

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

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

ЎРАЗМАТОВ НАСИБЖОН НАЗИРОВИЧ

**ФАРҒОНА ВИЛОЯТИНИНГ ЎТЛОҚИ СОЗ ТУПРОҚЛАРИ
ШАРОИТИДА ҒЎЗА НАВЛАРИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА
АГРОТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ**

06.01.01-Умумий дехқончилик. Пахтачилик

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

Тошкент–2018

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

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

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

Ўразматов Насибжон Назирович

Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлари шароитида ғўза навлари
хосилдорлигига агротехнологиялар элементларининг таъсири..... 3

Уразматов Насибжон Назирович

Влияние агротехнологических элементов на урожайность хлопчатника в
условиях лугово-сазовых почв Ферганской области..... 21

Urazmatov Nasibjon Nazirovich

The effect of agrotechnological elements on cotton productivity in conditions of the
meadow loamy soils of the fergana province..... 40

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 44

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

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

ЎРАЗМАТОВ НАСИБЖОН НАЗИРОВИЧ

**ФАРҒОНА ВИЛОЯТИНИНГ ЎТЛОҚИ СОЗ ТУПРОҚЛАРИ
ШАРОИТИДА ҒЎЗА НАВЛАРИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА
АГРОТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ**

06.01.01-Умумий дехқончилик. Пахтачилик

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

Тошкент-2018

Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2017.2.PhD/Qx86 рақам билан рўйхатга олинган.

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

Фалсафа доктори (PhD) диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус ва инглиз (резюме)) веб-саҳифанинг www.cottonagro.uz ҳамда «ZiyoNet» ахборот-таълим портали www.ziyo.net манзилига жойлаштирилган.

Илмий раҳбар: **Халиков Баҳодир Мейликович,**
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар: **Телляев Рихсивой Шомахамадович,**
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Ниязалиев Бегали Ирисолиевич,
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, катта илмий ходим

Етакчи ташкилот: Самарқанд қишлоқ хўжалиги институти

Фалсафа доктори (PhD) диссертация ҳимояси Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги DSc.27.06.2017.Qx.42.01 рақамли илмий кенгашнинг «__» _____ 2018 йил соат ____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 111202, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Ботаника М.Ф.Й., ЎзПИТИ кўчаси, ПСУЕАИТИ. Тел.: (+99895) 142-22-35; факс: (99871) 150-61-37; e-mail: g.selek@qsxv.uz

Фалсафа доктори (PhD) диссертация билан Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (____ рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 111202, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Ботаника М.Ф.Й., ЎзПИТИ кўчаси, ПСУЕАИТИ. Тел.: (+99895) 142-22-35; факс: (99871) 150-61-37.

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

Ш.Ж.Тешаев

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

Ф.М.Хасанова

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий
котиби, қ.х.ф.н., катта илмий ходим

Ж.Х.Ахмедов

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

КИРИШ (Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунё пахтачилигида асосий йўналишлардан бири истиқболли агротехнологияларни жорий қилиш ҳисобига юқори ва сифатли пахта ҳосил олишга қаратилган. Дунёнинг 84 та мамлакатада 33 млн. гектарда экилаётган ғўза навларини доимий янгиланиб бориши ҳамда толанинг технологик сифат кўрсаткичларига аҳамият берган ҳолда ғўза экиб парваришланмоқда ва ҳар йили 25 млн.тоннага яқин ҳосил олинмоқда. Шунингдек, тупроқ унумдорлигини оширишда такрорий экинлардан соя 92 млн. гектар майдонга экилиб ўртача дон ҳосилдорлиги 12-13 ц/га ни ташкил этади¹.

Дунё қишлоқ хўжалиги амалиётида сўнгги йилларда деҳқончиликда экинларини биологик хусусиятларини эътиборга олиб, тупроқ ва иқлим шароитига мос агротехнологияларини қўллаш туфайли тупроқ экологиясини яхшиловчи ва муҳофаза қилувчи ресурстежамкор илғор технологияларни кенг жорий этиш натижасида, ерларнинг унумдорлик хусусиятлари яхшиланиши, экинлардан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда ёқилғи-мойлаш материалларининг маъдан ўғитларни тежалиши, кузги ғалладан бўшаган майдонларда такрорий экин (соя, ловия, мош, нўхат, кўк нўхат, ясмик, бурчок)лар экиб парваришлаб, сўнгра пахта етиштиришда ишлаб чиқариш таннархининг камайишига эришилмоқда.

Республикамизда кейинги йилларда тупроқ-иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда қишлоқ хўжалиги экинларини алмашлаб экиш орқали ғўзанинг янги навларини тупроқ-иқлим шароитларига мос етиштириш агротехнологиялари ишлаб чиқиш орқали тупроқ унумдорлигини ошириш, ерлардан оқилона фойдаланиш ва ғалладан бўшаган майдонларда такрорий ва оралик экинлар етиштиришни кенг йўлга қўйишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясининг 3.3. бандида «...қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада оширишга қаратилган» муҳим стратегик вазифалар сифатида белгилаб берилган. Шунинг билан бир қаторда, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда такрорий экинлардан кейин, турли тупроқ иқлим шароитида янги ғўза навларидан юқори ҳосил олиш учун мақбул кўчат қалинлиги, маъдан ўғитлар меъёри ва суғориш тартибларини белгилаш ҳамда амалиётга кенг жорий этиш бўйича илмий-тадқиқотлар долзарб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832-сонли «2017-2021 йилларда Республикада соя экини экишни ва соя дони етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2017 йил 15 сентябрдаги ПҚ-3281 сонли «2018 йил ҳосили учун қишлоқ хўжалик экинларни оқилона жойлаштириш чора-тадбирлари ва қишлоқ хўжалик

¹ <http://agro.uz/uz/services/recommendations>; <http://parliament.gov.uz>; <https://tadbirkor-fermer.uz>

махсулотларини ишлаб чиқариш ҳажмлари тўғрисида»ги, Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 10 февралдаги 105-сонли «Республикада соя етиштириш ҳажмларини янада кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда бошқа меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация муайян даражада хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ғўза навларининг мақбул кўчат қалинлиги, суғориш тартиблари ва ўғит меъерларини ўрганиш бўйича республикада бир қатор олимлар, жумладан Қ.Мирзажонов, А.Имомалиев, Ш.Нурматов, Ш.Тешаев, Р.Назаров, А.Авлиёкулов, Н.Ибрагимов, Б.Ниязалиев, Б.Комилов, Ф.Хасановалар, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда асосий ҳамда такрорий экинларни алмашлаб экиш бўйича Е.Горелов, Р.Орипов, Б.Халиков, Р.Телляев, Н.Ўразматов, А.Иминов ва бошқалар томонидан илмий изланишлар олиб борилган.

Аммо, сўнгги йилларда Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлар шароитида такрорий экинлардан кейин янги ғўза навларини (Андижон-36, Султон) парваришlashда маъдан ўғитларга (азот, фосфор, калий) бўлган талаби, агрофизик, сув-физик ҳамда агрохимёвий хоссаларига боғлиқ ҳолда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш бўйича илмий изланишлар етарлича олиб борилмаган.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг ҚХА-7-093 «Мамлакатимизнинг турли иқлими, тупроғи, мелиоратив, гидрогеологик шароитларида янги истиқболли ва районлаштирилган ўрта толали ғўза навларини парваришlash агротадбирлари тизимини илмий асосlash ва амалиётга жорий этиш» (2008-2010 йй), ҚХА-7-025-III «Фарғона вилояти тупроқ-иқлим шароитида суғориладиган ердан унумли фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва қайта тикlash ҳамда экинлар ҳосилдорлигини ошириш мақсадида пахтачилик мажмуидаги экинларни алмашлаб ва навбатлаб экиш тизимларини ишлаб чиқиш» (2008-2010 йй) мавзусидаги илмий амалий лойиҳалар доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлари шароитида кузги буғдой ҳамда такрорий экин соядан кейин экилган «Андижон-36» ва «Султон» ғўза навларини парваришlashда мақбул кўчат қалинлиги, маъдан ўғитлар меъери ва суғориш тартибларини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

ўтлоқи соз тупроқлар шароитида кузги буғдой ва такрорий экин соядан кейин қолган анғиз ва илдиз қолдиқлари ҳамда улар таркибидаги озика моддалар миқдорини аниқлаш;

кузги буғдой ва такрорий экин соядан кейин экилган янги ғўза навлари кўчат қалинлигига, суғориш ва озиклантириш тартибларига боғлиқ ҳолда тупроқнинг агрофизикавий, сув-физик ва агрохимёвий хоссаларига таъсирини аниқлаш;

кузги буғдой ва такрорий экин соядан кейин экилган янги ғўза навлари кўчат қалинлигига, суғориш ва озиклантириш тартибларига боғлиқ ҳолда чигитлар униб чиқиши, ўсиб ривожланиши, вилт касаллиги билан зарарланишини ўрганиш;

кузги буғдой ва такрорий экин соядан кейин экилган янги ғўза навлари пахта ҳосилдорлиги ва тола сифат кўрсаткичларини аниқлаш;

Тадқиқотнинг объекти бўлиб ўтлоқи соз тупроқ, буғдойнинг «Краснодар-99», соянинг «Дўстлик», ғўзанинг «Андижон-36» ва «Султон» навлари ҳисобланади.

Тадқиқотнинг предмети сифатида кузги буғдой ва такрорий экин соядан кейин ғўзани парваришлаш агротехникаси, тупроқнинг агрохимёвий, агрофизикавий ва сув-физик хоссалари, ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги, сифат кўрсаткичлари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари Дала тажрибаларини жойлаштириш, ҳисоблашлар ва кузатишлар «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» услубий қўлланмалари асосида олиб борилган. Олинган натижаларнинг статистик таҳлили Microsoft Excel дастури ва Б.А.Доспехов услубий қўлланмаси ҳамда иқтисодий самарадорлик Н.А.Баранов усули асосида амалга оширилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор ўтлоқи соз тупроқлар шароитида интенсив навбатлаб экишнинг 1:1 тизимида кузги буғдой ва такрорий экин соядан кейин «Андижон-36» ва «Султон» ғўза навларини парваришлаш агротехнологияси элементлари такомиллаштирилган;

кузги буғдой ва такрорий экилган соя тупроқнинг агрофизикавий, сув-физик ҳамда агрохимёвий хоссаларига таъсири ва кейинги йил ғўзани парваришлашда азотли ўғитлар тежаш имконияти аниқланган;

ғўзанинг «Андижон-36» ва «Султон» навларини парваришлашда мақбул кўчат қалинлиги, маъдан ўғитларни қўллаш меъёри, суғориш тартиблари ҳамда ҳосилдорлиги ўтлоқи соз тупроқлар шароитида кузги буғдойдан сўнг такрорий экин соя экилган майдонлардаги ҳолати аниқланган;

кузги буғдой ва такрорий экин соя экилган майдонларда ғўза навларини вилт касаллиги билан зарарланиши, қўлланилган агротехнологиялар асосида касалликка чидамлилиги ошиши аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари Фарғона вилоятининг кучсиз шўрланган, ўтлоқи соз тупроқлар шароитида қисқа навбатлаб экиш 1:1 тизимида янги экилаётган ғўза навларини етиштиришда кузги буғдойдан кейин қолган анғиз ва илдиз қолдиқлари таркибида азот миқдори 23,6 кг/га, ушбу далага такрорий соя экилганда эса 42,6 кг/га, жами тупроқда 66,2 кг/га биологик азот тўпланиб, кейинги экин ғўзани парваришlashда бериладиган азотли ўғитлар миқдорини 25-30 фоиз иқтисод қилинишига эришилган.

Ғўза навларини вилт касали билан зарарланиши “Андижон-36” ғўза нави буғдойдан кейин 8,0 %, соядан кейин эса 6,0 %, “Султон” ғўза навида эса 8,0-10,0 % га етганлиги, “Андижон-36” ғўза нави “Султон” ғўза навида нисбатан 1,5-2,0 % га кам чалинганлиги аниқланган.

Янги ғўза навларини парваришlashда мақбул кўчат қалинлиги 90-95 минг туп/га, маъдан ўғитлар меъёри N-150, P-105, K-75 кг/га ҳамда “Андижон-36” ғўза навида ЧДНСга нисбатан 65-70-60 % (0-3-1) тартибида 4 марта ва “Султон” ғўза навида ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % (1-3-1) тартибида 5 марта мавсумий суғоришлар ҳисобланиб, ўртача уч йилда “Андижон-36” ғўза навидан 43,5 ц/га, “Султон” ғўза навидан эса 42,0 ц/га пахта ҳосили олинган ва юқори иқтисодий самарадорликка эришилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тадқиқот натижаларининг дала ва лаборатория усулларида фойдаланган ҳолда математик-статистик ишловдан ўтказилганлиги ҳамда олинган назарий натижаларни амалий маълумотларда тасдиқланганлиги, тажриба натижаларини маҳаллий ва чет эл илмий тадқиқотлари билан таққосланганлиги, олинган маълумотлар мутахассислар томонидан ижобий баҳолангани ва тадқиқот натижалари янги ғўза навларини етиштириш агротехнологиялари ишлаб чиқариш шароитида кенг жорий этилганлиги, Республика ва Халқаро илмий конференцияларда маърузалар қилинганлиги, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси томонидан тавсия этилган илмий нашрларда чоп этилганлиги натижаларнинг ишончлилигини кўрсатади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқотлар натижаларининг илмий аҳамияти қисқа навбатлаб экишнинг 1:1 тизимида кузги буғдой ва такрорий экин соядан кейин экилаётган янги ғўза навларини (Андижон-36, Султон) парваришlashда мақбул суғориш тартиблари, кўчат қалинлиги белгиланган ҳамда маъдан ўғитларни қўллаш меъёрларини тежаш орқали юқори ҳосил олиш илмий асосланганлиги билан изоҳланади.

Кузги буғдой ва такрорий экин соядан кейин янги экилаётган ғўза навларини парваришlashда юқори ҳосил (42,0-43,5 ц/га) етиштиришни таъминлайдиган агротехник тадбирларининг (кўчат қалинлиги 90-95 минг туп/га, N-150, P-105, K-75 кг/га, суғориш ЧДНСга нисбатан 65-70-60; 70-75-60 %) элементлари ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ўтлоқи соз тупроқлар шароитида тупроқ унумдорлиги ва ғўза ҳосилдорлигини оширишда агротехнология элементларининг мақбул меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари асосида:

ғўзани парваришлашда агротехнология элементларини такомиллаштириш бўйича «Фарғона вилояти шароитида янги ва истиқболли ғўза навларини етиштириш агротехнологияси элементлари» тавсияномаси ишлаб чиқилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2018 йил 24 январдаги 07/20-91-сон маълумотномаси). Ушбу тавсияномани амалиётга қўллаш натижасида ғўза навларидан гектаридан 3-4 центнер кўшимча пахта ҳосили олишга эришилган;

қиска ротацияли алмашлаб экишнинг ғалла:соя:ғўза тизимида ғўзанинг «Андижон-36» навини кузги буғдой ва такрорий экин соядан кейин етиштириш агротехнологияси Фарғона вилоятининг Бувайда ва Боғдод туманлари фермер хўжаликларида жами 900 гектар майдонга жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2018 йил 24 январдаги 07/20-91-сон маълумотномаси). Ғўзани «Андижон-36» навини етиштиришда гектарига 90-95 минг туп/га кўчат қолдириб, минерал ўғитларни N-150, P-105, K-75 кг/га меъёрда, қўллаш ва суғоришни 0-3-1 тартибда олиб бориш натижасида рентабеллик даражаси 18 фоизни ташкил этган;

Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлар шароитида ғўзани «Султон» ғўза навидан юқори ва сифатли ҳосил олиш агротехнологиялари 2010-2012 йилларда Қува, Тошлоқ ва Риштон туманларида жами 3,1 минг гектар майдонга жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2018 йил 24 январдаги 07/20-91-сон маълумотномаси). Бунда ғўза навларини гектарига 90-95 минг туп кўчат қолдириб, минерал ўғитларни N-150, P-105, K-75 кг/га меъёрда, суғоришни 1-3-1 тартибда олиб борилиши натижасида рентабеллик даражаси 21 фоизга ошишга эришилган.

Тадқиқот натижаларини апробацияси. Дала тажрибалари ЎзҚХИИЧМ ва ПСУЕАЙТИ томонидан тузилган махсус апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланган, ҳисоботлар институтнинг илмий ва услубий кенгашларида муҳокама қилинган. Диссертация ишининг асосий илмий натижалари Республика ва Халқаро илмий анжуманларда 8 марта маъруза қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 13 та илмий мақола чоп этилган, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестацияси комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 4 та мақола, жумладан, 2 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган. Тадқиқотнинг мақсади вазифалари, объекти ва предметлари тавсифланган, Республика фан ва технологиялари, инновацион ривожланишнинг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган,

тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён этилган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган. Тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этиш, нашр этилган илмий ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Тупроқ унумдорлигининг асосий омиллари ва манбалари; ғўзани озиқлантириш меъёрлари, суғориш тартиблари ҳамда кўчат қалинликлари бўйича олиб борилган маҳаллий ва хорижий илмий тадқиқотлар шарҳи»** деб номланган биринчи бобида мавзу бўйича олиб борилган, тадқиқотлар натижалари хорижий ва маҳаллий адабиётлар таҳлили батафсил ёритилган. Шунингдек, тадқиқот мақсад ва вазифаларидан келиб чиқиб, Республиканинг суғориб деҳқончилик қилинаётган ерларида экиб келинаётган ғўза навларидан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда тупроқнинг унумдорлиги агрофизикавий ва агрохимёвий таркиблари асосида меъёрий агроомиллар: гектар ҳисобига аниқ ғўза тупи, мақбул суғориш ва маъданли ўғит меъёрларини тўғри белгилаш бўйича ўтказилган тадқиқотлар юзасидан маълумотлар келтирилган.

Сўнгги йилларда турли тупроқ иқлим шароитларида ҳар бир минтақага мос янги истиқболли ғўза навлар яратилаётганлиги, жумладан Фарғона водийси вилоятлари учун истиқболли ҳисобланиб, ишлаб чиқаришга тавсия қилинган “Андижон-36” ва “Султон” ғўза навларидан юқори ва сифатли ҳосил олишнинг агротехнологик элементлари, яъни асосий факторлар: тупроқ унумдорлиги (навбатлаб экиш), суғориш тартиблари, ўғит меъёрлари ва кўчат қалинликларини ўрганиш ва ишлаб чиқаришга жорий қилиш назарий ва амалий жиҳатдан долзарб масалалардан эканлиги келтириб ўтилган.

Диссертациянинг – **«Тадқиқот ўтказиш шароитлари ва услублари»** бобида тадқиқот ўтказилган худуднинг тупроқ иқлим шароитлари, тажриба тизими ва тадқиқот ўтказиш услублари, тажрибада қўлланилган агротехник тадбирлар ҳамда ғўза навларининг биологик тавсифлари келтирилган.

Фарғона вилоятидаги мавжуд суғориладиган майдонлар 511 минг гектар бўлиб, 284 минг гектари (55,6 %) ҳайдаладиган бўз тупроқлар, шундан ўтлоқи соз тупроқлар 14,5 минг гектар. Суғориладиган тупроқларнинг 30 фоизи шўрланмаган, қолган 70 фоизи кам, ўртача ва кучли шўрланган, сизоб сувлари сатҳи 1-3 м. чуқурликда жойлашган.

ПСУЕАИТИ Фарғона илмий тажриба станциясининг М-6 даласидан тупроқ намуналари олиб ўтказилган таҳлилларда, ўтлоқи соз, механик таркиби оғир, кумоқ, кучсиз (сульфатли) шўрланган, сизот сувлари сатҳи 1,6-1,8 м чуқурликда жойлашганлиги, хайдов (0-30 см) қатламидаги чиринди (гумус) миқдори 1,780-1,812 %, умумий азот 0,169-0,180 %, фосфор 0,179-0,180 %, калий 1,500-1,600 %, ҳаракатчан шакллари эса нитратли азот 22,1-24,2 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 21,4-26,1 мг/кг, алмашинувчан калий эса 205-320 мг/кг миқдориди таъминланганлиги аниқланган.

Тажриба бошлашдан аввал тажриба ўтказиладиган далалардан конверт усулида тупроқ намуналари тупроқнинг 0-30, 30-50 ва 50-70 см қатламларидан олиниб, умумий чиринди И.В.Тюрин, ялпи азот ва умумий

фосфор А.И.Гриценко ва И.М.Мальцев, калий П.В.Протасов ва ҳаракатчан шакллари эса $N-NO_3$ ионометрик асбобда, P_2O_5 Б.Мачигин, алмашинувчан калий K_2O алангали фотометрда, ғўзани ўсув даврида ҳамда фазалар бўйича юқорида таъкидланган қатламлар бўйича намуналар олиниб $N-NO_3$, P_2O_5 , K_2O миқдорлари кўрсатилган усулларда аниқланган. Ўсимлик намуналаридан умумий NPK миқдорлари А.П.Гриценко, И.М.Мальцева бўйича, тупроқдаги чиринди ўзгариши эса учинчи йил охирида аниқланган. Суғоришдан олдинги тупроқ намлиги қатламлар бўйича термостатда қуритиш орқали, ғўзани ўсиб ривожланиш фазалари бўйича, тупроқни ҳажм массаси цилиндр усулида, шунингдек сув ўтказувчанлиги ва ғовакликлари аниқланган.

Фарғона вилояти Фарғона водийсининг шимолий ва шимолий–ғарбий қисмида жойлашган бўлиб, майдони 7,1 минг км². Вилоят ҳудуди Қўқон ва Фарғона агроиклим туманларига бўлинади. Фарғона агроиклим тумани шимолдан катта Фарғона канали билан шимолий–ғарб томондан Қирғизистон ва Тожикистон билан чегарадошдир. Фойдали ҳарорат 2500 °С га тенг бўлганлиги учун ҳам бу туманларни иссиқ минтақага киритиш мумкин. Қиши юмшоқ бўлиб, ўртача паст ҳарорати 17–19 °С га тенг. Илик кунлар 200–227 кунни ташкил этади. Ёғингарчилик миқдори йилига ўртача 172–198 мм.га тенг. Ёғин–сочинни кўпчилик қисми қиш ва баҳор ойларига тўғри келади. Ҳавонинг ўртача нисбий намлиги 58-60 фоиз бўлиб, ўсимликларнинг ўсув даврида эса 62–64 фоизгача кўтарилади.

Тажриба бошланган 2008 йилда экинларни етиштириш учун ҳаво ҳарорати иссиқ ва бирмунча қулай келган бўлса, 2009 йилда ҳаво ҳарорати кўп йилликка нисбатан 600 °Сга юқори бўлди. 2010 йилда эса май, июн ойларининг серёғин бўлиши буғдой майдонларига ижобий таъсир қилиб, кўп йилликка нисбатан самарали ҳароратни 150 °Сга кам бўлиши эса ғўза майдонларида кўчати қалин қўйилган ва юқори меъёрларда сув қўйилган далаларда ғўзани бўй бериб, ҳосил шохларини ўсиб кетиш холлари юзага келиб, ҳосилни кечроқ очилишига, натижада учинчи теримдаги ҳосил салмоғининг бир оз ортишига олиб келган.

Тажриба тизими 24 вариантдан иборат бўлиб, 4 қайтариқда олиб борилган. Тажрибада ғўза навларининг қатор оралиғи 90 см (экиш тизими 90x12-1), эни 7,2 м., вариантнинг умумий майдони (100x7,2) 720 м², ҳисобга олиш майдони эса 360 м² ни ташкил қилган.

Тажрибада суғориш меъёрлари Чипполетти сув ўлчагичи ёрдамида ҳисобланган, маъдан ўғитлардан аммиакли селитра, карбомид, суперфос, калий хлор қўлланилган. Чигитларни униб чиқиш динамикаси 11,1 погонометрда ҳисобланган. Кўчат қалинликлари хар йили амал даври бошида яганалашдан кейин, амал даври охирида 4 қайтариқда барча вариантларда ҳисобланиб, кўчат қалинлиги 90-95 минг туп/гани ташкил қилган. Ғўза навларини бўйи, барглар сони, ҳосил шохлари, кўсақлар сони ва очилиши ҳисобга олиб борилган ва бир чаноқдаги очилган пахта вазни хар терим олдидан аниқланган. Ғўза навларининг вилт замбуруғи билан зарарланиш даражаси ўсув даврида июль ойидан бошлаб, хар 10 кунда ташқи кўриниш

орқали, ўсув даврининг охирида эса пояни кесиб кўриш орқали аниқланган. Пахта ҳосили барча вариант ва қайтариқларда теримлар бўйича аниқланиб, толанинг технологик кўрсаткичлари ПСУЕАИТИнинг технологик лабораториясида таҳлил қилинган. Олинган пахта ҳосили маълумотларига Б.А.Доспехов усулида математик ишлов берилиб, ғўза навларига қўлланилган агротехник тадбирларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда “Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научных исследований” қўлланмасидан фойдаланилган.

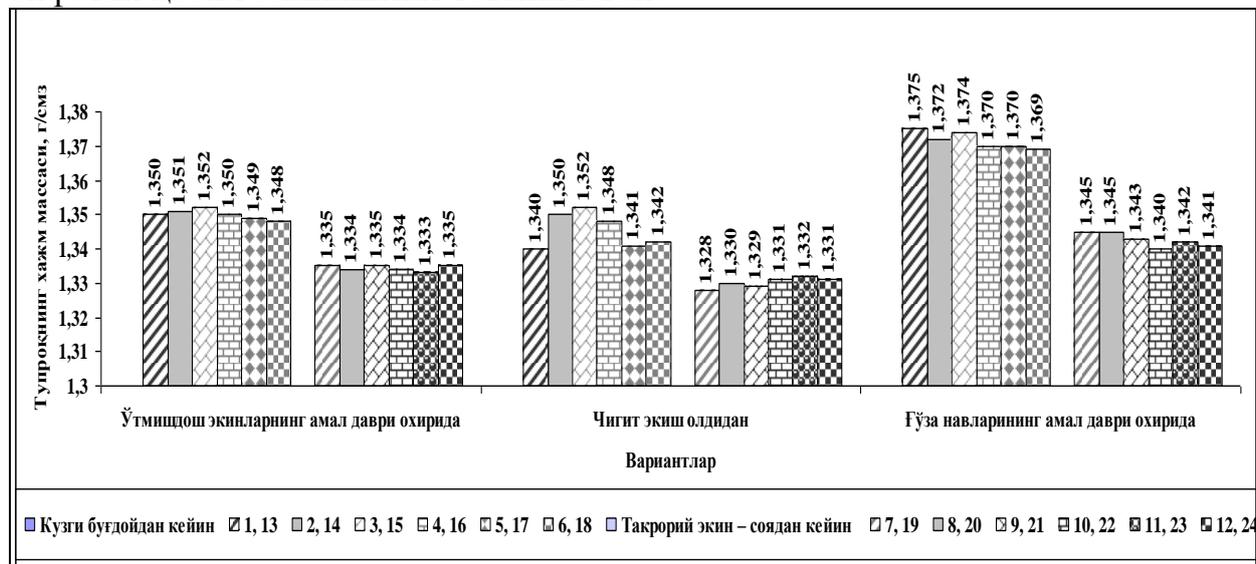
Диссертациянинг «Тадқиқот натижалари» деб номланган учинчи бобида тажриба ўтказилган майдонларнинг биринчи йилидан бошлаб қисқа ротацияли алмашлаб (навбатлаб) экиш (1:1) тизимидаги экин майдонларининг бошланғич агрохимёвий ва агрофизик тавсифи уч йил давомида олиб борилган тадқиқотларда кузги буғдой ва такрорий экин соянинг тупроқда қолдирган анғиз ва илдиз қолдиқлари, улар таркибидаги озика моддаларини тупроқнинг агрохимёвий ва агрофизик хоссаларига ижобий таъсири туфайли тупроқ унумдорлигини сақлаб, оширганлиги батафсил ёритилиб, 3 йилда ўртача кузги буғдойдан кейин жами 38,6 ц/га, такрорий экин соядан кейин эса 40,7 ц/га анғиз ва илдиз қолдиқлари қолганлиги аниқланган ёки кузги буғдой ўзидан кейин ўртача 23,6 ц/га азот қолдирса, ундан кейин экилган соя эса 42,6 ц/га, деярли 2 маротаба кўп азот қолдириши аниқланган ҳамда келаси йил экиладиган ғўзани ўсиб ривожланиши ва ҳосилдорлигини ортишига олиб келувчи самарали агротехнологик тадбир эканлиги исботланган.

Қисқа навбатли алмашлаб (навбатлаб) экишда кузги буғдой ва такрорий экин соядан кейинги тупроқ унумдорлигининг таркибий ҳолатлари, экилган ғўза навларининг ўсиб ривожланиши ва ҳосилдорлигига мақбул кўчат қалинлиги, суғориш тадбирлари ва ўғит меъёрлари ғўза навларининг амал даври охирида тупроқдаги умумий чиринди, азот, фосфор ва калий миқдорларини ўзгаришлари таҳлил қилинган. Кузги буғдойдан сўнг ғўза навлари парвариш қилинганда амал даври охирида тупроқдаги чиринди миқдори бир оз бўлсада, дастлабки ҳолатга нисбатан тупроқнинг хайдов (0-30 см) қатламида йилма-йил 0,002; 0,002 ва 0,003 % га камайган. Буғдойдан кейин соя экилиб, кейин ушбу ғўза навлари экилганларига таққосланганда, вариантлар бўйича мос равишда амал даври охирида 0,008; 0,008; 0,010 % га (65-70-60 %) ва 0,009; 0,007; 0,009 % га (70-75-60 %) чиринди миқдорининг юқори кузатилган, шунингдек азот, фосфор ва калий миқдорлари ҳам нисбатан юқорилиги аниқланган. Қолаверса, нисбатан мақбул тупроқ унумдорлигини ғўза навлари кузги буғдойдан кейин экилганда ўғитлар N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га меъёрларда қўлланилганда, соядан кейин экилганда эса N-150, P₂O₅- 105, K₂O-75 кг/га қўлланилиб, Андижон-36 ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСни 65-70-60 % да, Султон ғўза навида эса 70-75-60 % бўлганда кузатилган.

Тупроқдаги озика моддаларнинг ҳаракатчан (N-NO₃, P₂O₅, K₂O) шакллариининг миқдорини ўзгариши ҳам умумий шакллари (NPK) ва чиринди

микдорларининг ўзгариши каби кузги буғдойдан сўнг соя экилган вариантларда юқори бўлиб, “Андижон-36” ғўза навига нисбатан “Султон” ғўза нави азот, фосфор ва калийга бир мунча талабчанлиги аниқланган.

Қўлланилган агротехник тадбирлар яъни суғориш тартиблари, ўғит меъёрлари ва тупроққа ишлов беришнинг тупроқни сув физик ҳоссаларига таъсирини ўрганиш натижасида, унинг ҳажм массасини мақбуллашиши ўсимликни яхши ўсиб, ривожланиши учун шароит яратилиб, юқори ва сифатли ҳосил олинишини таъминлаган.



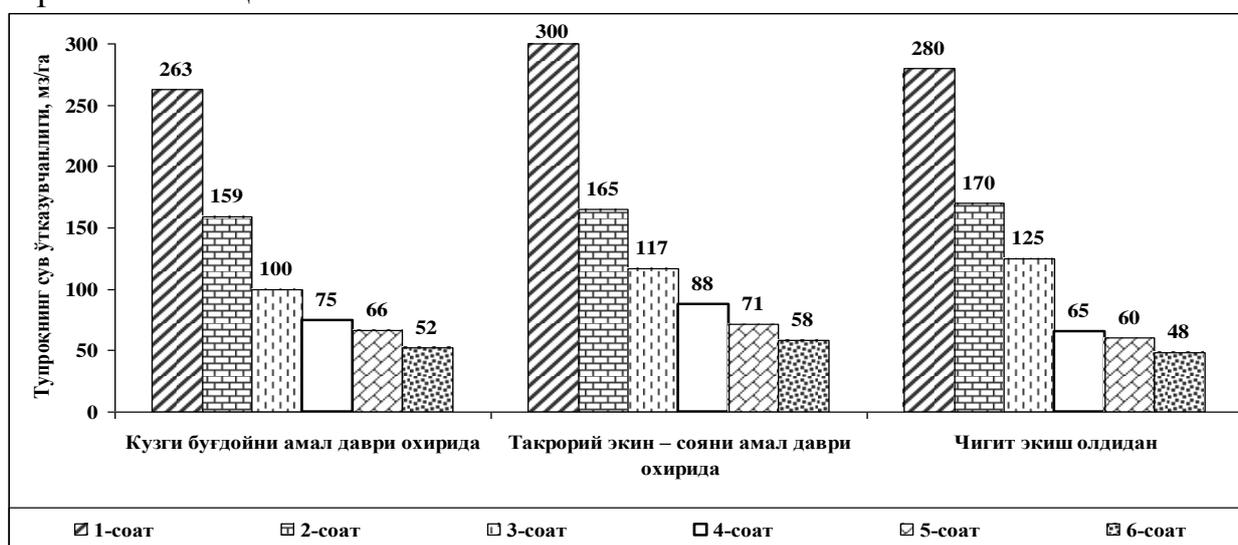
1-расм. Суғориш тартиблари ва ўғит меъёрларининг тупроқни ҳажм массасини ўзгаришига таъсири

Ўза навлари кузги буғдойдан кейин экилганда амал даври охирида маъдан ўғитлари бир хилда: N-200, P₂O₅–140, K₂O-100 кг/га қўлланилиб, (2 ва 14 вар) суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан 65-70-60 % қилиб белгиланган вариантларда ҳажм массаси ҳайдов қатламида (0-30 см) 1,372 г/см³ ни ташкил қилган бўлса, ЧДНС га нисбатан 70-75-60 % белгиланганда бу кўрсаткич 1,370 г/см³ га тенг бўлиб, 0,002 г/см³ га камроқ эканлиги аниқланган. Шу қонуният ғўза навлари такрорий экин соядан кейин экилган вариантларда ҳам такрорланган ҳолда, тупроқни ҳажм массаси суғориш тартибларига муносиб равишда 1,345 ва 1,342 г/см³ ни ташкил қилган. Бу кўрсаткичлар кузги буғдойдан кейин экилган вариантларниқидан 0,027 ва 0,028 г/см³ га камроқ бўлганлиги кузатилган.

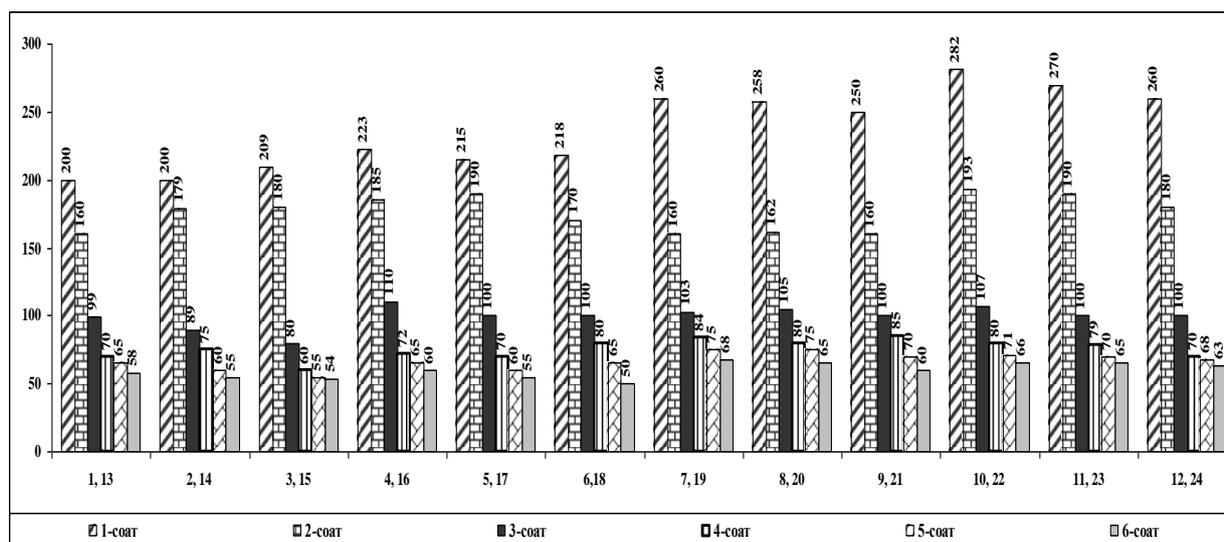
Тажриба ўтказиш давомида қўлланилган ўғитлар меъёри N-150, P₂O₅–105, K₂O-75 кг/га, N-200, P₂O₅–140, K₂O-100 кг/га ва N-250, P₂O₅–175, K₂O-125 кг/га ортиши билан тупроқни ҳажм массаси бўйича вариантлар орасида деярли фарқ бўлмаганлиги кузатилган. Лекин барча вариантларда бироз бўлсада мақбул ҳажм массаси N-200, P₂O₅–140, K₂O-100 кг/га меъёрда қўлланилганда кузатилган. Ўза навларида N-150, P₂O₅–105, K₂O-75 кг/га меъёрда қўлланилганда амал даври охирида тупроқни ҳайдов қатламидаги ҳажм массаси кузги буғдойдан сўнг экилганда 1,375 г/см³ бўлиб, N-200, P₂O₅–140, K₂O-100 кг/га қўлланилганда бу кўрсаткич 1,372 г/см³ га тенг бўлди, ёки 0,003 г/см³ га камроқ бўлган.

Тупроқ намлиги ЧДНС 70-75-60 % қилиб белгиланган вариантларда тупроқнинг ҳажм массасининг ўзгариши бўйича фарқланишлар суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан 65-70-60 % қилиб белгиланган вариантларга нисбатан камроқ бўлганлиги аниқланган.

Республика суғорма деҳқончилигида тупроқларнинг энг муҳим хусусиятларидан бири бу ўсимликларнинг амал давридаги суғориш ва бўладиган ёғингарчилик сувларини сингдириш қобилияти бевосита тупроқнинг сув ўтказувчанлиги, унинг механик таркиби, структураси ва ҳажм массасига боғлиқдир. Ғўзани амал даври охирида суғориш тартиблари ва ўғит меъёрларини сув ўтказувчанлигига таъсири хулоса қилинганда, ўтлоқи соз тупроқлар шароитида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги суғоришни ЧДНС га нисбатан 70-75-60 % белгиланиб, ўғитлар N-150, P₂O₅- 105, K₂O-75 кг/га меъёрларда қўлланилиб, ғўза навлари такрорий экин соядан кейин экилиши кераклиги аниқланган.



2-расм. Кузги бугдой ва такрорий экин сояни амал даври охири ҳамда чигит экиш олдида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги



3-расм Ғўзани амал даври охирида суғориш тартиблари ва ўғит меъёрларининг тупроқ сув ўтказувчанлигига таъсири

Тажрибадаги суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан 70-75-60 % қилиб белгиланган вариантларда ғўза амал даврида тупроқдаги намлик 65-70-60 % белгиланганга нисбатан юқорироқ бўлган. Мавсумий суғориш меъёрлари ортиб, 300-500 м³/га га фарқланган.

Тажриба майдонлари ўтлоқи соз, механик таркиби оғир қумоқ, кучсиз шўрланган, сизот сувлари сатхи 1,35-1,57 метр чуқурликда жойлашган. Тажриба ўтказилган йиллар давомида майдоннинг 5 нуқтасидан конверт усулда сизот сувигача тупроқ (0-150 см) қатламлари бўйича намуналар олиниб, тупроқ шўрланиши таҳлил қилиб борилган ва таҳлил натижаларида қўлланилган ўғит меъёрлари ва суғориш тартиблари тупроқ шўрланишига таъсири кам бўлган. Бироқ об-ҳаво иссиқ ва қуруқ келган 2009 йилда тупроқнинг ҳайдов (0-30 см) қатламида хлор ва қуруқ қолдиқ сезиларли ошиб, намгарчилик кўп бўлган 2008, 2010 йилларга нисбатан тупроқнинг бир оз шўрланишини юзага келтирган. Тажриба майдонларидаги сизот сув сатхи чуқурлигининг тебраниши 22,8 см бўлиши ғўзанинг агротехник элементларининг ўз вақтида мақбул муддатларда ўтказишга шароит яратиб, сифатли ва юқори ҳосил олишни таъминлаган.

Пахтачиликни ривожлантиришдаги агротехнология элементларининг асослари ҳисобланган суғориш тартиблари ва ўғит меъёрларининг меъёрий кўчат қалинлигида ғўза навларининг ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорлигига таъсири, аввало ғўза ниҳолларини униб чиқишига бевосита боғлиқ. Ўтлоқи соз тупроқлар шароитида ғўзанинг “Андижон-36” ва “Султон” навлари ниҳолларининг униб чиқиш даражалари аввало навларнинг биологик хусусиятларига ва тупроқ унумдорлигига боғлиқ бўлиб, хар иккала навни ниҳоллари кузги буғдойдан кейин соя экилган вариантларда юқори бўлган. Навнинг биологик хусусиятлари нуқтаи назаридан ғўзанинг “Султон” нави “Андижон-36” навининг ниҳолларини униб чиқиш даражасидан 0,3-1,1 фоизга пастроқ эканлиги аниқланган. Ғўза навларининг ўсиши, ривожланишида ҳам ғўзанинг “Султон” нави “Андижон-36” навига қараганда ниҳолларни униш даражаси пастроқ бўлганлиги каби ўсиш, ривожланиш ва кўсакларини очилиши ҳам бироз (11,2 %) бўлсада пастроқ бўлганлиги, бундай ҳолат якуний ғўза навларининг қуруқ масса тўплашида ҳам кузатилган.

Тажрибада Султон ғўза навида бир кўсакдаги пахтасининг нисбатан юқори вазни кузги буғдойдан кейин экилганда суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан 70-75-60 %, ўғитлар N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га меъёрида қўлланилганда олинган бўлса, такрорий экин соядан кейин экилганда эса шу суғориш тартибида, лекин ўғитлар N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га меъёрларда қўлланилганда олинган ва мутаносиб равишда 3 йилда ўртача 4,2 ва 4,2 граммни ташкил қилган ҳолда, Андижон-36 ғўза навининг мақбул кўрсаткичларидан 0,1-0,1 граммга камроқ бўлган.

Ғўзани Андижон-36 нави кузги буғдойдан кейин экилганда нисбатан юқори пахта ҳосили 3 йилда ўртача 40,5 ц/га ни ташкил қилиб, бу кўрсаткич суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 65-70-60 %, ўғитлар N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га меъёрларда қўлланилганда олинган, такрорий экин соядан

кейин экилган вариантларда суғориш тартиблари ЧДНСга нисбатан 65-70-60 % бўлган вариантларда (7-9) ўғит меъёрларига мутаносиб равишда пахта ҳосили 3 йилда ўртача 43,5; 43,0 ва 42,8 ц/гани ташкил қилган. Бу вариантларда суғориш тартиблари ҳисобига 3,2; 4,0 ва 3,7 ц/га, такрорий экин ҳисобига 5,4; 2,5 ва 3,0 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинган.

1-жадвал

Суғориш тартиблари ва ўғит меъёрларининг экин турларига боғлиқ ҳолда ғўза навларнинг ҳосилдорлигига таъсири, (ц/га)

Вариант тартиби	Суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан, %	Маъдан ўғитларни йиллик меъёрлари, кг/га			Йиллар			3 йилда ўртача	Қўшимчалари		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	2008	2009	2010		Сувдан	Ўғитдан	Такрорий экиндан
Андижон-36 ғўза нави											
Кузги бугдойдан кейин											
1	65-70-60	150	105	75	38,3	39,1	37,6	38,1	1,9	–	–
2		200	140	100	41,2	41,5	38,8	40,5	3,0	2,4	–
3		250	175	125	39,1	40,0	38,2	39,8	1,9	1,7	–
4	70-75-60	150	105	75	37,1	38,1	36,5	37,2	–	–	–
5		200	140	100	38,4	39,0	35,1	37,5	–	0,3	–
6		250	175	125	37,5	38,2	36,8	37,9	–	0,7	–
Такрорий экин – соядан кейин											
7	65-70-60	150	105	75	43,5	44,6	42,4	43,5	3,2	–	5,4
8		200	140	100	43,2	43,8	42,6	43,0	4,0	–	2,5
9		250	175	125	42,1	43,1	41,2	42,8	3,7	–	3,0
10	70-75-60	150	105	75	40,1	42,0	39,0	40,3	–	–	3,1
11		200	140	100	39,4	40,0	38,2	39,0	–	–	1,5
12		250	175	125	39,1	40,1	38,1	39,1	–	–	1,2
Султон ғўза нави											
Кузги бугдойдан кейин											
13	65-70-60	150	105	75	35,7	36,7	34,7	35,8	–	–	–
14		200	140	100	36,2	37,1	35,3	37,3	–	1,5	–
15		250	175	125	36,1	37,2	35,0	37,0	–	1,2	–
16	70-75-60	150	105	75	36,4	36,8	36,0	36,5	0,7	–	–
17		200	140	100	39,5	40,1	38,9	39,2	1,9	2,7	–
18		250	175	125	39,0	40,0	38,0	39,0	2,0	2,5	–
Такрорий экин – соядан кейин											
19	65-70-60	150	105	75	40,0	40,8	38,2	39,1	–	–	3,3
20		200	140	100	40,1	41,2	39,1	38,2	–	–	0,9
21		250	175	125	40,0	41,0	39,0	38,0	–	–	1,0
22	70-75-60	150	105	75	42,2	43,2	41,2	42,0	2,9	–	5,5
23		200	140	100	41,1	42,0	40,3	41,0	2,8	–	1,8
24		250	175	125	40,2	41,3	39,2	40,8	2,2	–	1,8
Андижон-36 ғўза навида						Султон ғўза навида					
2008 йил НСР ₀₅ = 1,40 ц/га НСР = 3,50 %						2008 йил НСР ₀₅ = 1,67 ц/га НСР = 4,30 %					
2009 йил НСР ₀₅ = 1,93 ц/га НСР = 4,74 %						2009 йил НСР ₀₅ = 1,38 ц/га НСР = 3,48 %					
2010 йил НСР ₀₅ = 1,52 ц/га НСР = 3,92 %						2010 йил НСР ₀₅ = 1,69 ц/га НСР = 4,45 %					

Андижон-36 ғўза нави кузги бугдойдан кейин экилганда мақбул озикланиш тартиблари N-200, P₂O₅–140, K₂O-100 кг/га бўлса, соядан кейин экилганда эса N-150, P₂O₅–105, K₂O-75 кг/га бўлиб, бу сояни ўзидан кейин биологик азот қолдириш ҳисобига, қўлланилган техник азот меъёрини 50 кг/га иқтисод қилиш мумкинлигини кўрсатади. Ҳар иккала фонда ҳам бу ғўза нави учун суғориш тартиблари ЧДНСга нисбатан 65-70-60 % бўлиши мақбул эканлиги кузатилган.

Ѓўзанинг Султон нави учун кузги буғдойдан кейин экилганда мақбул суғориш тартиблари ЧДНСга нисбатан 70-75-60 %, ўғит меъёрлари эса N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га эканлиги аниқланган бўлиб, бу навнинг ҳосилдорлиги барча вариантларда Андижон-36 ғўза навига нисбатан гектарига 1,2 – 2,0 центнерга камроқ бўлиб, такрорий экин соядан кейин экилганда эса N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га бўлиб, ўғитлар меъёрларига мутаносиб равишда пахта ҳосиллари 42,0; 41,0 ва 40,8 ц/га ни ташкил қилган. Суғориш ҳисобига 2,9; 2,8 ва 2,8 ц/га, такрорий экин ҳисобига 5,5; 1,8 ва 1,8 ц/га юқори ҳосил олинган.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, Фарғона вилоятининг кучсиз шўрланган ўтлоқи соз тупроқлари шароитида ўрта толали ғўзанинг Андижон-36 навидан юқори пахта ҳосили олиш учун такрорий экин соядан кейин экилиб, суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан 65-70-60 % бўлиши ва ўғитлар N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га меъёрларда қўлланилиши, Султон нави учун ҳам соядан кейин экилиб, суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан 70-75-60 % бўлиши ва ўғитлар N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га меъёрларда қўлланилиши кераклиги аниқланган. Олинган илмий маълумотлар замон талабларидан келиб чиққан ҳолда ресурс тежовчи технологиялар сифатида такрорий экин соя ҳисобига тупроқ унумдорлигини яхшиланиши ва қўлланиладиган техник азот меъёрини 50 кг/га камайтиришга эришилган.

Пахта толасининг технологик хусусиятлари ҳам хар иккала ғўза нави соядан кейин экилиб, юқорида таъкидланган суғориш тартиблари ва ўғитлаш меъёрларида юқори бўлган.

Ѓўза навлари вилт билан касалланиши бўйича кузатув натижаларида “Андижон-36” ғўза навида буғдойдан кейин 8,0 %, соядан кейин экилганда 6,0 %, “Султон” ғўза навида эса 8,0-10,0 % га етганлиги ёки “Андижон-36” ғўза нави “Султон” ғўза навига нисбатан 1,5-2,0 % камроқ вилтга чалинганлиги аниқланган.

Диссертациянинг «Ѓўза навларидан юқори пахта ҳосили олишда қўлланилган агротехник тадбирларни иқтисодий самарадорлиги» деб номланган тўртинчи бобида тажрибада қўлланилган агротадбирларни ғўзадаги иқтисодий самарадорлиги бўйича олинган маълумотлар келтирилган бўлиб, ғўза навларининг ҳосилдорлигига суғориш тартиблари ва ўғит меъёрларининг таъсири экин турларига боғлиқ ҳолда ўрганилиб ҳисоб-китоб қилинганда “Андижон-36” ва “Султон” ғўза навлари кузги буғдойдан кейин экилганда нисбатан юқори рентабеллик уларни суғориш тартиблари ЧДНСга нисбатан мутаносиб равишда 65-70-60 % ва 70-75-60 % бўлганда, ўғитлар бир хил меъёрда N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га қўлланилганда олинган ва рентабеллик даражаси 25,3-19,9 % ни ташкил қилган, нисбатан юқори рентабеллик даражаси “Андижон-36” ғўза навида олинган.

Ѓўза навлари такрорий экин соядан сўнг экилганда “Андижон-36” навида юқори рентабеллик даражаси 35,5 %ни, қайсики суғориш тартиблари ЧДНСга нисбатан 65-70-60 %, ўғитлар N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га меъёрларида олинган. Ѓўзанинг “Султон” навида эса энг юқори рентабеллик

даражаси 29,4 % ни ташкил қилиб, ўғитлар N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га, суғоришни ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % бўлганда олинган.

Ўтлоқи соз тупроқлар шароитида навбатлаб экиш (1:1) тизимидаги кузги буғдой ва такрорий соядан кейин экилган ғўзанинг янги “Андижон-36” ҳамда “Султон” навларининг парваришlashда мақбул кўчат қалинлиги, маъдан ўғитлар меъёри ҳамда суғориш тартибларини ғўза навларига қўллаш натижасида мўл ва сифатли ҳосил олиниб, агротехнология элементлари такомиллаштирилган, пировардида маҳсулот ишлаб чиқариш таннарҳи камайиши ҳисобига юқори иқтисодий самарадорликка эришилган.

Диссертациянинг «**Ишлаб чиқариш шароитида мақбул суғориш тартиблари ва ўғит меъёрлари асосида ўтказилган тажриба натижалари**» деб номланган бешинчи бобида дала шароитида ўтказилган тажрибалардан олинган маълумотларга хулоса қилинган. Фарғона илмий тажриба станциясининг мавжуд 169 гектар экин майдонига давлат режаси асосида асосан ғўза:ғалла, 1:1 тизимда экинлар экиб келинмоқда. 2010 йил буғдой ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг ишлаб чиқариш шароитида 8 гектарга соянинг “Дўстлик” нави экилиб (2010-2012 йиллар давомида) тупроқ ва иқлим шароитлари ва ўсимлик эҳтиёжи асосида агротехник тадбирлар ўз вақтида қўлланилган.

Кузги буғдой ва такрорий экин соянинг тупроқда қолдирган анғиз ва илдиз қолдиқлари ҳамда уларнинг таркибидаги озика моддаларининг миқдори бўйича маълумотларга тўла мослиги аниқланган, кузги буғдойдан кейин жами 36.8 ц/га, такрорий экин соядан кейин эса 38.4 ц/га анғиз ва илдиз қолдиқлари қолганлиги аниқланган.

Тажрибанинг якуний натижалари асосида ишлаб чиқаришга берилган тавсиялар асосида ишлаб чиқариш шароитида кўчат қалинлиги хар иккала навда ҳам 95 минг/га, ўғитларни N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га меъёрида қўллаб, навларни сувга бўлган эҳтиёжини кўзда тутиб “Султон” ғўза навининг биринчи суви аввалроқ бошланганлиги туфайли тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % да, “Андижон-36” ғўза навида эса ЧДНСга нисбатан 65-70-60 % да ўтказилган.

Тажрибада ғалла:пахта навбатлаб экишнинг 1:1 тизимида буғдойдан кейин экилган ғўзанинг янги “Андижон-36” ва “Султон” навларидан ҳар бир гектардан навларга мос равишда 38.2 ва 37.4 центнердан пахта ҳосили етиштирилган. Ушбу навлар буғдой ва соядан кейин экилганда пахта ҳосили навларга мос равишда 41,6 ва 40,5 ц/га ташкил этиб, такрорий экилган соянинг анғиз ва илдиз қолдиқлари ҳисобига ҳосилдорлик хар бир гектардан “Андижон-36” ғўза навида 3,4 ц/га, “Султон” ғўза навида эса 3,1 ц/га ортганлиги аниқланган.

Ғўза:ғалла навбатлаб экишнинг 1:1 тизимида ғалла:соя:ғўза экиш, ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимида нисбатан тенг баробар тупроқда қўшимча азот тўплаш имкониятини яратиб, ғўзага солинадиган азотли ўғитларни тежаш имконияти яратилиши ишлаб чиқариш шароитида ҳам исботланган.

ХУЛОСАЛАР

1. Тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш ҳамда ғўза навларидан барқарор ҳосилдорликни узлуксиз таъминлаш учун Фарғона вилоятининг кучсиз шўрланган, ўтлоқи соз тупроқлари шароитига мос илмий асосланган қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимига такрорий экин – сояни киритиб тупроқ унумдорлигини меъёрий сақлаш ва ошириш, улардан кейин экиладиган ғўзанинг янги навларидан эрта, юқори, сифатли ҳосил етиштириб иқтисодий самарадорликка эришиш ҳамда амалиётга жорий қилиш ушбу вилоятда тупроқ унумдорлигини ва пахта ҳосилини оширишга замин яратилади.

2. Кузги буғдой анғиз қолдиқларида ўртача 0,800 % умумий азот, 0,516 % фосфор ва 1,183 % калий борлиги аниқланган ҳолда, илдизда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 0,536; 0,258 ва 0,930 % ни ташкил қилди. Жами эса умумий азот миқдори 1,336 %, фосфор 0,785 % ва калий 2,060 % га, 1 гектар майдондаги азот миқдори 23,6 кг га тенг бўлди. Кузги буғдойдан кейин экилган (такрорий экин) сояда бу кўрсаткичлар жами 2,430 %, 0,863 ва 1,586 % ни ташкил қилиб, 1 га майдонда 42,6 кг хар иккала экинда эса 66,2 кг азот қолганлиги таҳлил қилинди.

3. Кузги буғдойдан кейин ғўза навлари экилган даланинг хайдов (0-30 см) қатламида ЧДНСга нисбатан 65-70-60 %да, ўғит меъёрларига мутаносиб ҳолатда, дастлабки амал даври бошидаги (бахорги) кўрсаткичларга нисбатан амал даври охирида чиринди миқдори 0,002; 0,002 ва 0,003 %га камайганлиги аниқланди. Ғўза навлари буғдой ва такрорий экин соядан кейин экилиб юқоридаги таъкидланган суғориш тизими ва ўғитлаш меъёрларидаги тупроқ таҳлиллари мос равишда 0,008; 0,008; 0,010 %га чиринди ортганлиги, шунингдек азот, фосфор ва калий миқдорлари ҳам ортганлиги кузатилди.

4. Ғўза навлари кузги буғдойдан кейин экилганда ўғитлар N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га, соядан кейин эса N-150, P₂O₅-105 K₂O-75 кг/га меъёрларда қўлланилиб, “Андижон-36” ғўза навида ЧДНСга нисбатан 65-70-60 % да, “Султон” ғўза навида эса 70-75-60% да суғорилганда ўтлоқи соз тупроқларнинг сув-физик (ҳажм массаси, ғоваклиги, сув ўтказувчанлиги) хоссалари ва унумдорлиги мақбул сақланиши аниқланди.

5. Қўлланилган ўғит меъёрлари ва суғориш тартиблари тупроқнинг шўрланиш даражасига деярли таъсири кам бўлиб, бироқ об-ҳавонинг иссиқ ва қуруқ келиши ёғингарчилик кам бўлган (2009) йилда тупроқнинг хайдов қатламида хлор ва қуруқ қолдиқ намгарчилик кўп бўлган (2008, 2010) йилларга нисбатан тупроқни бироз шўрланишига олиб келиши кузатилди. Сизот сув сатҳини (1,35-1,57 м чуқурликда) 22,8 см чуқурликда тебраниши ғўза навларига барча агротехнологик элементларни ўз вақтида қўллаш имконияти туғилиб, юқори ва сифатли ҳосил олишни таъминлади.

6. Ғўза навларининг кўчат қалинликлари вариантлараро қўлланилган агротехнология элементларидан - суғориш ва ўғитлашнинг турли меъёрларида бир-бирларидан фарқи кам бўлиб, йиллар давомидаги кўчат қалинлиги 90,0-91,6 минг туп/га бўлиши меъёрий хисобланиб, эртанги, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш имкониятини таъминлади.

7. Ҳар иккала ғўза навининг ўсиши ва ривожланиши учун мақбул шароит такрорий экин соядан кейин экилганда кузатилиб, “Андижон-36” нави суғориш тартиблари ЧДНСга нисбатан 65-70-60 %, ўғитлар N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га қўлланилганда бош поя баландлиги 112,8 см ни, ҳосил шохлари ва кўсаклар сони мутаносиб равишда 16,1 ва 11,0 донани шу жумладан очилганлари 4,3 донани, “Султон” ғўза навида эса суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан 70-75-60 %, ўғитлар меъёри N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га қўлланилганда, бу кўрсаткичлар 112,5 см ни, 16,1 ва 10,0 ҳамда 3,8 донани ташкил қилди ва “Андижон-36” ғўза навида нисбатан 0,3 см, 0,0 ва 1,0 ҳамда 0,5 донага камроқ бўлганлиги кузатилди.

8. Ғўза навларини вилт касали билан зарарланиши “Андижон-36” ғўза нави буғдойдан кейин 8,0 %, соядан кейин эса 6,0 %, “Султон” ғўза навида эса 8,0-10,0 % га етганлиги аниқланиб, “Андижон-36” ғўза нави “Султон” ғўза навида нисбатан 2,0-4,0 % га кам чалиниб уни вилт касаллигига чидамлилиги аниқланди.

9. Ғўза навларининг нисбатан юқори пахта ҳосили такрорий экин соядан кейин экилганда кузатилиб, ҳар иккала нав учун ўғит меъёрлари N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га, суғориш тартиблари “Андижон-36” ғўза навида ЧДНСга нисбатан 65-70-60 %, “Султон” ғўза навида эса 70-75-60 % бўлиш кераклиги аниқланди ва ўртача 3 йилда ҳосилдорлик 43,5 ва 42,0 ц/га ни ташкил қилди, кўшимча пахта ҳосили эса 5,4 ва 5,5 ц/га га тенг бўлди ҳамда толанинг технологик хусусиятлари нисбатан яхши бўлганлиги кузатилди.

10. Ғўза навларидан нисбатан юқори шартли соф фойда такрорий экин соядан кейин экилганда олиниб, “Андижон-36” ғўза навида суғориш тартиблари ЧДНСга нисбатан 65-70-60 %, ўғитлар меъёри N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га қўлланилганда 1255000 сўм/га ни, рентабеллик даражаси эса 35,5 % ни, “Султон” ғўза навида шу ўғит меъёрида, лекин суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан 70-75-60 % бўлганда 1050000 сўм/га ни, рентабеллик даражаси 29,4 % ни ташкил қилди.

11. Қисқа ротацияли экиш тизимида ғалла:соя:ғўза экиш, ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимига нисбатан тенг баробар тупроқда кўшимча азот тўплаш имкониятини яратиб, ғўзага солинадиган азотли ўғитларни тежаш имконияти яратилиши ишлаб чиқариш шароитида ҳам исботланди.

12. Фарғона вилоятининг кучсиз шўрланган ўтлоқи соз тупроқлари шароитида; - Ғўзанинг “Андижон-36” ва “Султон” навларини кузги буғдой ва такрорий экин соядан кейин экишда гектарига 90-95 минг туп/га кўчат қолдириб;

- “Андижон-36” ғўза навида ўғитларни N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га меъёрларда қўллаб, суғоришни ЧДНСга нисбатан 65-70-60 % тартибида 0-3-1 тизимида (4 маротаба) ўтказиш;

- “Султон” ғўза навида ҳам ўғитларни N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га меъёрларда қўллаб, суғоришни ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % тартибида 1-3-1 тизимида (5 маротаба) ўтказиш тавсия этилган.

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

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

УРАЗМАТОВ НАСИБЖОН НАЗИРОВИЧ

**ВЛИЯНИЕ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ НА
УРОЖАЙНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА В УСЛОВИЯХ ЛУГОВО-
САЗОВЫХ ПОЧВ ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

06.01.01 – Общее земледелие. Хлопководство

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

Ташкент – 2018

Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2017.2.PhD/Qx86

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

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: **Халиков Баходир Мейликович**
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты: **Телляев Рихсивой Шомахамадович**
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Ниязалиев Бегали Ирисолиевич
доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Ведущая организация: **Самаркандский сельскохозяйственный институт**

Защита диссертации состоится «__» _____ 2018 года в ____ часов на заседании Научного совета DSc.27.06.2017.Qx.42.01 при Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания по адресу: 111202, Ташкентская область, Кибрайский район, Ботаника, ул. УзПИТИ, Тел.: (+99895) 142-22-35; факс: (99871) 150-61-37; e-mail: g.selek@qsxv.uz

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (зарегистрирована № ____). Адрес: 111202, Ташкентская область, Кибрайский район, Ботаника, ул. УзПИТИ Тел.: (+99895) 142-22-35; факс: (99871) 150-61-37; e-mail: g.selek@qsxv.uz

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

Ш.Ж.Тешаев

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

Ф.М.Хасанова

Учёный секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, к.с.х.н., старший научный сотрудник

Ж.Х.Ахмедов

Председатель научного семинара по присуждению ученых степеней, д.б.н. профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии PhD)

Актуальность и востребованность темы диссертации. В настоящее время в мировом хлопководстве одним из основных направлений является получение высокого и качественного урожая хлопка-сырца за счёт внедрения перспективных агротехнологий. В 84 странах мира на площади 33 млн. гектар возделываются регулярно обновляемые сорта хлопчатника, где большое внимание уделяется на технологические качества волокна, за счет этого каждый год получают около 25 млн. тонн хлопка-волокна. Также, для повышения плодородия почвы на площади 92 млн. гектаров возделывается соя, в качестве повторной культуры и получают в среднем урожай зерна 12-13 ц/га².

В мировой сельскохозяйственной практике в последние годы принимая во внимание биологические особенности культур, применения для каждой почвенно-климатических условий соответствующие агротехнологий, широкого внедрения ресурсосберегающих и почвозащитные передовых технологий позволяющее сохранение и улучшение экологического состояние почвы, повышение плодородие почвы, экономия горюче смазочных материалов и минеральных удобрений позволяет получение высокого и качественного урожая при возделывании повторных культур (соя, фасоль, маш, горох, зелёный горох, чечевица) на землях освобожденных после озимых зерновых, а в последующем возделывание хлопчатника создает возможность уменьшения себестоимости продукции.

В последние годы в Республике особое внимание уделяется применению схем севооборота сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий в соответствии которых разрабатываются соответствующие агротехнологий возделывания новых сортов хлопчатника для разных почвенно-климатических условий позволяющее повышающие плодородие почвы, эффективному использованию земель и возделыванию повторных и промежуточных культур на землях освобожденных от зерновых культур. В рамках Стратегии Развития Республики Узбекистан предусмотренной на 2017-2021 годы, одним из основных задач является «3.3...последовательное развитие сельскохозяйственного производства укрепление продовольственной безопасности страны, расширение производства экологически чистой продукции, существенное повышение уровня экспорта аграрного сектора. Наряду с этим, проведение научно-исследовательских работ по сохранению и повышению плодородия почвы после возделывания повторных культур, для получения высокого урожая хлопка-сырца при возделывании новых сортов в разных почвенно-климатических условиях разработка оптимальной густоты стояния, норм минеральных удобрений и режима орошения и их широкое внедрение в производство считается актуальным.

² <http://agro.uz/uz/services/recommendations>; <http://parliament.gov.uz>; <https://tadbirkor-fermer.uz>

Данная диссертационная работа в определенной степени служит для выполнения задач поставленных Постановлением Президента Республики Узбекистан от 14 марта 2017 года за № ПП-2832 «О мерах по увеличению выращивания сои и получению семян сои в Республике в период 2017-2021 годы», от 15 сентября 2017 года за № ПП-3281 «О мерах по рациональному размещению сельскохозяйственных культур и прогнозных объемах производства сельскохозяйственной продукции на 2018 год» и Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистана от 10 февраля 2018 года за № 105 «О мерах по расширению объема возделывания сои в Республике» и другими нормативно-правовыми документами принятыми в этом направлении.

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

Степень изученности проблемы. Исследования по изучению оптимальной густоты стояния, режима орошения и норм минеральных удобрений на сортах хлопчатника проводились учеными республики А.Имамалиевым, К.Мирзажановым, Ш.Нурматовым, Ш.Тешаевым, Р.Назаровым, А.Авлиякуловым, Н.Ибрагимовым, Б.Ниязалиевым, Б.Камиловым, Ф.Хасановой, по сохранению и повышению плодородия почвы на основных и повторных посевах в системе севооборота исследования проводили Е.Горелов, Р.Орипов, Б.Холиков, Р.Телляев, Н.Уразматов, А.Иминов и другие.

Однако, в последние годы в условиях логово-сазовых почв Ферганской области не достаточно исследования по сохранению и повышению плодородия почвы и получения высокого и качественного урожая при возделывании новых сортов хлопчатника (Андижан-36 и Султан), после повторных культур, в зависимости от потребности их в минеральных удобрениях (азот, фосфор, калий), агрофизических, водно-физических и агрохимических свойств почвы.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами научно-исследовательском учреждения, где выполнена диссертация.

Данная работа выполнена в рамках проектов научно-исследовательского института селекции, семеноводстве и агротехнологии выращивания хлопка: КХА -7-093 «Научно обосновать и внедрить в производство агротехнические мероприятия возделыванию новых перспективных и районированных средневолокнистых сортов хлопчатника в разных почвенно-климатических, мелиоративных, гидрогеологических условиях страны (2008-2010 гг.), КХА-7-025-III «Разработать схемы севооборота и коротко ротационные схемы сева сопутствующих культур в хлопководстве, в целях эффективного использования орошаемых земель, сохранения и восстановления плодородия почвы, а также повышения

урожайности культур в почвенно-климатических условиях Ферганской области (2008-2010).

Целью исследований является: разработать оптимальную густоту стояния растений, нормы минеральных удобрений и режим орошения при возделывании сортов хлопчатника «Андижан-36» и «Султан» посеянных после озимой пшеницы и повторной культуры сои в условиях лугово-сазовых почв Ферганской области.

Задачи исследований: в условиях лугово-сазовых почв определить количество пожнивных и корневых остатков после озимой пшеницы и повторной культуры сои, а также количество питательных веществ в их составе;

определить влияние на агрофизические, водно-физические и агрохимические свойства почвы густоту стояния растений, водного и питательного режима новых сортов хлопчатника, посеянных после озимой пшеницы и повторной культуры сои;

изучить влияние густоты стояния растений, водного и питательного режима новых сортов хлопчатника посеянных после озимой пшеницы и повторной культуры сои на рост, развития, заболеваемость вилтом;

определить влияние посева новых сортов хлопчатника после озимой пшеницы и повторной культуры сои на урожайность и качество волокна.

Объектом исследования лугово-сазовая почва, сорт пшеницы «Краснодар-99», сорт сои «Дустлик», сорта хлопчатника «Андижан-36» и «Султан».

Предметом исследования является агротехника возделывания новых сортов хлопчатника возделываемые после озимой пшеницы и повторной культуры сои и его влияние на агрохимические, агрофизические и водно-физические свойства почвы, рост, развитие и урожайность культур, качественные показатели.

Методы исследований. В исследованиях все наблюдения, учеты и анализы проводились в соответствии с «Методикой агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах», «Методика проведения полевых опытов». Полученные данные в условиях полевых опытов подвергались математически–статической обработке при помощи программы Microsoft Excel и по методике Б.А.Доспехова, а экономическая эффективность возделывания сортов хлопчатника по методу Н.А.Баранова.

Научная новизна исследования состоит в следующем: впервые в условиях лугово-сазовых почв при коротко-ротационной севообороте (1:1) усовершенствованы элементов агротехнологии возделывания новых сортов хлопчатника «Андижан-36» и «Султан» посеянных после озимой пшеницы и повторной культуры сои;

определено положительное влияние озимой пшеницы и повторной культуры сои на агрофизические, водно-физические, а также агрохимические свойства почвы и создается возможность экономии количества нормы азотных удобрений вносимого при возделывании хлопчатника;

определены оптимальная густота стояния растений, нормы минеральных удобрений, режим орошения и урожайность сортов хлопчатника «Андижан-36» и «Султан» при возделывании в условиях лугово-сазовых почв после повторной культуры сои;

определено положительное влияние на уменьшение заболеваемости вилтом сортов хлопчатника на фоне посева после озимой пшеницы и повторной культуры сои.

Практические результаты исследований. В условиях слабозасоленных, лугово-сазовых почв при коротко-ротационной схеме (1:1) количество азота в составе корневых и пожнивных остатков после озимой пшеницы составляет 23,6 кг/га, а при посеве в качестве повторной культуры сои на этом же поле остается 42,6 кг/га биологического азота. Всего количество биологического азота составило 66,2 ц/га, что позволило сократить количество вносимого азота 25-30% при возделывании хлопчатника посеянного после них.

Заболевание хлопчатника сорта «Андижан-36» вилтом при возделывании после озимой пшеницы составило 8,0%, при возделывании по фону посева сои -6,0%, тогда как при возделывании хлопчатника «Султан» составило 8,0-10,0%, или сорт хлопчатника «Андижан-36» на 2-4% меньше заболевает, чем сорт хлопчатника «Султан».

При возделывании новых сортов хлопчатника установлена оптимальная густота стояния растений 90-95 тыс.шт/га, норма минеральных удобрений N-150, P-105, K-75 кг/га, режим орошения для сорта хлопчатника «Андижан-36» 65-70-60% от ППВ при схеме полива (0-3-1) 4-раза, а для сорта «Султан» 70-75-60% от ППВ при схеме (1-3-1) 5-раза, при этом урожай хлопка-сырца в среднем за 3 года составило на сорте хлопчатника «Андижан-36» - 43,5 ц/га, а на сорте «Султан»- 42,0 ц/га и достигнут высокий экономический эффект.

Достоверность полученных результатов. Результаты исследования обосновываются на основании использования полевых и лабораторных методов исследования с применением вариационно-статической обработкой полученных данных. Теоретические результаты исследований подтверждаются с полученными данными отечественных и зарубежных исследований. Положительной оценкой специалистами полученных данных и внедрением результатов исследований по агротехнологии возделывания новых сортов хлопчатника в производство, обсуждения результатов исследований на республиканских и международных научных конференциях, также публикации в научных изданиях рекомендуемых ВАК при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость данной работы заключается в научном обосновании оптимального режима орошения, густоты стояния при возделывании новых сортов хлопчатника (Андижан-36, Султан) посеянных после озимой пшеницы и повторной культуры сои при коротко-ротационной схеме посева

посева 1:1, а также получение высокого урожая за счёт экономии применяемых минеральных удобрений.

Разработаны элементы агротехнологии (густота стояния 90-95 тысяч шт/га, N-150, P-105, K-75 кг/га, режим орошения 65-70-60 и 70-75-60% от ППВ) обеспечивающие получение высокий урожай (42,0-43,5 ц/га) при возделывании новых сортов хлопчатника посеянных после озимой пшеницы и повторной культуры сои.

Внедрение результатов исследований. На основании полученных результатов исследований по разработке оптимальных элементов агротехнологии для повышения плодородия почвы и урожайности хлопчатника в условиях лугово-сазовых почв:

разработана рекомендация по усовершенствованию элементов агротехнологии возделывания хлопчатника «Агротехнология возделывания новых и перспективных сортов хлопчатника в условиях Ферганской области (справка Министерства сельского и водного хозяйства РУз №07/20-91 от 24.01.2018 г). В результате применения в производстве данной рекомендации было достигнуто получение прибавки урожая сортов 3-4 ц/га хлопчатника;

агротехнология возделывания перспективного сорта хлопчатника «Андижан-36» в короткого ротационной схеме севооборота озимый: соя:хлопчатник внедрено в Бувайдинеском, Багдаском районах на площади 900 гектаров (справка Министерства сельского и водного хозяйства РУз №07/20-91 от 24.01.2018 г); в результате возделывания хлопчатника сорта «Андижан-36» установлено: густота стояния растений 90-95 тыс.шт/га, при норме минеральных удобрений N-150, P-105, K-75 кг/га и схеме полива 0-3-1 рентабельность составило 18%;

В условиях лугово-сазовых почв агротехнологии для получения высокого и качественного урожая сорта хлопчатника «Андижан-36» и «Султан» в 2010-2012 годах было внедрено на площади 3,1 тыс./га в Кувинском, Ташлакском, Риштанском, районах Ферганской области (справка Министерства сельского водного хозяйства РУз 07/20-91 от 24.01.2018 г). В результате этого, при возделывания сортов хлопчатника густотой стояния 90-95 тыс.шт/га, с применением норм минеральных удобрений N-150, P-105, K-75 кг/га и с проведением на сорте «Султан» схемой 1-3-1 была получена прибавка урожая 4 ц/га, а уровень рентабельности составил 21%.

Апробация результатов исследования. Полевые опыты апробировались специальной комиссией УзНПЦСХ и НИИССАВХ, и положительно оценивались. Научные отчеты ежегодно обсуждались на заседаниях методического и научного советах института. Основные научные результаты исследований 8 раз докладывались на республиканских и международных научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, в том числе в изданиях рекомендуемых ВАК Республики Узбекистан для публикаций основных результатов исследований по докторским диссертациям 4 статей, из них 2 в республиканских и 2 зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 5 глав, выводов, списка использований литературы и приложений. Объем основной части диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность темы проведенных исследований. Охарактеризованы цель и задачи, а также объект и предметы исследований. Соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, степень изученности проблемы и связь исследований с планами научно-исследовательского учреждения, приведены методика проведения исследований, изложена научная новизна и достоверность результатов исследований, научная и практическая значимость полученных результатов исследований, практические результаты исследований, сведения о внедрении в производство, а так же информация об опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации представлен **«Научный обзор литературных источников»** по плодородию почвы при применении минеральных удобрений под хлопчатник, схемы полива и густоте стояния растений приведены результаты исследований из отечественных и зарубежных источников. Также исходя из цели и задачи исследований, приведены данные исследований проведенных в условиях в орошаемой по по земледелию получению высоких качественных урожаев Республики которые основанные на критерия разработки агропочаделелей: конкретное количество растений на гектар земли, оптимальных удобрений основанные на показатели плодородия почвы агрофизические и агрохимические свойства.

В последние годы создание новых перспективных сортов хлопчатника с учетом почвенно-климатических условий для каждой конкретной зоны в том числе для Ферганской долины (область) перспективным признанным и предложением для внедрения сорта хлопчатника «Андижан-36» и «Султан». Основными факторами при разработке агротехнологических элементов для получения высоких и качественных урожаев являются: плодородие почвы, (схема севооборота), схема полива, нормы минеральных удобрений густота стояния растения и внедрения в производство, что является актуальным как в теоретическом так и в практическом отношении.

В второй главе **«Условия и методика проведения исследований»** приведены почвенно-климатические условия в местах проведенных исследований, схема опыта и методы проведения исследований, агротехнические мероприятия примененные в опыте и биологическая характеристика сортов хлопчатника.

Существующие орошаемые площади Ферганской области составляют 511 тысяч гектар, из них 284 тысяч гектар (55,6%) пахотные сероземные почвы, 14,5 тысяч гектар лугово-сазовые почвы. Орошаемых не заселенных

почв 30%, остальные 70% слабо, средне и сильно заселенные, уровень залегания грунтовых вод составляет 1-3 м.

При проведении анализов почвенных образцов взятых с опытного поля М-6 расположению на Ферганской научной опытной станции НИИССАВХ выявлено, что почвы лугово-сазовые по механическому составу тяжелосуглинистые, слабозасоленные (сульфатные), уровень залегания грунтовых вод 1,6-1,8 м, количества гумуса в пахотном (0-30) слое составило 1,780-1,812%, общего азота 0,169-0,180%, фосфора 0,179-0,180%, калия 1,500-1,600%, а подвижные формы нитратного азота 22,1-24,2 мг/кг, подвижного фосфора 21,4-26,1 мг/кг и обильного калия 205-320 мг/га.

Перед закладной полевого опыта конвертным методом были взяты почвенные образцы с 0-30, 30-50 и 50-70 см слоя почвы, в которых было определено количество гумуса по методу И.В.Тюрена, общее количество азота и фосфора по методу П.П.Грищенко, И.М.Мальцева, калий по методу П.В.Протасова, нитратный азот ионометрическим методом, подвижный фосфор по Б.П.Мачигину, обменный калий при помощи пламенного фотометра.

А также в период вегетации по фазам развития хлопчатника были взяты почвенные образцы с вышеуказанных слоев, в которых было определено подвижное количество N – NO₃ P₂O₅ K₂ O по выше указанным методам, Количество NPK в растительных образцах взятых с каждого варианта в те же сроки были определены по методу А.П.Грищенко, И.М. Мальцевой. Изменение количества гумуса в почве определялось в конце третьего года. Перед поливная влажность по слоям почвы определялось термостатно-весовым способом по фазам развития хлопчатника, объемная масса почвы методами цилиндров, а также определено водопроницаемость и порозность почвы.

Перед закладкой опыта температура воздуха в 2008 году была теплой и благоприятной для посевов хлопчатника и возделывания зернобобовых культур, в 2009 году температура воздуха была на 600 с выше по сравнению со средне многолетними, в 2010 году май и июнь месяцы были дождливыми, что положительно повлияло на посевные площади пшеницы, а эффективная температура воздуха была ниже на 150 с по сравнению с много летними, что привело на хлопковых полях с высокой густотой стояния и проведением поливов грузными нормами, повышенному росту стебля и симподиальных ветвей, что сказалось на задержке раскрытия и увеличении урожая третьего сбора.

Метеорологические данные по температуре воздуха количеству осадков, относительной влажности воздуха, суммы эффективных температур на 2008-2010 годы были взяты на кубинской станции водоглобалана Кубинского района Ферганской области, где было указано, что климатические условия в годы проведения исследований были благоприятными для посева хлопчатника, пшеницы и сои, что способствовало при коротко ротационной схеме (1:1) и применению

агротехнических мероприятий в намеченные сроки, получению высокого урожая с сортов хлопчатника сохраняя и повышая плодородие почвы.

Полевой опыт состоял из 24 вариантов, в четырехкратной повторности. В опыте ширина междурядий хлопчатника составила 90 см (схема посева 90*12-1), ширина каждой делянки 7.2 м, общая площадь делянки (100*7.2) 720 м, а учетная площадь составляла 360 м.

В опытах поливная норма определялась при помощи водослива чиполети, применялись минеральные удобрения: аммиачная селитра, карбамид, суперфос, хлористый калий. Динамика всхожести семян учитывалось на 111 погонном метре. Густота стояния определялась каждый год в начале вегетации после прореживания, а также в конце вегетации в четырех повторения каждого варианта, где густота стояния была пределах 90-95тысяч шт/га.

Проводились учеты по высоте сортов хлопчатника, количеству настоящих листьев, количеству симподиальных ветвей, количеству коробочек, в том числе раскрытых, а также перед каждым сбором определялся вес хлопка-сырца одной коробочки.

Степень поражаемости сортов хлопчатника вытом определялась в вегетационный период с июля месяца через каждые 10 дней по внешнему виду, а в конце вегетации при помощи среза стебля. Урожай хлопка-сырца определялся в каждом варианте и повторении отдельно по сборам, также в технологической лаборатории НИИССАВХ проводились лабораторные анализы по определению технологических показателей хлопкового волокна. Математическая обработка урожая хлопка-сырца проводилась по методу Б.А.Доспехова, а определение экономической эффективности примененных агротехнических мероприятий на сортах хлопчатника проводилось по руководству «Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научных исследований».

В третьей главе **«Результаты исследований»** подробно освещены исходные данные агрохимических и агрофизических показателей почвы первого года проведения опыта примененной коротко ротационной схеме (1:1), чередующего почва, учитывалось количество корневых и пожневных остатков в почве после озимой пшеницы и повторной культуры сои в течении трех лет, а также показано что сохранения и повышения плодородия почвы происходит за счет положительного влияния питательных элементов на агрофизические и агрохимические свойства почвы. Определено, что за 3 года после озимой пшеницы в почве накоплено корневых и пожневных остатков всего 38,6 ц/га а после повторной культуры сои 40,7 ц/га или озимая пшеницы а после себя в среднем оставляет 23,6 ц/га азота, а соя посеянная после пшеницы 42/6 ц/га, что почти в 2 раза больше, а также подтверждено, что примененная агротехнология считается оптимальной при создании условий для лучшего роста и развития хлопчатника, а также повышения урожая хлопка-сырца.

В проведенных исследованиях в условиях лугово-сазовых почв при коротко ротационной схеме севооборота проведен анализ по изменению

структурного состояния плодородия почвы после озимой пшеницы и повторной культуры сои, влияния оптимальной густоты стояния, режима орошения и норм минеральных удобрений на рост, развитие и урожайность сортов хлопчатника, а также изменение количества гумуса, азота, фосфора и калия в почве в конце вегетации. При возделывании сортов хлопчатника после озимой пшеницы, в конце вегетации, количества гумуса в пахотном (0-30 см) слое почвы по годам уменьшилось на 0,002; 0,002 и 0,003% по сравнению с исходным состоянием. При сопоставлении почва хлопчатника после повторной культуры сои, посеянной после озимой пшеницы в конце вегетации соответственно по вариантам количества гумуса была больше на 0,008; 0,008; 0,010% при режиме орошения (65-70-60%) и на 0,009; 0,007; 0,009% при режиме (70-75-60%), где также количество азота, фосфора и калия было повышенным. В частности наблюдается при посеве сортов хлопчатника после озимой пшеницы с внесением минеральных удобрений нормой N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га, а при посеве после сои с внесением минеральных удобрений N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га на сорте хлопчатника Андижан-36 при применении режима орошения 65-70-60% от ППВ, а на сорте хлопчатника Султан при применении режима орошения 70-75-60% от ППВ. Изменение в почве количества подвижных форм питательных веществ были такими же как и изменения количества общих форм и гумуса, на вариантах посевом повторной культуры сои после озимой пшеницы где выявлено, что потребность азот, фосфор и калий у сорта хлопчатника султан относительно выше по сравнению с сортом хлопчатника Андижан-36.

В результате определения влияния проводимых агротехнических мероприятий, то есть обработки почвы, режима орошения и норм минеральных удобрений на водно-физические свойства почвы выявлено, что оптимизация объемной массы почвы создает условия для лучшего роста развития растений, а также обеспечивает получение высокого и качественного урожая.

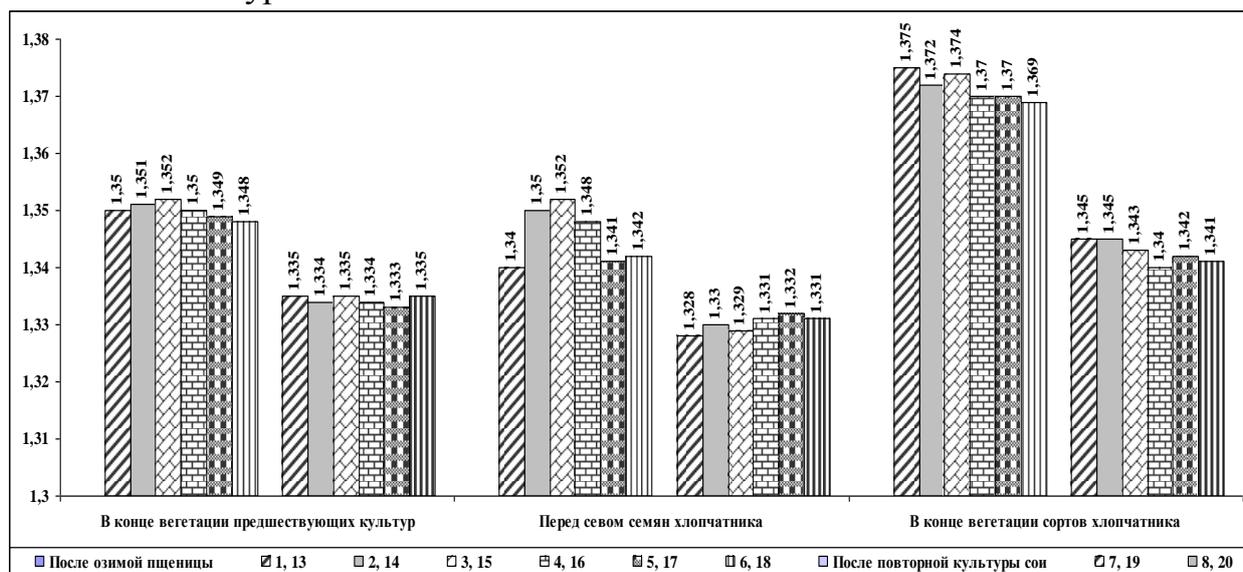


Рисунок-1. Влияние режимов орошения и норм минеральных удобрений на изменение объемной массы почвы.

На вариантах с посевам сортов хлопчатника после озимой пшеницы с применением минеральных удобрений N-100, P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га (2 и 14 вар) и режимом орошения 65-70-60% от ППВ объемная масса пахотного 10-30 см слоя почвы составила 1,372 г/см, что на 0,002 г/см меньше выше указанных вариантов это закономерность повторилась и на вариантах с посевом хлопчатника после повторной культуры сои, где объемная масса почвы соответственно от режимов орошения составила 1,345 и 1,342 г/см эти показатели были на 0,027 и 0,028 г/см меньше по сравнению с вариантами посева после озимой пшеницы.

С повышением применяемых норм минеральных удобрений N-150, P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га, N-200, P-140, K-100 кг/га и N-250, P-175, K-125 кг/га в период проведения опытов не наблюдается большого различия по объемной массе почвы между вариантами но относительно оптимальная объемная масса почвы наблюдается на вариантах при применении минеральных удобрений нормой N-200, P-140, K-100 кг/га. При посеве сортов хлопчатника после озимой пшеницы, а также с применением минеральных удобрений нормой N-150, P-105, K-75 кг/га, объемная масса в конце вегетации в пахотном слое почвы составила 1,375 г/см, а при внесении минеральных удобрений нормой N-200, P-140, K-100 кг/га этот показатель был равен 1,372 г/см или был на 0,003 г/см меньше.

На вариантах с режимом орошения 70-75-60% от ППВ разница по изменению объемной массы почвы была меньше по сравнению с вариантами при решение орошения 65-70-60% от ППВ.

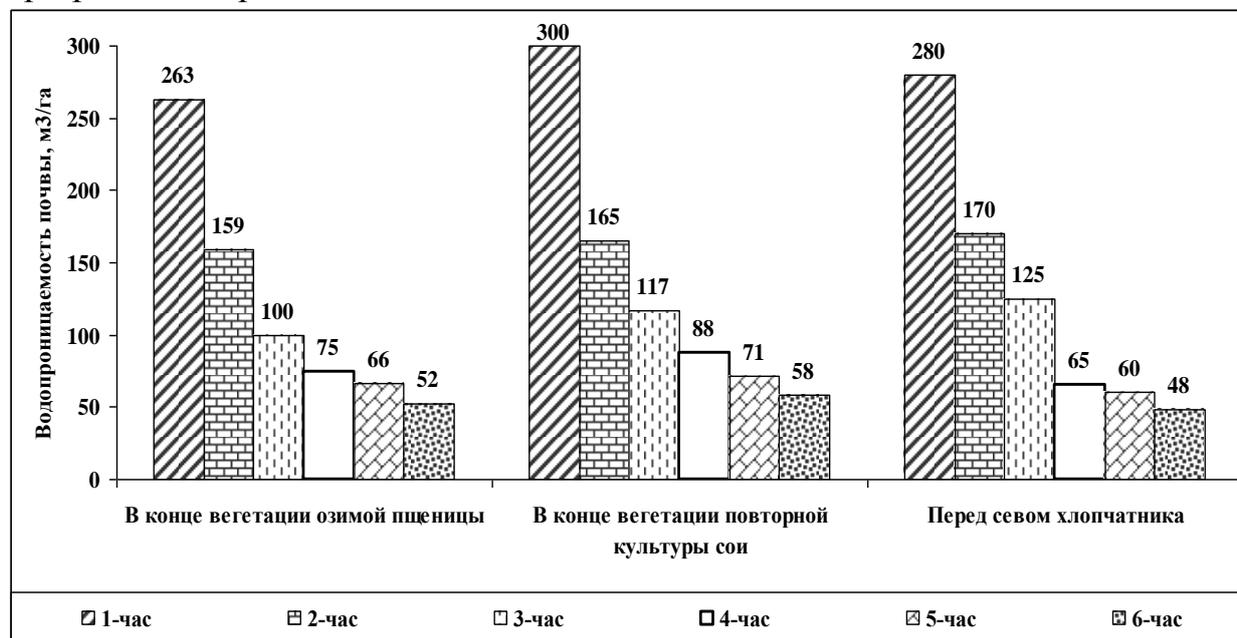


Рисунок 2. Водопроницаемость почвы в конце вегетации озимой пшеницы и повторной культуры сои, а также перед севом семян хлопчатника

Одним из основных факторов почвы в орошаемом земледелии Республики является водопроницаемость почвы, то есть способность поглощения воды при поливе за вегетацию растений и выпадаемых осадков.

Водопроницаемость почвы зависит от механического состава, структуры и объемной массы. Подводе итоги по влиянию режима орошения и норм минеральных удобрений на водопроницаемость почвы в конце вегетации выявлено, что условиях лугово-сазовых почвах водопроницаемость была оптимальной при почве хлопчатника после повторной культуры сои с применением режима орошения 70-75-60% от ППВ и применением минеральных удобрений нормой N-150, P-105, K-75 кг/га.

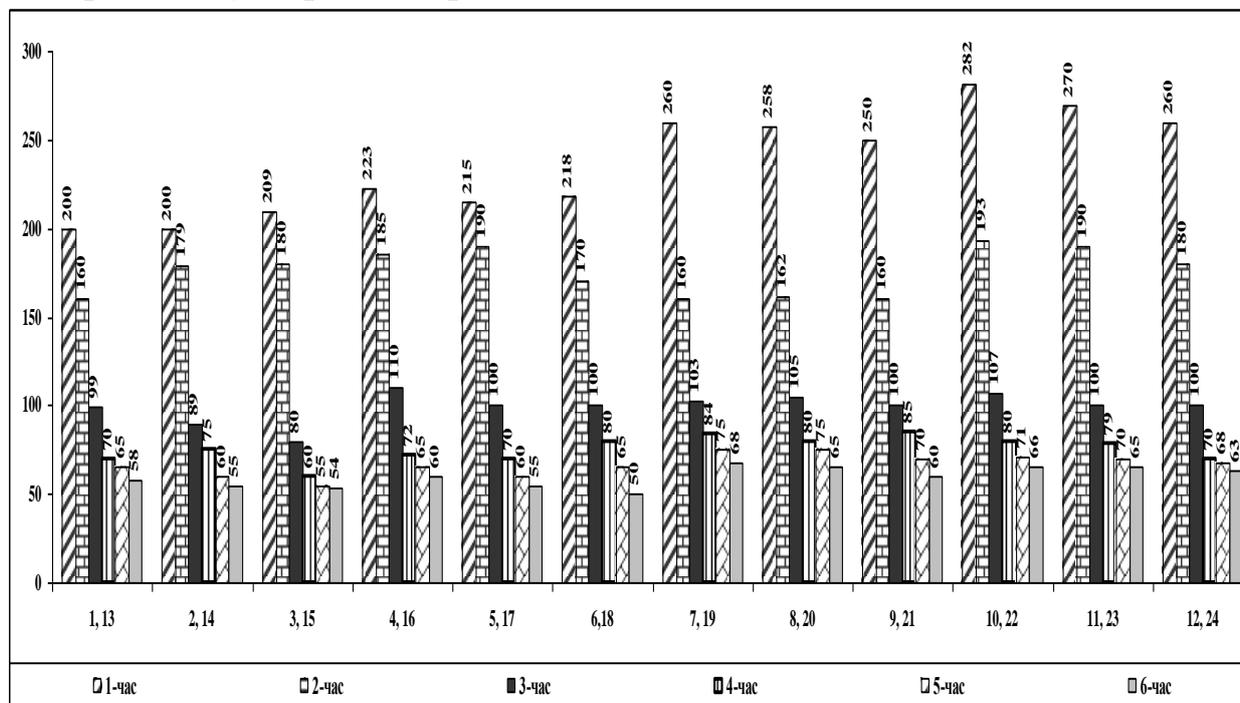


Рисунок-3. Влияния режима орошения и норм минеральных удобрений на водопроницаемость почвы в конце вегетации хлопчатника

Д.Н.Прянишников отмечает, что с увлечением количество поливов также повышается переход питательных веществ в растение то есть, на вариантах опыта с режимом орошения 70-75-60% от ППВ, влажность почвы была выше по сравнению с вариантами при режимной орошения 65-70-60% от ППВ. При этом повысилась оросительная норма, где разница составила 300-500 м³/га. Также по мнению Б.Тиллабекова с уменьшением перед поливой влажности почвы в зависимости от вида почв повышается оросительная норма, где разница в годовой нормы орошения составляет 300-500 м³/га.

Почвы опытного поля лугово-сазовые по механическому составу тяжелосуглинистые, слабозасоленные, уровень залегания грунтовых вод на глубине 1,35-1,57 м.

В годы проведения полевых опытов конвертным способом в пяти точках участка были взяты почвенные образцы по слоям почвы на глубину 0-150 см до уровня грунтовых вод и проводились анализы по засоленности почв. Результаты анализов показывают, что применяемые нормы минеральных удобрений и режим орошения мало влияния на засоленность почвы. Однако при высокой температуре и сухой погоды 2009 года

существенно повысилось количество хлора и сухого остатка в пахотном (0-30 см) слое почвы. А по сравнению с 2008-2010 годами с повышенной влажностью слабому привело к засолению почвы. Колебания глубины залегания уровня грунтовых вод на опытном поле составляет 22,8 см, что создает возможность проведения агротехнических мероприятий хлопчатнике в оптимальные сроки, а также обеспечивает получения высокого и качественного урожая. Режим орошения, нормы минеральных удобрений являются основой агротехнологических элементов развития хлопководства, которые влияют на рост, развитие и урожайность сортов хлопчатника при оптимальной густоте стояния а также прежде всего непосредственно связано с всхожестью растений хлопчатника степень всхожести сортов хлопчатника Андижан-36 и Султан в условиях лугово-сазовых почв, прежде всего зависит от биологического состояния сортов и плодородия почв, где всходы двух сортов хлопчатника были больше на вариантах посева сои после озимой пшеницы. С точки зрения биологического состояния сорта хлопчатника Султан степень всхожести была на 0,3-1,1% меньше по сравнению с сортами Андижан-36. По росту и развитию сортов хлопчатника на сорте Султан рост, развитие и раскрытие коробочек была меньше (11,2%) Так и по степени всхожести по сравнению с сортом Андижан-36 такая же закономерность наблюдается при накоплении сухой массы сортов хлопчатника.

В опыте на сорте хлопчатника султан относительно высокий вес хлопка – сырца одной коробочки наблюдается при посеве хлопчатника после озимой пшеницы режимом орошения 70-75-60% от ППВ с применением норм минеральных удобрений N-200, P-140, K-100 кг/га а при посеве хлопчатника после повторной культуры сои при том же режиме орошения но с применением минеральных удобрений нормой N-150, P-105, K-75 кг/га, где в среднем за три года вес одной коробочки соответственно составил 4,2 и 4,2 грамма, что на 0.1-0.1 грамма меньше по сравнению с сортом хлопчатника «Андижан-36».

Относительно высокий урожай (40,5 ц/га) В среднем за три года получен при посеве хлопчатника сорта «Андижан-36» после озимой пшеницы при режиме орошения 65-70-60 % от ППВ, с применением минеральных удобрений нормой N-200, P-140, K-100 кг/га, а при посеве хлопчатника после повторной культуры сои при таком же режиме (вид 7.9) и соответственно норме минеральных удобрений средний урожай за три года составил 43,5; 43,0 и 42,8 ц/га. На этих вариантах за счет режима орошения была получена прибавка 3,2; 4,0 и 3,7 ц/га, а за счет повторной культуры 5,4; 2,5 и 3,0 ц/га.

При посеве хлопчатника сорта Андижан-36 после озимой пшеницы оптимальной нормой минеральных удобрений является N-200, P-140, K-110 кг/га, а при посеве после повторной культуры сои за счет накопления после себя биологического азота оптимальной нормой минеральных удобрений является N-150, P-105, K-75 кг/га где можно экономить технический азота в количестве 50 кг/га. В двух же фонах для этого сорта хлопчатника оптимальным является режим орошения 65-70-60% от ППВ.

При посеве хлопчатника сорта султан после озимой пшеницы оптимальным является режим орошения 70-75-60% от ППВ, а норма минеральных удобрений N-200, P-140, K-100 кг/га где урожайность этого сорта на 1,2-2,0 ц/га была меньше по сравнению с сортом хлопчатника «Андижан-36».

Таблица-1.

Влияние режима орошения и норм минеральных удобрений на урожайность сортов хлопчатника в зависимости от видов культур (ц/га)

№	Режим орошения, % от ППВ	Годовая норма минеральных удобрений кг/га			Года			Среднее за 3 года	прибавка		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	2008	2009	2010		От полива	От удобрений	От повторной культуры
Сорт хлопчатника Андижан-36											
После озимой пшеницы											
1	65-70-60	150	105	75	38,3	39,1	37,6	38,1	1,9	–	–
2		200	140	100	41,2	41,5	38,8	40,5	3,0	2,4	–
3		250	175	125	39,1	40,0	38,2	39,8	1,9	1,7	–
4	70-75-60	150	105	75	37,1	38,1	36,5	37,2	–	–	–
5		200	140	100	38,4	39,0	35,1	37,5	–	0,3	–
6		250	175	125	37,5	38,2	36,8	37,9	–	0,7	–
После повторной культуры сои											
7	65-70-60	150	105	75	43,5	44,6	42,4	43,5	3,2	–	5,4
8		200	140	100	43,2	43,8	42,6	43,0	4,0	–	2,5
9		250	175	125	42,1	43,1	41,2	42,8	3,7	–	3,0
10	70-75-60	150	105	75	40,1	42,0	39,0	40,3	–	–	3,1
11		200	140	100	39,4	40,0	38,2	39,0	–	–	1,5
12		250	175	125	39,1	40,1	38,1	39,1	–	–	1,2
Сорт хлопчатника Султан											
После озимой пшеницы											
13	65-70-60	150	105	75	35,7	36,7	34,7	35,8	–	–	–
14		200	140	100	36,2	37,1	35,3	37,3	–	1,5	–
15		250	175	125	36,1	37,2	35,0	37,0	–	1,2	–
16	70-75-60	150	105	75	36,4	36,8	36,0	36,5	0,7	–	–
17		200	140	100	39,5	40,1	38,9	39,2	1,9	2,7	–
18		250	175	125	39,0	40,0	38,0	39,0	2,0	2,5	–
После повторной культуры сои											
19	65-70-60	150	105	75	40,0	40,8	38,2	39,1	–	–	3,3
20		200	140	100	40,1	41,2	39,1	38,2	–	–	0,9
21		250	175	125	40,0	41,0	39,0	38,0	–	–	1,0
22	70-75-60	150	105	75	42,2	43,2	41,2	42,0	2,9	–	5,5
23		200	140	100	41,1	42,0	40,3	41,0	2,8	–	1,8
24		250	175	125	40,2	41,3	39,2	40,8	2,2	–	1,8
на хлопчатнике сорта Андижан-36						на хлопчатнике сорта Султан.					
2008 йил НСР ₀₅ = 1,40 ц/га НСР = 3,50 %						2008 йил НСР ₀₅ = 1,67 ц/га НСР = 4,30 %					
2009 йил НСР ₀₅ = 1,93 ц/га НСР = 4,74 %						2009 йил НСР ₀₅ = 1,38 ц/га НСР = 3,48 %					
2010 йил НСР ₀₅ = 1,52 ц/га НСР = 3,92 %						2010 йил НСР ₀₅ = 1,69 ц/га НСР = 4,45 %					

При посеве хлопчатника сорта Султан после повторной культуры сои оптимальной является норма NPK150-105-75 кг/га, где урожай хлопка-сырца соответственно применяемым нормам минеральных удобрений составил 42,0, 41,0 и 40,8 ц/га. За счет поливов прибавка урожая составила 2,9, 2,8 и 2,8 ц/га, а за счет повторной культуры 5,5, 1,8 и 1,8 ц/га.

В итоге можно сказать, что для получения высокого урожая хлопка-сырца средневолокнистого сорта хлопчатника Андижан-36 в условиях слабозасоленных лугово-сазовых почв Ферганской области необходимо

проводить посев после повторной культуры сои с назначением режима орошения 65-70-60% от ППВ и применением минеральных удобрений нормой N-150, P-105, K-75 кг/га, а для сорта султан также проводить посев после сои с назначением режима орошения 70-75-60% от ППВ, с применением минеральных удобрений нормой N-150, P-105, K-75 кг/га. Полученные научные данные отвечают требованиям времени, которые считаются ресурс берегающей технологий создающей возможность улучшения плодородия почвы и уменьшения нормы технического азота на 50 кг/га за счет повторной культуры сои.

Технологические показатели хлопкового волокна двух сортов хлопчатника были выше при посеве после повторной культуры сои с назначением выше указанного режима орошения и норм минеральных удобрений.

В результате наблюдений по заболеваемости вилтом сортов хлопчатника выявлено что заболеваемость вилтом сорта Андижан-36 при посеве после озимой пшеницы составила 8,0%, при посеве после повторной культуры сои 6,0%, а на сорте Султан эти показатели соответственно составили 8,0-10,0%, что на 1,5-2,0% больше по сравнению с показателями сорта Андижан-36 в период исследований относительно низкое поражение вилтом сортов хлопчатника наблюдалось в климатических условиях 2009 года, а в 2008 и 2010 годах эти показатели были относительно выше.

В четвертой главе **«Экономическая эффективность применения агротехнических мероприятий при получении высокого урожая хлопко-сырца сортов хлопчатника»** приводятся данные по экономической эффективности примененных агротехнических мероприятий на хлопчатнике возделыванном на опыте.

При проведении расчета рентабельности в зависимости от видов культур было изучено влияние режима орошения и норм минеральных удобрений на урожайность сортов хлопчатника относительно высокая рентабельность получена при посеве сортов хлопчатника Андижан-36 и Султан после озимой пшеницы применением режимов орошения 65-70-60% и 70-75-60% от ППВ, при норме минеральных удобрений N-200, P₂O-140, K₂O-100 кг/га, где уровень рентабельности составил 25,3-19,9%. Относительно высокий уровень рентабельности получен на сорте хлопчатника Андижан-36.

При посеве сортов хлопчатника после повторной культуры сои уровень рентабельности сорта хлопчатника Андижан-36 был выше (35,5) при проведении поливов с режимом орошения 65-70-60% от ППВ и применением минеральных удобрений нормой N-150, P-105, K-75 кг/га, а самый высокий уровень рентабельности на сорте хлопчатника Султан составил 29,4%, при режиме орошения 70-75-60% от ППВ и норме минеральных удобрений N-150, P-105, K-75 кг/га.

В условиях лугово-сазовых почв при возделывании новых сортов хлопчатника Андижан-36 и Султан посеянных после озимой пшеницы и повторной культуры сои коротко ротационной схеме посева (1:1) был

получен высокий и качественный урожай хлопка-сырца при применении оптимального режима орошения, густоты стояния, норм минеральных удобрений где усовершенствованы агротехнологические элементы где в конце достигнута высокая экономическая эффективность за счет уменьшения себе стоимости производимой продукции.

В пятой главе **«Результаты проследований проведенных опытов в производственных условиях на основе оптимального режима орошения и норм минеральных удобрений»** сделан вывод по полученным данным опытов проведенных в полевых условиях. На ферганской научно опытной станции в имеющемся 169 гектаров посевной площади на основе государственного плана в основном сеют культуры по схеме 1/1 хлопчатник зерно. В 2010 году после уборки урожая озимой пшеницы производственных условиях на 8 гектара площади была посеяна соя сорта «Дустлик» (в период 2010-2012 годов), где на основе почвенно-климатических условия и потребности растения своевременно проводилось агротехнические мероприятия.

Определено полное соответствие диссертационных в почве по количеству оставшихся корневых и пожнивных остатков а также по количеству питательных веществ оставшихся после озимой пшеницы и повторны культуры сои, где после озимой пшеницы всего остаются 36,8 ц/га, а после повторной культуры сои 38,4 ц/га. Корневых и пожневных остатков. В данных рекомендациях производству подготовленных на основе конечных результатов опыта в условиях производства густота стояния растений была в пределах 95 тыс. шт/га, норма минеральных удобрений N_{150} , P_{105} , K_{75} кг/га, режим орошения назначался в зависимости от потребности к влаге в результате первый полив проводился и на сорте хлопчатника Султан он составлял 70-75-60% от ППВ, а на сорте «Андижан-36» 65-70-60% от ППВ.

В опыте по промежуточной схеме посева 1:1 хлопчатник: зерно у новых сортов хлопчатника Андижан-36 и Султан посеянных после озимой пшеницы получен урожай соответственно по сортам 38.2 и 37.4ц/га хлопка-сырца. При посеве этих сортов после пшеницы и повторной культуры сои урожай соответственно составил 41.6и 40.5ц/га . За счет корневых и пожнивных остатков сои посеянной в качестве повторной культуры прибавка урожая хлопчатника на сорте Андижан-36 составил 3.4ц/га а на сорте Султан 3.1ц/га. Значит при чередующей схеме зерно соя для посева хлопчатника создаются условия для накопления дополнительного азота в почве по сравнению с чередующейся схемой посева хлопчатник зерно доказано в производственных условиях что создается возможность экономии азотных удобрений вносимых под хлопчатник.

ВЫВОДЫ

1. Для обеспечения сохранения и повышения плодородия почвы, а также получения непрерывного устойчивого урожая с сортов хлопчатника в условиях слабо засоленных лугово-сазовых почвах Ферганской области включение в состав повторной культуры сои в научно обоснованную коротко ротационную схему севооборота, достигается экономическая эффективность

при получении раннего, высокого, качественного урожая при возделывании новых сортов хлопчатника после озимой пшеницы и повторной культуры сои. Применение повторных культур в производстве создает основу повышения плодородия почвы и урожая хлопка-сырца.

2. В пожнивных остатках озимой пшеницы количество общего азота в среднем составило 0,800%, фосфора 0,516%, и калия 1,183%, а в корневых остатках эти показатели соответственно составили 0,536; 0,258 и 0,930%. Всего количество общего азота составило 1,336%, фосфора 0,785% и калия 2,060%, а на площади 1 гектара количество накопленного азота было равно 23,6 кг. При посеве повторной культуры сои после озимой пшеницы эти показатели составили 2,430%, 0,863 и 1,586%, а на 1 гектар 42,6 кг, где количество азота по обеим культурам составило 66,2 кг/га.

3. При посеве сортов хлопчатника после озимой пшеницы при режиме орошения 65-70-60% от ППВ и норме минеральных удобрений N-200, P₂O-140, K₂O-100 кг/га количество гумуса в конце вегетации по сравнению с исходными показателями в начале вегетации в пахотном (0-30 см) слое почвы уменьшилось на 0,002; 0,002 и 0,003%. При посеве сортов хлопчатника после озимой пшеницы и повторной культуры сои, соответственно вышеуказанного режима орошения и нормы минеральных удобрений, гумус повысился на 0,008; 0,008; 0,010%, а также наблюдается повышение количества азота, фосфора и калия.

4. При посеве сортов хлопчатника после озимой пшеницы с внесением минеральных удобрений нормой N-150, P-105, K-75 кг/га, а так же при назначении режима орошения на сорте Андижан-36 65-70-60% от ППВ, а на сорте Султан при 70-75-60% от ППВ сохраняются оптимальные водно-физические (объемная масса, порозность, водопроницаемость) свойства и плодородие орошаемых лугово сазовых почв.

5. Примененные нормы минеральных удобрений и режимы орошения мало повлияли на уровень засоления почв, но с повышением температуры воздуха и сухой погоды в 2009 году количество хлора и сухого остатка в пахотном слое несколько повысился, что привело к существенному заселению почвы по сравнению с 2008 и 2010 годами с повышенной влажностью. Колебания глубины залегания уровня грунтовых вод (1,35-1,57 м) составляет 22,8 см, что создает возможность проведения агротехнических мероприятий хлопчатника в оптимальные сроки, а также обеспечивает получение высокого и качественного урожая.

6. Густота стояния сортов хлопчатника в зависимости от применяемых элементов агротехнологии (режима орошения и нормы минеральных удобрений) разница между вариантом была незначительно меньшей, где густота стояния в течении года, (что считается нормой), составила 90,-91,6 тыс. шт/га и обеспечило получение раннего, высокого и качественного урожая хлопка-сырца.

7. Оптимальные условия для роста и развития на двух сортах хлопчатника наблюдаются при посеве после повторной культуры сои, с применением режима орошения 65-70-60% от ППВ и норм минеральных

удобрений N-150, P-105, K-75 кг/га на сорте хлопчатника «Андижон-36», где высота главного стебля составила 112,8 см, количество симподиальных ветвей и коробочек соответственно 16,1 и 11,0 штук, в том числе раскрытых 4,3 штук, а на сорте хлопчатника «Султан» с применением режима орошения 70-75-60% от ППВ, при норме минеральных удобрений N-150, P-105, K-75 кг/га, эти показатели соответственно составили 112,5 мм, 16,1 и 10,0 штук, ракртгия 3,8 штук, что на 0,3 см, 0,0 и 1,0 штук, а также раскрытых на 0,5 штук меньше по сравнению сортом хлопчатника «Андижон-36».

8. Заболеваемость хлопчатника вилтом на сорте «Андижон-36» посеянного после озимой пшеницы составила 8%, а при посеве после сои 6,0%. На сорте хлопчатника «Султан» эти показатели соответственно были равны 8,0-10,0%, где сорт хлопчатника «Андижон-36» заболевает вилтом на 2,0-1,0% меньше по сравнению с сортам «Султан».

9. Относительно высокий урожай хлопка-сырца на сортах хлопчатника наблюдается при посеве их после повторной культуры сои, где для двух сортов хлопчатника применялось норма минеральных удобрений N-150, P-105, K-75 кг/га, а режим орошения для сорта «Андижон-36» должен быть 65-70-60% от ППВ, а для сорта «Султан» 70-75-60% от ППВ, где средняя урожайность за 3 года соответственно по сортам составила 43,5 и 42,0 ц/га, а прибавка урожая хлопка-сырца была равна 5,4-5,5 ц/га, улучшились технологические свойства волокна.

10. Относительно высокий условно чистый доход с сортов хлопчатника получен при посеве их после повторной культуры сои с применением режима орошения 65-70-60% от ППВ и норм минеральных удобрений N-150, P-105, K-75 кг/га, на сорте хлопчатника «Андижон-36» он составил 1255000 сум/га, а уровень рентабельности 35,5%, а на сорте хлопчатника «Султан» при этой же норме минеральных удобрений, но при режиме орошения 70-75-60%м от ППВ условно чистый доход составил 1050000 сум/га, уровень рентабельности 29,4%.

11. При короткоротауионной схеме посева зерно: соя: хлопчатник создаётся возможность накопления дополнительного биологического азота в почве это позволило сократить количество азотных удобрений вносимых под хлопчатник.

12. В условиях слабозасоленных лугово-сазовых почва Ферганской области при возделывании сортов хлопчатника «Андижон-36» и «Султан» после озимой пшеницы и повторной культуры сои густота стояния растения 90-95 тысяч штук;

при возделывания сорта хлопчатника «Андижон-36» норма минеральных удобрений N-150, P-105, K-75 кг/га, режим орошения 65-70-60% от ППВ, схемой 0-3-1 (4-раза);

для сорта хлопчатника «Султан» рекомендуется применять минеральные удобрения нормой N-150, P-105, K-75 кг/га режим орошения 70-75-60% от ППВ, и схема полива 1-3-1 (5-раз).

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

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

URAZMATOV NASIBJON NAZIROVICH

**THE EFFECT OF AGROTECHNOLOGICAL ELEMENTS ON COTTON
PRODUCTIVITY IN CONDITIONS OF THE MEADOW LOAMY SOILS
OF THE FERGANA PROVINCE**

06.01.01–General Agriculture. Cotton Production

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

TASHKENT– 2018

The theme of doctoral dissertation (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2017.2.PhD/Qx86.

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

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

Scientific supervisor:

Khalikov Bakhodir Meylikovich

doctor of agricultural sciences, professor

Official opponents:

Tellyaev Rikhsivoy Shomakhamadovich

doctor of agricultural sciences, professor

Niyazaliev Begali Irisolievich

doctor of agricultural sciences, senior researcher

Leading organization:

Samarkand Agricultural Institute

The defense will take place “_____” _____ 2018 at _____ at the meeting of Scientific council No.DSc.27.06.2017.Qx.42.01 at Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute (Address: 111202, Tashkent province, Kibray district, Botanika, UzPITI street, Tel. (+99895)-142-22-35, fax: (+99871) 156-61-34, e-mail: g.selek@qsxv.uz).

The doctoral dissertation can be reviewed at the Information Resource Centre of the Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute (is registered under No. ____). Address: 111202, Tashkent province, Kibray district, Botanika, UzPITI street, Tel. (+99895)-142-22-35, fax: (+99871)-150-61-34).

Abstract of dissertation sent out on “_____” _____ 2018 y.
(mailing report No. ____ on “_____” _____ 2018 y.).

S.J.Teshaev

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

F.M.Khasanova

Scientific secretary of the scientific council
awarding scientific degrees,
PhD of agricultural sciences, senior researcher

J.Kh.Akhmedov

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

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the study is to develop optimal plant density, fertilizer application rates and irrigation regime for cotton varieties “Andijan-36” and “Sultan” cultivated after winter wheat and soya repeated crops in conditions of meadow loamy soils of the Fergana province.

Research tasks:

To determine the wheat stubble and root residues and their nutrient contents that remain after cultivation of winter wheat and soya repeated crops in conditions of meadow loamy soils;

To identify the changes of agrophysical, water-physical and agrochemical soil properties, which occurred due to optimized plant density, fertilizer application rates and irrigation regime of new cotton varieties cultivated after winter wheat and soya repeated crops;

To study seed germination, growth and development as well as infection with wilt of new cotton varieties cultivated after winter wheat and soya repeated crops due to plant density, fertilizer application rates and irrigation regime;

To identify productivity and fiber quality characteristics of new cotton varieties cultivated after winter wheat and soya repeated crops;

The **object of the research** are meadow loamy soils, wheat variety “Krasnodar-99”, soya variety “Dustlik” and cotton varieties “Andijan-36” and “Sultan”.

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

For the first time, the agrotechnological elements of cultivation of cotton varieties “Andijan-36” and “Sultan” after winter wheat and soya repeated crops in the intensive alternate cultivation scheme of 1:1 in conditions of meadow loamy soils were improved;

The study identified a positive impact of winter wheat and soya repeated crops on agrophysical, water-physical and agrochemical soil properties, and hence, a possibility to save nitrogen fertilizers for subsequent cultivation of cotton;

The study identified the increased productivity of cotton varieties “Andijan-36” and “Sultan” due to the effects of optimal plant density, mineral fertilizer application rates and irrigation regime in conditions of meadow loamy soils after winter wheat and soya repeated crops;

The results showed that due to the implemented agrotechnologies, cotton varieties cultivated after winter wheat and soya repeated crops became less prone to wilt infection and are more resistant to diseases.

Implementation of research results. On the basis of the research results aimed at developing optimal agrotechnological elements to increase soil fertility and cotton productivity in conditions of meadow loamy soils:

Recommendations entitled: “The agrotechnological elements of cultivation of new and perspective cotton varieties in the Fergana province” aimed at improving the agrotechnological elements of cotton cultivation were developed (Reference of the Ministry of Agriculture and Water Resources of the Republic of Uzbekistan,

#07/20-91 from 24.01.2018). Implementation of this recommendation resulted in the increase of seed-lint yield of cotton by 0.3 to 0.4 t ha⁻¹;

It is proven during the practical production conditions that implementation of the short-term crop rotation system of wheat-soya-cotton allows accumulating the additional amounts of nitrogen in soils compared with the traditional cotton-wheat scheme, which in turn leads to saving of 20-25% of nitrogen fertilizers.

The agrotechnology of cultivation of high-yielding, perspective cotton varieties “Andijan-36” and “Sultan” in conditions of meadow loamy soils of the Fergana province, has been implemented in the total area of 4,000 ha in the Quva, Tashlak, Rishtan, Buvayda and Bagdod districts (Reference of the Ministry of Water Resources of the Republic of Uzbekistan, #07/20-91 from 24.01.2018). During these production experiments, the profitability of 18-21% was achieved with plant density of 90-95 thousand cotton plants per ha, fertilizer application rates of N-150, P-105, K-75 kg ha⁻¹ and irrigation schemes of 0-3-1 for the “Andijan-36” and 1-3-1 for the “Sultan” varieties.

The structure and volume of the thesis. This thesis consists of an introduction, five chapters, conclusions, references and appendices. 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. Ўразматов Н.Н. Экин қолдиқлари таркибидаги азот миқдори //«Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги» журнали. –Тошкент. 2016. №8. Б. 38. (06.00.00. №4).
2. Ўразматов Н.Н. Яратилган янги ғўза навларига қўлланиладиган агротехнология элементлари бўйича тавсиялар //«Ekologiya xabarnomasi» журнали. –Тошкент. 2017. № 5 (194). Б. 54-55. (06.00.00.№2).
3. Уразматов Н.Н. Краткосрочный севооборот и плодородие почвы, урожайность хлопчатника //«Актуальные проблемы современной науки» журнал. –Москва. 2018. №1 (98). С. 140-143. (06.00.00. №5)
4. Urazmatov N.N. Factors of raising of soil fertility and cotton yield // The Way of Science international scientific journal –Volgograd. 2016. №12 (34). pp-58-60.

II бўлим (II часть; II part)

5. Халиков Б.М., Уразматов Н.Н. Водный и питательный режим хлопчатника //«Прикладный, поисковые и фундаментальный исследования: интеграция науки и практики» материалы международной научно-практической конференции НИЦ «Поволжская научная корпорация» –Россия г. Самара. 2017. С. 167-171.
6. Уразматов Н.Н. Влияние пожневных и корневых остатков в почве после озимой пшеницы и повторной культуры сои на урожайность хлопчатника // Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования. II Международная научно-практическая Интернет-конференция. –Россия с. Соленое Займище. 2017. С. 902-908.
7. Ўразматов Н.Н. Ғўза навларининг вилт касаллигига чалиниш даражаси // “Кишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари” мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани маърузалар тўплами. –Тошкент. 2015. Б. 387-390.
8. Ўразматов Н.Н. Пахтачиликда тежамкор агротехнология элементлари ва иқтисодий самарадорлик // “Ғўза селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. –Тошкент. 2017. Б 403-406.

9. Авлякулов А., Махмудов А., Ўразматов Н.Н. Ғўзага дастлабки агротехник ишловлар // “Дехқончилик муамолари: тадқиқот ва ечимлар” мавзусидаги ЎзПТИ Фарғона филиалининг 80 йиллигига бағишланган халқаро илмий–амалий конференция материаллари. –Фарғона. 2008. Б. 68-71.

10. Ўразматов Н.Н. “Андижон-36” ва “Султон” ғўза навларининг бир кўсақдаги пахта вазнига қўлланилган агроомилларнинг таъсири // “Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари” номли республика илмий-амалий анжумани маърузалар тўплами. –Тошкент. 2015. Б. 393-395.

11. Халиков Б.М., Ўразматов Н.Н. Ўтмишдош экинларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири //“Марказий Фарғонада қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш истиқболлари” республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. –Фарғона. 2017. Б. 120-126.

12. Ўразматов Н.Н. Асосий ва такрорий экинларнинг тупроқдаги қолдиқлари ҳамда уларнинг таркибидаги азот миқдори // “Ғўза селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. –Тошкент. 2017. Б. 281-283.

13. Ўразматов Н.Н., Халиков Б.М., Ўразматов Н. Фарғона вилояти шароитида янги ва истиқболли ғўза навларини етиштириш агротехнологияси элементлари // Тавсиянома. – Фарғона. 2018. 21 б.