «Орзу», «Аванта», «Арлета», «Амиго», «Спарта», а также фасоли «Равот» и «Махсулдор».

Предметом исследований являются различные сроки посева сортов озимой мягкой пшеницы, нормы удобрений, сроки посева, показатели продуктивности растений сортов сои и фасоли при их выращивании в качестве повторной культуры после уборки зерновых, формирование урожая, урожайность и качество зерна, а также показатели экономической эффективности.

Методы исследований: Фенологические наблюдения, учеты и анализы в период проведения научных исследований были проведены по «Методике Всероссийского научно-исследовательского института растениеводства», биометрические учеты по методике Государственной комиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур, данные научных исследований были подвергнуты статистической обработке по Б.А.Доспехову «Методика полевого опыта», семенные качества зерна определяли по государственным стандартам.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые в почвенно-климатических условиях Зарафшанской долины на основе изучения влияния сроков посева, удобрений на новые сорта озимой пшеницы обеспечено выращивание обильного и качественного урожая, разработаны научные основы совершенствованной сортовой агротехники;

разработаны технологии повышение урожая зерна и его качество в результате оптимизации сроков посева и норм удобрений в разрезе сортов;

выявлены продолжительность меж фазных периодов развитие, вегетационный период, зимостойкость, урожайность и качество зерна новых сортов озимых пшеницы;

с учетом биоклиматических ресурсов, почвенно-климатических условий региона при выращивании сортов сои и фасоли в качестве повторных культур выявлены фазы развития, вегетационный период, урожайность, структура урожая, оптимальные сроки посева.

Практические результаты исследований заключаются в следующем:

Выявлено, что на орошаемых землях озимой пшеницы при посеве 1 октября полученный дополнительный урожай за счёт сроков посева по сортам «Яксарт» и «Жасмина» составил 6,0 и 5,3 ц/га, дополнительный урожай

полученный за счёт сорта у сортов «Яксарт» и «Жасмина», соответственно, снизился на 4,3 и 5,4 ц/га, а по сорту «Хазрати Бешир» на 7,2 ц/га, с увеличением нормы минеральных удобрений с N150P75K50 кг/га до N180P90K60 кг/га в зависимости от сорта урожайность повысилась с 66,4 до 77,0 ц/га.

При посеве фасоли 15 июня в качестве повторной культуры сортов фасоли на площадях освобожденных после уборки урожая озимой пшеницы урожайность по скороспелому сорту «Равот» составила 21,9 ц/га, а по сорту «Махсулдор»-26,6 ц/га, по сортам сои от 16,1 до 19,3 ц/га, самая высокая урожайность 19,3 ц/га была получена по сорту «Арлета» или по сравнению с стандартным сортом «Орзу» на 0,8 ц/га (4,4%). Разработана соответствующая интегрированная рекомендация и внедрена в производство, обеспечивающая возможность полного использования биоклиматических ресурсов региона, получения обильного урожая сортов озимой пшеницы и повторных культур сои, фасоли.

Достоверность полученных результатов исследований обосновывается соответствием методов лабораторных и полевых опытов общепризнанным методикам, обработкой полученных результатов, соответствием друг другу научных и практических результатов исследований; соответствием полученных результатов с результатами зарубежных и местных исследований, выявленными закономерностями и обоснованностью выводов; положительной оценкой методической достоверности проведенных многолетних научных и практических экспериментов специалистами специально организованной апробационной комиссией, широким применением результатов исследований на производстве; обсуждением результатов исследований в республиканских и международных конференциях, а также опубликованностью итогов диссертационной работы в изданиях, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследований заключается в выявлении, на основе анализа всхожести семян новых сортов озимой пшеницы, роста и развития растений, формирования урожая, взаимосвязи урожайности и качества урожая с сортовыми особенностями, почвенно-климатическими условиями, со сроками посевов и нормами удобрений. Получены научные данные по посеву соответствующих сортов сои и фасоли на площадях освобожденных после пшеницы с учетом вегетационного периода предшествующей культуры сортов озимой пшеницы.

Из новых сортов озимой пшеницы «Яксарт», «Жасмина», «Хазрати Бешир» предшествующий сорт «Хазрати Бешир» созрел на 10-14 дней раньше стандартного сорта «Краснодарская-99». Практическая значимость результатов исследований заключается в рекомендации к посеву в качестве повторной культуры после озимой пшеницы сортов сои «Орзу», «Арлета» и фасоли «Махсулдор», вегетационный период у этих сортов составил 90-100 дней. После среднеспелых сортов озимой пшеницы «Яксарт», «Жасмина» и «Краснодарская-99» доказана возможность получения положительных практических результатов при посеве в качестве повторной культуры сортов

сои «Аванта», «Спарта», «Амиго», а также фасоли «Равот» с вегетационным периодом 70-80 дней.

Внедрение результатов исследований. На основе результатов исследований по срокам посева и нормам удобрений озимой пшеницы и повторных культур сои и фасоли в центральной части Зарафшанской долины были разработаны и утверждены:

разработаны и утверждены рекомендации «Семеноводство и агротехника новых сортов фасоли пригодных для посева, как повторная культура» и «Приспособленная технология возделывания озимой пшеницы и повторных культур на орошаемых землях» (Справка Министерства сельского хозяйства РУз №02/021-345 от 14 декабря 2018 г.). Настоящие рекомендации служат пособием для многоотраслевых фермерских хозяйств;

агротехнология применения минеральных удобрений в норме $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га при посеве среднеспелых сортов озимой пшеницы «Яксарт» и «Жасмина», скороспелого сорта «Хазрати Бешир» в первой декаде октября была внедрена в Окдарьинском районе, на учебно опытном участке Самаркандского института ветеринарии и медицины, Самаркандском учебно-опытном участке ПСУЕАИТИ, фермерском хозяйстве «Фариза Жасмина Кумушкент», научно-семеноводческом фермерском хозяйстве «Фарбома селект», Жамбайского района, на общей площади 51,7 гектаров. (Справка Министерства сельского хозяйства РУз за №02/021-345, от 14.12.2018 г.). В результате урожайность в зависимости от сортов составила 66,4-77,0 ц/га, а уровень рентабельности 54,4-55,7 %;

агромероприятия по выращиванию сортов сои «Орзу», «Арлета» и сорта фасоли «Махсулдор» во второй декаде июня, а также сортов сои «Амиго», «Спарта» и сорта фасоли «Равот» в первой декаде июля в качестве повторной культуры на площадях освобожденных после уборки пшеницы была внедрена в Самаркандской области на площади 37,5-14,2 гектаров (Справка Министерства сельского хозяйства РУз за №02/021-345, от 14.12.2018 г.). В результате урожайность повторных культур повысилась, соответственно, на 18,1-26,6 и 16,2-20,3 ц/га, прибыль полученная от сортов фасоли «Махсулдор» и «Равот» составила 11931,8. и 9135,2 тыс. сумов, при уровне рентабельности 354,2-293,3%, при выращивании сортов сои «Орзу», «Аванта», «Арлета», «Амиго», «Спарта» полученная прибыль составила 2532,1-3641,3 тыс. сумов, а уровень рентабельности 93,0-131,9%.

Апробация результатов исследовательской работы. Результаты научных исследований ежегодно апробировались и положительно оценены комиссиями Самаркандского государственного университета и были обсуждены на 11 научных конференциях и заседании кафедры «Экология», в том числе на 4 международных и 7 республиканских конференциях.

Опубликованность результатов исследований. По теме диссертации всего опубликованы 19 научных работ. Из них 6 научных статей, в том числе 5 в республиканских и 1 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций. Кроме того, опубликованы

2 рекомендации.

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

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

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

В первой главе диссертации, озаглавленной **«Состояние изучения в последние годы сроков посева и применения удобрений при выращивании озимой пшеницы»** подробно освещены результаты исследований и анализы отечественной и зарубежной научной литературы. Наряду с этим, исходя из целей и задач исследования, были сделаны выводы о необходимости проведения научных исследований по изучению биологических особенностей различных сортов при выращивании озимых колосовых культур, а также сроков посева повышающих урожайность и качество зерна новых сортов озимой пшеницы, разработка и совершенствование эффективной технологии, обеспечивающей продуктивное использование поливных земель при выращивании повторных культур на площадях освобожденных после уборки урожая озимой пшеницы.

Во второй главе диссертации **«Условия проведения исследований, программа и методика»** подробно изложены почвенно-климатические условия Зарафшанской долины, характеристика почв опытного поля, где проводились исследования, данные климатических условий в годы проведения опытов, методика проведения исследований.

Полевые и производственные опыты были проведены в условиях орошаемых лугово сероземных почв Учебно-опытного хозяйства Самаркандского института ветеринарной медицины (бывший Самаркандский сельскохозяйственный институт), расположенного в средней части Зарафшанской долины Акдарьинского района Самаркандской области.

В годы проведения исследований в 2015-2018 годах среднесуточная температура воздуха при прорастании семян в сентябре, октябре и ноябре месяцах в фазах озимой пшеницы посев-появление всходов, кущение и в период вступления растений к зимовке в ранние (15.09) сроки составила 1.4-22.6°C, в средние сроки (1-15.10) 12.1-14.7°C и в поздние сроки (1.11) 5.6-9.8°C. Количество выпавших осадков в 2016-2018 годах было на уровне средних многолетних значений. Осенью 2017 года и весной 2018 года показатели количества выпавших осадков были в два раза ниже многолетних данных.

Проведенные годы исследований при выращивании фасоли и сои в

качестве повторной культуры были благоприятными для роста и развития растений, только в 2018 году при посеве 1 и 15 июля растения в значительной степени пострадали от кратковременных заморозков 7 октября и июня.

Полевые и лабораторные исследования были осуществлены по методическим указаниям Всероссийского института растениеводства, а фенологические наблюдения, биометрические учеты и анализы были проведены по методике Государственной сортоиспытательной комиссии сельскохозяйственных культур.

В исследованиях урожайность озимой пшеницы по всем вариантам определяли с площади 1 м² в 3 точках делянки, а также непосредственно с помощью камбайна путем скашивания и обмолота. После доведения влажности зерна до стандартных требований и 100% чистоты урожайные данные были подвергнуты статистической обработке по Б.А.Доспехову.

Содержание общего NPK в почве, растениях и зерне, а также подвижных форм NPK в почве, белка, клейковины, стекловидности, натуры зерна, массу 1000 зерен определяли в лабораториях Самаркандского государственного университета и Кашкадарьинского филиала Научно-исследовательского института зерновых и бобовых культур.

Для проведения анализов образцы почвы были взяты по способам «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах».

Содержание гумуса определяли по И.В.Тюрину; нитратый азот по ион селективному способу; общий азот, фосфор и калий в одном образце - по И.М.Мальцеву, Л.П. Гриценко; подвижный фосфор определяли в 1% растворе аммоний карбоната по методу Б.П.Мачыгина; обменный калий - пламенным фотометром по методу П.В.Протасова; содержание сахара определяли хроматографическим (Павлюшина А.) и методом Сакслета, рН определяли в водной вытяжке с помощью потенциометра.

Содержание в зерне белка, клейковины, стекловидность, натуру зерна, массу 1000 зерен определяли по методике изучения технологических особенностей зерна.

Экономическую эффективность выращивания новых сортов озимой пшеницы и повторных культур рассчитывали по методике определения экономической эффективности научно-исследовательских результатов в сельском хозяйстве.

В третьей главе диссертации озаглавленной **«Влияние сроков посева на формирование урожая и качество зерна новых сортов озимой пшеницы в условиях орошаемых земель»** изложены взаимосвязи показателей всхожести семян, зимостойкости, фаз развития, высоты растений, формирования урожая, продуктивных элементов, урожайности, технологических показателей зерна со сроками посева, а также особенностей сортов озимой пшеницы в условиях лугово сероземных почв средней части Зарафшанской долины.

По данным наших исследований было выявлено, что запаздывание со сроками посева приводило к снижению показателя полевой всхожести семян озимой пшеницы. При посеве озимой пшеницы в период с 15.09 по 1.11 в

зависимости от сроков посева у сорта «Краснодарская-99» всхожесть понизилась с 87,5% до 83,4%, у сорта «Яксарт» с 88,1% до 82,3% , у «Жасмина» с 88,9% до 82,4% и у сорта «Хазрати Бешир» с 86,4% до 82,2%. Эти показатели изменялись с понижением температуры воздуха и с запаздыванием со сроками посева.

Вегетационный период во взаимосвязи сроков посева и сортов озимой пшеницы изменялся от 225 до 265 дней. Самый короткий вегетационный период наблюдался при посеве озимой пшеницы 15 сентября, а самый длинный – при посеве 1 ноября. Во всех сроках посева самый длинный вегетационный период был отмечен у сорта «Краснодарская-99», а самый короткий у сорта «Хазрати Бешир».

В исследованиях при посеве озимой пшеницы 15 сентября и 1 октября у растений ускоренное кущение наблюдалось осенью, а при посеве в поздние сроки (1.11) весной. На делянках посеянных относительно позднее, в связи с коротким периодом вегетации, кущение у растений не было завершено и поэтому было низким и продолжалось в весенний период, в результате на одном растении были сформированы побеги разных возрастов.

Выявлено, что основная часть побегов при календарных сроках посева 15.09; 1.10 и 16.10 были сформированы осенью и зимой и, соответственно, составляли 90,0% -70,6%. При позднем посеве 1 ноября 44,4-52,7% побегов от общего количества были сформированы в осенне-зимний период. При ранних посевах было обеспечено формирование на одном растении самого большого количества побегов.

В исследованиях показатель гибели побегов на одном растении зимой в зависимости от сроков посева изменялся от 1,1 до 0,1 штук. При ранних сроках посева (15.09) у растений зимой наблюдалась самая большая гибель побегов 1,1 штук или 17,1%. В этот период на растениях число погибших побегов составила 0,5% - 10,2%. В зимний период на делянках самая меньшая гибель побегов была отмечена на растениях при посеве 1 октября.

В опытах масса зерна в одном колосе в зависимости от сроков посева и особенностей сорта изменялась от 1,35 до 1,11 г. Самый высокий показатель массы зерна на одном колосе наблюдался на продуктивных побегах растений при посеве 16 октября. Семена при раннем 15 сентября и позднем 1 ноября посевах наблюдалось существенное снижение массы зерна по сравнению с посевом 1 октября.

Семена при посеве 15 сентября на делянках по сравнению со стандартным сортом «Краснодарская-99» сорта «Яксарт» и «Жасмина» сформировали, соответственно, на 7,5 и 9,3 ц/га больше, а сорт «Хазрати Бешир»- на 2,8 ц/га меньший урожай. Среди сроков посева самый высокий урожай был получен при посеве 1 октября. Новые сорта озимой пшеницы при посеве 1 октября сформировали самый высокий урожай по сравнению с другими сроками посева. При посеве 1 октября полученный дополнительный урожай за счёт сроков посева по сортам «Яксарт» и «Жасмина» составил 6,0 и 5,3 ц/га, а по стандартному сорту «Краснодарская-99» 9,2 ц/га. Дополнительный урожай полученный за счёт сорта у сортов «Яксарт» и «Жасмина», соответственно, снизился на 4,3 и 5,4 ц/га, а по сорту «Хазрати Бешир» на 7,2 ц/га (таблица 1).

С запаздыванием сроков посева с 15 сентября до 1 ноября было отмечено снижение на 1м² количества продуктивных стеблей. В опытах в зависимости от сроков посева масса зерна на одном колосе изменялась в пределах 1,47-1,10 г, а количество зерен от 36,8 до 28,0 штук. Выход зерна по отношению к соломе или к общей надземной части растения изменялось в зависимости от сроков посева. С запаздыванием со сроками посевов выход зерна увеличивался.

В исследованиях масса 1000 штук зерна в зависимости от сроков посева и особенностях сорта изменялась от 38,5 до 43,4 г. Ранние (15.09) или поздние (1.11) сроки посева сортов озимой пшеницы по сравнению с оптимальными сроками (1.10 и 16.01) посева приводили к существенному снижению массы 1000 штук зерна.

По всем сортам ранние или поздние сроки посева по сравнению с оптимальными сроками приводили к снижению массы 1000 штук зерна. В разрезе сортов при разных сроках посева у сорта «Жасмина» масса 1000 штук семян была самой высокой, а у сорта «Хазрати Бешир» – была низкой.

Натура зерна в зависимости от сроков посева и особенностей сорта изменялась в пределах 779,5 - 802,6 г/л. Посев озимой пшеницы 15 сентября или 1 ноября, по сравнению с 1 и 16 октября, приводил к снижению натуры зерна.

Самая высокая стекловидность зерна по срокам посева наблюдалась у растений при посеве 16 октября и в зависимости от сорта составляла 74,3-80,6%. Относительно более высокая стекловидность зерна, при поздних сроках посева по сравнению с другими сроками, объясняется высокой температурой в период формирования зерна и в результате относительно низкой урожайности.

Количество белка в составе зерна в зависимости от сроков посева и особенностей сорта изменялось в пределах 12,9-14,8%. Было выявлено, что в разрезе сортов самое большое количество белка содержалось в зерне сорта «Яксарт», а у сорта «Хазрати Бешир» содержание белка было относительно низким. По сравнению с ранними сроками (15.09) посева сортов озимой пшеницы, при поздних (1.11) сроках посева наблюдалось относительно больше содержание белка в составе зерна растений. В зернах содержание клейковины в зависимости от сроков посева и особенностей сорта изменялась в пределах от 26,1 до 30,5%.

В четвертой главе диссертации озаглавленной **«Влияние норм минеральных удобрений на новые сорта озимой пшеницы»** приведены данные по изучению влияния сортов озимой пшеницы и норм удобрений на полевую всхожесть семян, рост, развитие и урожайность растений. В результате проведенных исследований было выявлено, что нормы удобрений не оказали существенного влияния на всхожесть семян. В наших опытах в зависимости от особенностей сорта и норм удобрений на 1м² количество проросших растений составило 440,6 - 458,6 штук, что составляет 88,1% - 91,7% от общего количества посеянных семян. В контрольных делянках всхожесть семян составила 88,1%, а в варианте при применении N₂₁₀P₁₀₅K₇₀ кг/га всхожесть достигла 91,5%.

В контрольных делянках по сортам период появления всходов-выход в трубку, соответственно составлял 130-138 дней. Самый длинный период наблюдался у стандартного сорта «Краснодарская-99» и сорта «Хазрати

Бешир», и по сортам, соответственно, составил 138 и 130 дней.

Таблица-1

Влияние сроков посева на урожайность сортов озимой пшеницы, ц/га

Сроки посева	Сорта	Годы			Среднее	Дополнительный урожай, ц/га	
		2016	2017	2018		от сроков посева	от сорта
15.09	«Краснодарская-99» (St)	63,0	65,6	58,1	62,2	-	-
	«Яксарт»	71,3	74,6	63,4	69,8	-	7,5
	«Жасмина»	71,8	75,4	67,3	71,5	-	9,3
	«Хазрати Бешир»	59,9	63,3	55,2	59,5	-	-2,8
1.10	«Краснодарская-99» (St)	69,9	74,4	69,9	71,4	9,2	-
	«Яксарт»	74,5	78,2	74,5	75,7	6,0	4,3
	«Жасмина»	75,4	79,7	75,4	76,8	5,3	5,4
	«Хазрати Бешир»	64,4	66,5	61,8	64,2	4,7	-7,2
16.10	«Краснодарская-99» (St)	56,7	60,7	53,4	56,9	-5,3	-
	«Яксарт»	74,7	80,1	71,0	75,3	5,9	18,4
	«Жасмина»	72,1	82,5	70,8	75,1	3,6	18,2
	«Хазрати Бешир»	63,3	67,1	64,3	64,9	5,4	8,0
1.11	«Краснодарская-99» (St)	44,0	51,8	40,8	45,5	-16,7	-
	«Яксарт»	50,1	57,0	46,5	51,2	-18,6	5,7
	«Жасмина»	56,1	58,0	52,0	55,4	-16,1	9,9
	«Хазрати Бешир»	52,6	54,1	48,6	51,8	-7,7	6,3
НСР05		3,73	4,11	3,56			
Sx%		2,05	2,11	2,05			
Сроки посева (А фактор) для: НСР05		1,87	2,05	1,78			
Сорта (В фактор) и взаимное влияние: НСР05		1,87	2,05	1,78			

Было выявлено, что с повышением норм удобрений по всем сортам наблюдается удлинение межфазных периодов. На контрольных делянках у стандартного сорта «Краснодарская-99» период роста был самый длинный – 230 дней, а у сорта «Хазрати Бешир» этот период составил 216 дней. На делянках с нормой удобрений $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га вегетационный период у сортов озимой пшеницы изменялся от 237 до 225 дней. Разница между сортами «Краснодарская-99» и «Хазрати Бешир» составила 12 дней. Была выявлена разница вегетационного периода в 7-9 дней между растениями контрольной делянкой и нормой применения удобрений $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га.

С увеличением нормы минеральных удобрений $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га количество сохраненных растений на $1m^2$ до уборки урожая, соответственно, увеличилось с 274,6 до 281,3 штук или с 60,0 до 61,8%. Такая же закономерность наблюдалась при увеличении нормы удобрений до $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га. Количество стеблей на $1m^2$ озимой пшеницы изменялось в зависимости от особенностей сорта и норм удобрений. Если в контрольных делянках число стеблей составляло 265,9 - 267,2 штук, то при увеличении нормы удобрений до $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га количество увеличилось до 521,7 - 562,6 штук.

Применение минеральных удобрений привело к увеличению массы зерна в колосе. При применении минеральных удобрений с нормой $N_{150}P_{75}K_{50}$ кг/га в зависимости от сорта масса зерна на 1 колосе составляла 1,22 – 1,39 г. При этом самая низкая масса зерна отмечена у сорта «Хазрати Бешир», а самая высокая у

сорта «Жасмина».

С увеличением нормы минеральных удобрений с $N_{150}P_{75}K_{50}$ кг/га до $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га по всем сортам наблюдалось увеличение массы зерна на 1 колосе. На делянках при повышении нормы минеральных удобрений до $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га изменение массы зерна на 1 колосе в зависимости от сорта, соответственно, составило 1,24-1,53 г. Самый высокий показатель 1,53 г был получен по сорту «Жасмина», это связано с высоким показателем массы 1000 штук зерна.

Применение минеральных удобрений обеспечивает повышение урожайности зерна. При применении минеральных удобрений в норме $N_{150}P_{75}K_{50}$ кг/га на контрольных делянках в зависимости от особенностей сорта урожайность изменялась в пределах 62,1-72,0 ц/га. Самая низкая урожайность 62,1 ц/га была получена по сорту «Хазрати Бешир», а самая высокая – 72,0 ц/га по сорту «Яксарт». При применении минеральных удобрений в норме $N_{150}P_{75}K_{50}$ кг/га в разрезе сортов полученный дополнительный урожай от применения удобрений составил 29,4-38,0 ц/га и самый высокий дополнительный урожай от применения минеральных удобрений 38,0 ц/га был получен по сорту «Жасмина». Дополнительный урожай полученный за счёт сорта, соответственно, составил 4,8-6,7 ц/га. По сравнению с стандартным сортом «Краснодарская-99» по сорту «Хазрати Бешир» был получен урожай на 3,2 ц/га меньше.

В результате повышения норм удобрений с $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га до $N_{210}P_{105}K_{77}$ кг/га урожайность повысилась с 67,6 до 80,7 ц/га, а полученная дополнительная урожайность за счёт удобрений увеличилась с 34,9 до 44,7 ц/га. По сорту «Хазрати Бешир» этот показатель был равен 32,4 ц/га. Полученная дополнительная урожайность за счёт сорта изменялась в пределах 2,4 до 2,7 ц/га. По сорту «Хазрати Бешир» был получен урожай на 7,9 ц/га меньше по сравнению с стандартным сортом «Краснодарская-99» (таблица 2).

По данным результатов исследований в зависимости от сорта на контрольных делянках масса 1000 штук зерна изменялась в пределах 38,1 до 41,3 г. самая высокая масса 1000 штук зерна наблюдалась по сортам «Жасмина» и «Яксарт». Применение минеральных удобрений оказало положительное влияние на показатель массы 1000 штук зерна (рисунок 1).

В разрезе сортов самые высокие показатели массы 1000 штук зерна наблюдались у сорта «Жасмина». С увеличением нормы удобрений $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га увеличивалась и масса 1000 штук зерна. В результате увеличения нормы удобрений с $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га до $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га отмечено уменьшение массы 1000 штук зерна.

Стекловидность зерна на контрольных делянках в разрезе сортов изменялась в пределах с 52,8 до 55,4%. При применении удобрений стекловидность зерна повышалась и в варианте $N_{150}P_{75}K_{50}$ кг/га на делянках она изменялась в пределах с 64,5 до 68,9%. Среди испытываемых сортов самая высокая стекловидность наблюдалась по сорту «Яксарт». При применении минеральных удобрений самая высокая стекловидность наблюдалась на делянках с нормой $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га.

Таблица-2

Урожайность новых сортов озимой пшеницы в взаимосвязи с нормами минеральных удобрений и сортов, ц/га

Нормы удобрений, (NPK) кг/га	Сорта	Урожайность, ц/га				Дополнительный урожай, ц/га	
		2016	2017	2018	среднее	от удобрений	от сорта
Контроль (без удобрения)	«Краснодарская-99» (st)	34.9	33.7	29.7	32.8	-	-
	«Яксарт»	36.4	36.8	34.2	35,8	-	3,0
	«Жасмина»	33.2	35.9	33.0	34,0	-	1.2
	«Хазрати Бешир»	33.0	33.6	31.5	32,7	-	-0.1
N150P75K50	«Краснодарская-99» (st)	65.2	66.7	64.1	65,3	32.5	-
	«Яксарт»	68.6	72.1	69.3	70.1	36.2	4.8
	«Жасмина»	72.6	73.1	70.3	72.0	38.0	6.7
	Хазрати Бешир	62.5	63.5	60.4	62.1	29.4	-3.2
N180P90K60	«Краснодарская-99» (st)	74.6	76.0	72.3	74.3	41.5	-
	«Яксарт»	77.2	78.4	74.5	76.7	40.9	2.4
	«Жасмина»	76.9	79.2	74.8	77.0	43.0	2.7
	Хазрати Бешир	66.6	67.9	64.8	66.4	32.4	-7.9
N210P105K70	«Краснодарская-99» (st)	76.8	75.3	73.8	75.3	42.5	-
	«Яксарт»	80.9	82.1	78.6	80,5	44.7	5.2
	«Жасмина»	81.3	82.7	78.0	80,7	46.7	5.5
	«Хазрати Бешир»	67.5	69.4	66.0	67.6	34.9	-7.7
НСР05		3,83	3,95	3,92			
Sx%		2,14	2,15	2,25			
Нормы удобрений (А фактор) для НСР05		1,92	1,97	1,96			
Сорта (В фактор) и взаимное влияние: НСР05		1,92	1,97	1,96			

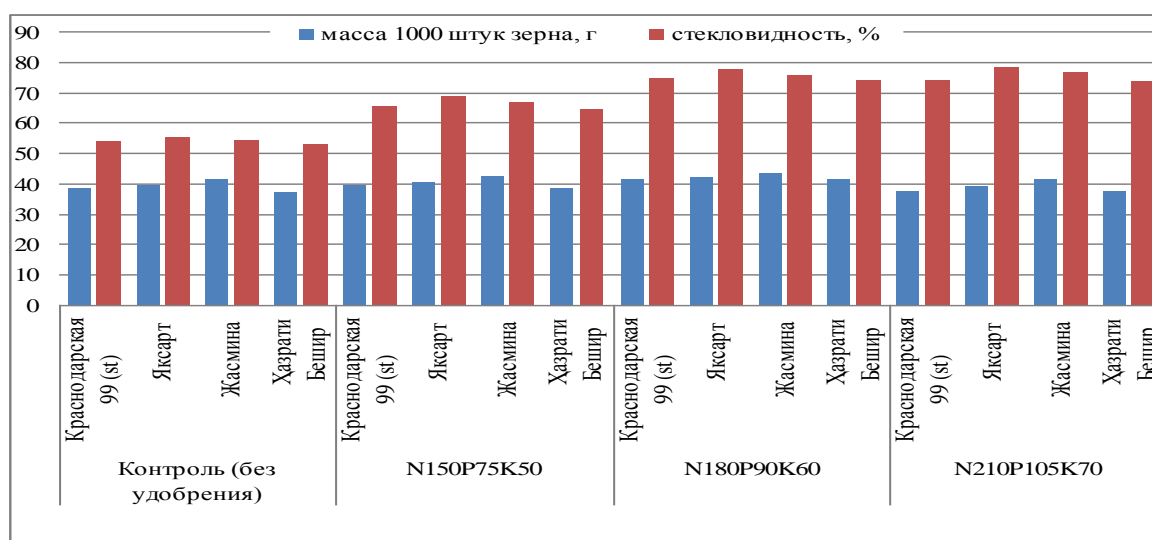


Рисунок-1. Влияние норм минеральных удобрений на качество зерна озимой пшеницы, 2016-2018 гг.

Натура зерна изменялась в зависимости от минеральных удобрений и особенностей сорта. В контрольных делянках натура зерна в зависимости от сорта изменялась от 779,5 до 787,9 л/г. Применение минеральных удобрений положительно сказалось на показатель объёмной массы зерна озимой пшеницы. В исследованиях объёмная масса зерна в зависимости от минеральных удобрений и особенностей сорта изменялась. Было выявлено, что на контрольных делянках

объёмная масса зерна была меньше по сравнению с удобренными делянками и в разрезе сортов объёмная масса зерна у сорта «Жасмина» была выше по сравнению с другими сортами озимой пшеницы.

В составе зерна белок и клейковина, эти показатели изменялись в зависимости от нормы удобрений и особенностей сортов. Наблюдалось повышение количества клейковины в составе зерна при увеличении нормы минеральных удобрений с $N_{150}P_{75}K_{50}$ до $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га.

На делянках при внесении нормы удобрений $N_{150}P_{75}K_{50}$ кг/га в зависимости от особенностей сорта изменялось количество клейковины от 27,2 до 28,5%. При применении нормы удобрений $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га на делянках у сортов «Краснодарская-99» и «Хазрати Бешир» наблюдалось относительно небольшое понижение количества клейковины.

В пятой главе диссертации озаглавленной **«Совершенствование и интенсификация технологии возделывания повторных культур в условиях Зарафшанской долины на площадях освобожденных после озимой пшеницы с учетом биоклиматических условий региона»** представлены данные результатов исследований по возделыванию повторных культур на площадях освобожденных после уборки урожая озимой пшеницы.

При посеве фасоли 15 июня в качестве повторной культуры на площадях освобожденных после уборки урожая озимой пшеницы урожайность по скороспелому сорту «Равот» составила 21,9 ц/га, а по сорту «Махсулдор»-26,6 ц/га. По сорту «Махсулдор» был получен урожай на 4,7 ц/га больший по сравнению с стандартным сортом «Равот». При посеве сортов Сои 15 июня в зависимости от биологических особенностей сорта урожайность изменялась в пределах от 16,1 до 19,3 ц/га. Самая высокая урожайность 19,3 ц/га была получена по сорту «Арлета» или по сравнению с стандартным сортом «Орзу» на 0,8 ц/га (4,4%) больший урожай. Все сорта привезенные из Российской Федерации дали урожай ниже стандартного сорта «Орзу».

При посеве 1 июля на делянках урожайность семян по сорту «Равот» составила 19,4 а по сорту «Махсулдор» 23,6 ц/га. При запаздывании со сроками посевов урожайность по обеим сортам снижалась. У сорта сои «Орзу» урожайность была снижена на 4,1 ц/га. При запаздывании с посевами на 15 дней у всех привезённых из за рубежа сортов наблюдалось снижение урожайности. В связи с запаздыванием со сроками посева урожайность по сорту «Равот» составила 2,5 ц/га, а по сорту «Махсулдор» 3,0 ц/га. В исследованиях был получен дополнительный урожай за счёт сорта по сравнению с стандартным сортом только при выращивании сортов «Арлета», «Амиго», «Спарта» и, соответственно, составил 0,9; 1,0; 1,6 ц/га.

При посеве фасоли и сои 16 июля, по сравнению со сроком посева 15 июня, в связ с запаздыванием со сроками посева на делянках урожайность существенно понизилась. За счёт запаздывания со сроками посевов урожайность у сортов сои понизилась на 6,4 с 12,5 ц/га, а сортов сои на 5,7 с 11,7 ц/га.

У стандартного сорта «Орзу» урожайность была получена на 1,3 до 4,3 ц/га больший по сравнению с скороспелыми сортами привезенными из Российской Федерации.

Было выявлено, что вегетационный период у сортов фасоли «Равот» и «Махсулдор» при посеве 15 июня, соответственно, составил 73 и 86 дней., а у сортов сои этот показатель составил 72-98 дня.

В шестой главе диссертации «**Экономическая эффективность выращивания озимой пшеницы и повторных культур на орошаемых землях**» представлены данные анализа результатов исследований по экономической эффективности выращивания озимой пшеницы и повторных культур на орошаемых землях. Посев новых сортов в ранние 15 сентября или поздние сроки 1 ноября приводит к снижению показателей экономической эффективности. При посеве 1 октября за счет формирования высокого урожая по новым сортам «Яксарт» и «Жасмина» было обеспечено получение самой высокой экономической эффективности, полученный валовой доход по этим сортам, соответственно, составил 4097,5 и 4147,0 тыс. сумов, условная чистая прибыль 1443,6 и 1484,3 тыс. сумов, уровень рентабельности 54,4 и 55,7%, а себестоимость 1 ц зерна 35,6 и 35,3 тыс. сумов. При использовании минеральных удобрений самая высокая экономическая эффективность была получена при применении нормы $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га. По сортам «Яксарт» и «Жасмина» валовой доход, соответственно, составил 4218,5 и 4235,0 тыс. сумов, чистый доход 1701,7; 1701,3 тыс. сумов, уровень рентабельности 67,6 и 67,1%, себестоимость 1 ц зерна 32,8 и 32,9 тыс. сумов. Снижение или увеличение нормы минеральных удобрений приводило к снижению показателей экономической эффективности.

При посеве в различные сроки в качестве повторной культуры сортов зернобобовых растений фасоли и сои показывает, что самый высокий доход был получен при выращивании скороспелых сортов фасоли «Равот» и «Махсулдор». Самая высокая урожайность была получена при посеве 15 июня, при этом по сортам «Равот» и «Махсулдор» валовой доход, соответственно, составил 12250 и 15300 тыс. сумов, условная чистая прибыль 9135,2 и 11931,8 тыс. сумов, уровень рентабельности 293,3 и 354,2 %, себестоимость 1 ц зерна 127,1 и 110,1 тыс. сумов, по сортам сои эти показатели, соответственно, составили валовой доход 6364; 5254; 6401; 6105; 5846 тыс. сумов, условная чистая прибыль 3604,5; 2532,1; 3641,3; 3354,1; 3103,9 тыс. сумов, уровень рентабельности 130,6; 93,0; 131,9; 121,9; 113,2 %, себестоимость 1 ц зерна 160,4; 191,7; 159,5; 166,7; 173,6 тыс. сумов. С запаздыванием со сроками посева, соответственно, снижались показатели урожайности и экономической эффективности.

ВЫВОДЫ

1. По данным наших исследований было выявлено, что запаздывание со сроками посева приводило к снижению показателя полевой всхожести семян озимой пшеницы. При запаздывании посева озимой пшеницы с 15.09 до 1.11 в зависимости от сроков посева у сорта «Краснодарская-99» полевая всхожесть семян понижалась с 87,5% до 83,4%, у сорта «Яксарт» с 88,1% до 82,3%, у сорта «Жасмина» с 88,9% до 82,4% и у сорта «Хазрати Бешир» с 86,4% до 82,2%. При применении различных норм минеральных удобрений на делянках полевая всхожесть семян озимой пшеницы в разрезе сортов существенной разницы не имела.

2. При запаздывании со сроками посева отмечено сокращение вегетационного периода, с увеличением нормы удобрений вегетационный период удлинялся. У сорта «Хазрати Бешир» вегетационный период по сравнению с стандартным сортом «Краснодарская-99» оказался на 10-14 дней короче. Было выяснено, что с увеличением нормы удобрений по всем сортам наблюдается удлинение межфазных периодов. У всех сортов озимой пшеницы с увеличением нормы удобрений вегетационный период удлинялся. Была выявлена разница вегетационного периода в 7-9 дней между растениями контрольной делянкой и нормой применения удобрений $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га.

3. Выявлено, что самым оптимальным сроком посева сортов озимой пшеницы «Краснодарская-99», «Яксарт» и «Жасмина» является 1 октября, а для сорта «Хазрати Бешир» 16 октября. Сорта «Краснодарская-99», «Яксарт» и «Жасмина» оказались более зимостойкими, чем сорт «Хазрати Бешир», а также у этих сортов наблюдалось большее накопление сахаров в листьях и узлах кущения. Самое большое накопление сахаров у растений наблюдалось осенью, в предзимний период, а самое меньшее накопление сахаров растениями было весной.

4. На делянках при посеве 1 октября полученный дополнительный урожай за счёт сроков посева по сортам «Яксарт» и «Жасмина» составил 6,0 и 5,3 ц/га, а по стандартному сорту «Краснодарская-99» - 9,2 ц/га. Дополнительный урожай полученный за счёт сорта у сортов «Яксарт» и «Жасмина», соответственно, снизился на 4,3 и 5,4 ц/га, а по сорту «Хазрати Бешир» - на 7,2 ц/га. С увеличением нормы минеральных удобрений с $N_{150}P_{75}K_{50}$ кг/га до $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га в зависимости от сорта урожайность повысилась с 66,4 до 77,0 ц/га. Наблюдалось увеличение дополнительного урожая за счёт удобрений на 32,4 – 43,0 ц/га. Самая высокая урожайность была получена по сортам «Яксарт» и «Жасмина», а самая низкая – 32,4 ц/га по сорту «Хазрати Бешир». Полученная дополнительная урожайность за счёт сорта изменялась в пределах от 2,4 до 2,7 ц/га.

5. Посев новых сортов озимой пшеницы 15 сентября или 1 ноября приводил к уменьшению у растений продуктивного кущения, жизнеспособности растений, массы зерна на 1 колосе, количества продуктивных стеблей на $1m^2$ и выхода зерна. Самый высокий показатель продуктивности наблюдался у растений сортов «Жасмина» и «Яксарт». При применении минеральных удобрений в оптимальной норме увеличивало у растений продуктивное кущение, количества зерна в одном колосе, массы зерна на 1 колосе, количества продуктивных стеблей на $1m^2$ и выхода зерна.

6. Посев новых сортов озимой пшеницы раньше или позднее 1 октября приводит к уменьшению массы 1000 штук зерна, стекловидности и натуры зерна. Посев новых сортов озимой пшеницы в оптимальный срок 1 октября обеспечивает высокие качественные физические показатели зерна. Применение минеральных удобрений оказало положительное влияние на качественные физические показатели зерна - массу 1000 штук зерна, стекловидность и натуру зерна.

7. В наших исследованиях в разрезе сортов самое большое количество белка и клейковины содержалось в зерне сорта «Яксарт», в зерне сорта «Хазрати Бешир» их содержание было относительно меньшим. При ранних (15.09) сроках посева

озимой пшеницы содержание в зерне белка и клейковины было большим по сравнению с поздними (1.11) сроками посева. Применение минеральных удобрений и повышение их нормы способствовало увеличению количества белка и клейковины в составе зерна. Если повышение нормы минеральных удобрений до $N_{210}P_{105}K_{70}$ кг/га способствовало увеличению количества белка в составе зерна сортов «Яксарт» и «Жасмина», то у сортов «Краснодарская-99» и «Хазрати Бешир» это привело к снижению содержания белка.

8. В результате запаздывания с посевом сортов фасоли и сои с 15 июня до 15 июля, в качестве повторной культуры на площадях освобожденных после уборки урожая озимой пшеницы, урожайность уменьшается. При посеве 1 июля по сорту «Махсулдор» была получена самая большая урожайность в 23,6 ц/га. При запаздывании со сроками посевов урожайность по обоим сортам снижалась. При запаздывании с посевами на 15 дней урожайность по сорту «Равот» снизилась на 2,5 ц/га, а по сорту «Махсулдор» на 3,0 ц/га. У сортов сои «Арлета», «Амиго», «Спарта» полученный дополнительный урожай за счёт сорта по сравнению с стандартным сортом, соответственно, составил 0,9; 1,0; 1,6 ц/га. В связи с запаздыванием со сроками посева у сортов фасоли и сои урожайность снижалась.

9. При посеве 1 октября новым сортам «Яксарт» и «Жасмина» было обеспечено получение валовой дохода, соответственно, составил 4097,5 и 4147,0 тыс. сумов, условной чистой прибыли 1443,6 и 1484,3 тыс. сумов, уровня рентабельности 54,4 и 55,7%, себестоимости 1 ц зерна 35,6. и 35,3 тыс. сумов. При использовании минеральных удобрений самая высокая экономическая эффективность была получена при применении нормы $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га. По сортам «Яксарт» и «Жасмина» валовой доход, соответственно, составил 4218,5 и 4235,0 тыс. сумов, чистый доход 1701,7; 1701,3 тыс. сумов, уровень рентабельности 67,6 и 76,1%, себестоимость 1 ц зерна 32,8 и 32,9 тыс. сумов. Снижение или увеличение нормы минеральных удобрений приводило к снижению показателей экономической эффективности.

10. При посеве зернобобовых в качестве повторной культуры 15 июня самый высокий валовой доход 15300 тыс. сумов, условная чистая прибыль 11931,8 тыс. сумов, уровень рентабельности 354,2%, себестоимость 1 ц зерна 110,1 тыс. сумов, были получены по сорту «Махсулдор». По сорту сои «Арлета» эти показатели, соответственно, составили валовой доход 6401 тыс. сумов, условная чистая прибыль 3641,3 тыс. сумов, уровень рентабельности 131,9%, себестоимость 1 ц зерна 159,5 тыс. сумов. С запаздыванием со сроками посева, соответственно, снижались и показатели экономической эффективности.

11. Основываясь на результатах наших исследований рекомендуется в средней части Зарафшанской долины на орошаемых лугово сероземных почвах посев новых сортов озимой пшеницы «Яксарт» и «Жасмина» 1 октября.

При внесении $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га минеральных удобрений, на площадях запланированных для посева повторных культур с длинным вегетационным периодом рекомендуем для посева скороспелый сорт «Хазрати Бешир».

Из повторных зернобобовых культур рекомендуем для посева до 15 июня среднеспелый сорт фасоли «Махсулдор» и сорта сои «Орзу» и «Арлета», а сорта фасоли «Равот» и сои «Амиго», «Спарта» рекомендуем для посева до 1 июля.

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

SAMARKAND STATE UNIVERSITY

KHALILOVA LOLA NASRIDDINOVNA

**SCIENTIFIC SUBSTANTIATION THE PRODUCTION
AGROTECHNOLOGY OF WINTER WHEAT AND SUMMER CROPS ON
THE IRRIGATED LANDS OF ZARAFSHAN VALLEY**

06.01.08 – Plant growing

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

TASHKENT–2019

The theme of doctoral dissertation (PhD) in agricultural sciences was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2017.3.PhD/Qx169

The doctoral (PhD)dissertation has been prepared at the Samarkand State University.

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

Scientific supervisor: **Abdurakhimov Mingjigit Kattabekovich.**
doctor of agricultural sciences, professor.

Official opponents: **Atabaeva Khalima Nazarovna,**
doctor of agricultural sciences, professor

Abdurakhmonov Sodiqjon Obidovich.
PhD of agricultural sciences, senior researcher,

Leading organization: **Research Institute of Plant Industry.**

The defense will take place "12 04" 2019 at 9⁰⁰ at the meeting of Scientific council No.DSc.27.06.2017. Qx.4201 at Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute (Address: 111202, Tashkent province, Kibray district, Botanika, UzPITI street (CBSPARI) Tel. (+99895)-142-22-35, fax:(+99871) 150-61-37, E-mail: pim@qsxv.uz.)

The doctoral dissertation can be reviewed at the Information Resource Centre of the Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute (registered under No. 58) Address: 111202, Tashkent province, Kibray district, Botanika M.F.Y., UzPITI Street (CBSPARI), Tel. (+99895)-142-22-35, fax:(+99871) 150-61-37).

The abstract of the dissertation sent out on "29 03" 2019 y.
(mailing report No 1 on "29 03" 2019 y.)



[Signature] **Sh.Nurmatov,**
Chairman of the scientific council awarding scientific degrees, doctor of agricultural sciences, professor,

[Signature] **F.M.Khasanova,**
Scientific secretary of the scientific council awarding scientific degrees, (PhD) of agricultural sciences, professor,

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

Introduction (abstract of PhD dissertation)

The aim of this research study is to identify the optimal sowing dates of soybean and bean grown as a summer crops after winter wheat harvest as well as production agrotechnology of obtaining high and high-quality grain yields of new winter wheat varieties on the base of the impact of sowing dates and fertilizer application.

The object of the research work are common wheat varieties “Krasnodarskaya-99”, “Yaksart”, “Jasmina”, “Hazrati Beshir” and soybean varieties “Orzu”, “Avanta”, “Arleta”, “Amigo”, “Sparta” and bean varieties “Mahsuldor” and “Ravot”.

The scientific novelty of the research work is as follows:

for the first time on the soil-climatic conditions of Zarafshan valley, improved production agrotechnology were developed to ensure obtaining high and high-quality grain yields of new winter wheat varieties based on the study of the influence of sowing dates and fertilizer rates;

the technologies ensuring the increase of grain yield and quality with the development of the sowing dates and fertilizer rates of varieties were investigated;

comparative assessment on the growth, development, yield and resistance to cold of winter as well as grain quality of varieties were revealed;

taking into consideration bioclimatic resources, soil-climatic conditions of region, the length of growing period, development and yield of soybean and bean varieties were determined.

Implementation of research results. Based on the research results on the sowing dates and fertilizer rates of new soybean and bean varieties grown as a summer crop and winter wheat crop in the central zone of Zarafshan valley:

the “Recommendation on the production agrotechnology and seed production of new bean varieties suitable for growing as a summer crop” and “Recommendation on the adapted production agrotechnology of winter wheat and summer crops in the irrigated lands” were developed and approved (Certificate of the Ministry of Agriculture, No. 02/021-345 from 14.12.2018). These recommendations serve as a guide for multi-industry farms;

the agrotechnology of applying mineral fertilizers in the rate of N180P90K60 kg ha⁻¹ and sowing the mid-season winter wheat varieties “Yaksart”, “Jasmina” and early maturing variety “Hazrati Beshir” in the first decade of October were introduced in the “Fariza Jasmina Kumushkent” farmers’ field of Okdarya district, Samarkand province, in the experimental station of Samarkand Institute of Veterinary Medicine, in the Samarkand research station of Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute as well as in the “Farboma select” seed-growing cotton farm field of Jomboy district, in total of 51.7 ha area (Certificate of the Ministry of Agriculture, No. 02/021-345 from 14.12.2018). As a result, grain yield of winter wheat depending on varieties were equaled from 6.64 to 7.70 t ha⁻¹, the profitability level formed 54.4 to 55.7 %;

the agrotechnology of sowing the soybean varieties “Orzu”, “Arleta” and bean variety “Mahsuldor” as a summer crop after winter wheat harvest in the second

decade of June and sowing soybean varieties “Amigo”, “Sparta” and bean variety “Ravot” in the first decade of July were applied in Samarkand province on an area of 37.5 to 14.2 ha (Certificate of the Ministry of Agriculture, No. 02/021-345 from 14.12.2018). This enabled to obtain average 1.81 to 2.66 and 1.62 to 2.03 t ha⁻¹ grain yields from summer crops and net income in bean varieties “Mahsuldor” and “Ravot” were equaled from 11931.8 to 9135.2 thousand Uzbek soums with profitability level of 354.2 to 293.3 %, net income in soybean varieties “Orzu”, “Avanta”, “Amigo”, “Sparta” were equaled from 2352.0 to 3641.3 thousand Uzbek soums with profitability level of 93.0 to 131.9 %.

The structure and volume of dissertation. The structure of the thesis consists of an introduction, six chapters, conclusion, list of references and annexes. 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. Джалилов Д . Халилова Л. Органик ва маъдан ўғитларнинг кузги буғдой дон сифатига таъсири // «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журналининг «Агроилм» иловаси. – Тошкент, 2015.- № 3(37). 42-43 б. (06.00.00 №1).

2. Халилова Л. Абдурахимов М. Кузги буғдой қишга чидамлилигининг экиш муддатлари ва нав хусусиятларига боғлиқлиги // «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журналининг «Агроилм» иловаси. – Тошкент, 2017.- № 4(48). 32-33 Б. (06.00.00 №1).

3. Абдурахимов М. Халилова Л. Кузги буғдойнинг қишга чидамлилиги ва ҳосилдорлигига таъсир қилувчи омиллар // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «Агроилм» иловаси. – Тошкент, 2017.- № 3(47). 27-28 Б. (06.00.00 №1).

4. Халилова Л. Абдурахимов М. Зимостойкость озимых и двуручек сортов пшеницы в зависимости от сроков посева // «Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Қорақалпоғистон бўлимининг ахборотномаси» -Нукус, 2017, № 3(248). 67-69 Б. (06.00.00 №9).

5. Халилова Л. Влияние минеральных удобрений на урожай и качества зерна новых сортов пшеницы при орошении // Журнал «Актуальные проблемы современной науки». Россия № 3 (100). - С. 98-100. (06.00.00 №5).

6. Халилова Л. Равшанова Н. Отаярова Г. Такрорий экиш учун ловиянинг янги навлари // «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журналининг «Агроилм» иловаси. – Тошкент, 2018.-№1(51). 37-38. Б. (06.00.00 №1).

II бўлим (II часть; II part)

7. Джалилов Д. Халилова Л. Кузги буғдойнинг янги “Гром”нави ҳосилдорлигининг органик ва маъдан ўғитлар меъёрларига боғлиқлиги // Катта илмий ходим изланувчи ва ёш олимларнинг илмий амалий конференцияси материаллари тўплами. Самарқанд, 2015 й.94-96 Б.

8. Исмоилова Д. Халилова Л. Экиш усулларининг ловия навларининг ҳосилдорлигига таъсири // Катта илмий ходим изланувчи ва ёш олимларнинг илмий амалий // конферецияси материаллари тўплами. Самарқанд, 2015й. 97-99 Б.

9. Халилова Л. Узоков Ғ. Имомова Р. Халилова Л. Янги буғдой навларининг ўғитлашга таъсирчанлиги // “Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожланиш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий амалий конференцияси. Илмий мақолалар тўплами. 2015й. 302-303 Б.

10. Имомава Р. Азимова Р. Халилова Л. Кузги буғдой навларининг ўғитлашга таъсирчанлиги. Фермер журнали, 2014й.11-12 сон. 42-44 Б.

11. Имомова Р. Халилова Л. Кузги буғдой ҳосилдорлигига дон сифатига маъдан ўғит таъсири // Қишлоқ хўжалигида инновацион технологияларни жорий қилиш муаммолари” Халқаро илмий амалий конференция материаллари тўплами. 1- қисм. Самарқанд-2012 й. 40-44 Б.

12. Халилова Л. Исмоилова Д. Экиш муддатларининг ловиянинг ҳосилдорлигига таъсири // Иқтидорли ёш олимларнинг инновацион ғоялари ва ишланмалари. Катта илмий ходим-изланувчи ва ёш олимларнинг илмий мақолалар тўплами. Самарқанд-2015 й. 97-99 Б.

13. Халилова Л. Ўғитлаш меъёрларининг кузги буғдойнинг ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири // “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва қайта ишлашнинг қишлоқ хўжалиги, Экология ва табиий ресурслардан самарали фойдаланишни ривожлантиришдаги ўрни” Республика илмий анжумани мақолалар тўплами. Қарши-2017 й. 283- 284 Б.

14. Абдурахимов М. Халилова Л. Такрорий экилган янги соя навлари ҳосилдорлигининг экиш муддатларига боғлиқлиги // “Ўзбекистонда соя етиштиришнинг, агротехнологияси ва қайта ишлашни янада ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий амалий конференция материаллари. Тошкент-2017 й. 104-106.Б.

15. Халилова Л. Қулдошев Б. Такрорий экиш муддатларида янги соя навларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги // Мойли экинларни етиштириш ва қайта ишлаш:ҳозирги ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари. Мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. Тошкент-2018 й. 62-63 Б.

16. Халилова Л. Абдурахимов М. Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество зерна новых сортов мягкой пшеницы // Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожланиш истиқболлари. Халқаро илмий амалий конференция материаллари тўплами. Қарши 2018 й. 314-317 Б.

17. Халилова Л. Отзывчивость новых сортов пшеницы на удобрение в условиях полива // Наука Нового Времени: Сохраняя прошлое создаем будущее. Сборник научных статей по итогам международной научно практической конференции. Санкт-Петербург 2017 г.С. 190-192 .

18. Халилова Л. Равшанова Н. Отаярова Г. Анғизга экишга яроқли янги ловия навларининг уруғчилиги ва агротехникаси // Тавсиянома; «F.Nasimov» ХК матбаа бўлимида чоп этилди. Самарқанд-2017. 23 Б.

19. Абдурахимов М. Бобомирзаев П. Халилова Л. Суғориладиган ерларда кузги буғдой ва такрорий экинларни уйғунлашган етиштириш технологияси // Тавсиянома; «F.Nasimov» ХК матбаа бўлимида чоп этилди. Самарқанд-2018. 24-Б.

Автореферат «Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги» журнали таҳририятида
таҳрирдан ўтказилган (26.03.2019 й).

Босишга рухсат берилди 26.03.2019. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табағи 3,0
Нашриёт босма табағи 3,0. Адади 100 нусха.

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

