

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР
БЕРУВЧИ DSc27.06.2017.Qx.42.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

АЗИЗОВ БАХРАМ МУЗАПАРОВИЧ

**СУҒОРИЛАДИГАН ШАРОИТДА БУҒДОЙНИНГ УРУҒЛИК ВА
ТЕХНОЛОГИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

06.01.08–Ўсимликшунослик

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ ДОКТОРИ (DSc)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2018

Фан доктори (DSc) диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата докторской диссертации (DSc)
Content of the abstract of doctoral dissertation(DSc)

Азизов Бахрам Музапарович

Суғориладиган шароитда бўғдойнинг уруғлик ва технологик сифат кўрсаткичларини

такомиллаштириш..... 3

Азизов Бахрам Музапарович

Совершенствование семенные и технологические качество пшеницы в условиях орошения.....

27

Azizov Baxram Muzaparovich

Perfection of seed and technological quality of wheat under irrigation conditions.....

53

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published papers 57

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР
БЕРУВЧИ DSc27.06.2017.Qx.42.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

АЗИЗОВ БАХРАМ МУЗАПАРОВИЧ

**СУҒОРИЛАДИГАН ШАРОИТДА БУҒДОЙНИНГ УРУҒЛИК ВА
ТЕХНОЛОГИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

06.01.08–Ўсимликшунослик

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ ДОКТОРИ (DSc)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2018

Фан доктори (DSc) диссертация мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2017.2.DSc:Qx41 рақам билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси Тошкент давлат аграр университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус ва инглиз тилида (резюме)) Илмий кенгаш веб саҳифаси (www.cottonagro.uz) ва «ZiyoNet» ахборот-таълим портали (www.ziynet.uz) манзилига жойлаштирилган.

Илмий маслаҳатчи: **Атабаева Халима Назаровна**
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар: **Сиддиков Равшанбек Иномжонович**
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, катта илмий ходим

Тешаев Фатулло Жўрақулович
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Бобомирзаев Пирназар Хурсанович
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот: Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти

Диссертация ҳимояси Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги DSc27.06.2017.Qx.42.01 рақамли илмий кенгашнинг «__» «_____» 2018 йил соат ____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 111202, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Ботаника М.Ф.Й, ЎзПТИТИ кўчаси, ПСУЕАИТИ. Тел.: (+99895) 142-22-35; факс: (99871) 150-61-37; e-mail: piim@agro.uz)

Докторлик диссертацияси 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 ЎзПТИТИ кўчаси.

Диссертация автореферати 2018 йил «__» _____ куни тарқатилди.
(2018 йил «__» _____ даги _№__ рақамли реестр баённомаси)

Ш.Ж.Тешаев

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

Ф.М.Хасанова

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

Ж.Х.Ахмедов

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

Кириш(фан доктори(DSc) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.Бугунги кунда дунёдааҳолини озик-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондиришда бошоқли дон экинлари, жумладан буғдой ҳосилдорлигини ва дон сифатини ошириш муҳим аҳамиятга эга. Маълумки, бугунги кунда донли экинлар жами шудгор қилинадиган экин майдонининг қарийб $\frac{1}{2}$ қисмини ташкил этади. Дунё бўйича дон етиштириш 1,9 млрд. тоннани ташкил этиб, шундан 724 млн. тоннаси буғдой донига тўғри келади. Энг асосий дон етиштирувчи давлатлар - Хитой, АҚШ, Хиндистон ва Россия, бу давлатлар ҳисобига дунё бўйича етиштирилган доннинг қарийб 54% дан ортиғи тўғри келади¹.

Дунёда буғдой етиштирувчи йирик мамлакатларда тупроқ шароити, нав хусусиятлари ва етиштириш технологияларининг илғор усулларини кўллаш ҳисобига дон ҳосилдорлигини ва сифатини оширишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шу нуқтаи назардан, табиатнинг турли экстремал шароитларига бардошли, касаллик ва зараркунандаларга иммунитетни юқори бўлган кузги буғдой навларини яратиш ва уларнинг уруғчилигини такомиллаштириш;кузги буғдой дон сифатини оширишда илғор инновацион технологияларни ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш қишлоқ хўжалик соҳасининг шу кундаги энг муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган ҳаракатлар стратегиясида “...қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало маҳаллий ер-иқлим ва экологик шароитларга мослашган қишлоқ хўжалик экинларининг янги селекцион навларини яратиш, бошоқли дон экин майдонларида замонавий агротехнологияларни жорий этиш, айниқса ғаллачиликни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилди”.Бошоқли дон экинлари етиштиришнинг жадал технологияларини тадбиқ этилиши дон ҳосилдорлигини ошириш билан бир қаторда, суғориладиган ерлардан самарали фойдаланиш, уруғ сифатини яхшилаш, доннинг технологиксифат кўрсаткичларини ошириш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш долзарб вазифа ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 29 декабрдаги ПҚ-2460-сон қарори, “2016-2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисидаги қарори ҳамда 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сон “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги фармони ҳамда мазкур фармонга тегишли бошқа меъёрий ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотни республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг асосий устувор йўналишларига боғлиқлиги.Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишинингV-“Қишлоқ хўжалиги,

¹Studbuks/1128217/agropromyshlennost/rastenievodstvo/geografiya osnovnyh selskohozyaystvennyh kultur

биотехнология, экология ва атроф муҳит муҳофазаси” устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи. Кузги буғдой навларини минтакалар тупроқ-иклим, гидрогеологик шароитларини ҳисобга олган ҳолда мўл ва сифатли ҳосил етиштириш технологияларини, уруғлик ва технологик сифат кўрсаткичларини оширишнинг илмий асосларини такомиллаштириш борасида илмий изланишлар жаҳоннинг етакчи илмий марказлари, олий таълим муассасалари жумладан Indian Institute of Wheat and Barley Research (Ҳиндистон), Chinese Academy of Agricultural Sciences (Хитой), Center for Agricalchiral Reseach in the Dry Areas (ICARDA) (Сурия), International Maize and Wheat Inprovent Center (CIMMYT) (Мексика), Rural Development Administration (Корея), National Agricultural Research and Development Institute (Руминия), Central Field Crop Research Institute (Туркия), Россия донли экинлар илмий-тадқиқот институти, Россия Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти, Краснодар ғаллачилик илмий- текшириш институти (Россия), Дон ва дуккакли экинлар илмий- тадқиқот институти, Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти, Тошкент давлат аграр университетида (Ўзбекистон) кенг қамровли илмий-тадқиқотлар олиб борилган.

Буғдой етиштириш технологиясининг самарадорлигини ошириш юзасидан олиб борилган илмий-тадқиқотлар якунида, кейинги йилларда жаҳонда қуйидаги илмий натижалар олинган: кузги буғдой навларининг биологик ва экологик хусусияти ҳисобга олиниб, мақбул етиштириш агротехнологияларитакомиллаштирилган(Unversity of Hohinheim, Германия); экиш муддати ва меъёрларининг буғдой дони таркибидаги оқсил, клейковина миқдориға, физик-технологик сифатига таъсири аниқланган(Dryland Farming Institute (Хитой), Center for Agricalchiral Reseach in the Dry Areas (ICARDA) (Сурия), Indian Agricultural Research Institute (IARI) (Ҳиндистон), International Maize and Wheat Inprovent Center (CIMMYT) (Мексика));илдиздан ташқари озиклантиришнинг дон сифатига таъсири аниқланган (К.А.Тимирязев номли Россия қишлоқ хўжалиги академияси, Краснодар давлат аграр университети (Россия), Украина Қишлоқ хўжалиги илмий тадқиқот институти (Украина)).

Бугунги кунда жаҳонда буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда қуйидаги устувор йўналишлардаилмий-тадқиқотларолибборилмоқда: худудларнинг тупроқ-иклим шароитларига мос, муҳитнингноқулай омилларига чидамли, интенсив типдаги янги навларни яратиш;буғдойнингT.turgudum тури асосида бошоқлари шохланувчи серҳосил навларини яратиш; маълум худуд шароитлари учун арзон, юқори ҳосилдорликни таъминлайдиган, экологик тоза, озик овқат талабларига жавоб берадиган, нонбоплик хусусиятлари юқори,ресурстежамкор технологияларини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.Ҳозирги вақтдаCIMMYT, ICARDA сингари илмий ташкилотлар ва олий таълим муассасаларида соҳа мутахассислари томонидан турли тупроқ иқлим шароити ва навнинг

биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда буғдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштиришнинг ресурстежамкор технологияларини ўрганиш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда (Altman, Arabi, Javhar. Absattarova, Borlan, Coomc, Dorntscu, Hawaru, Nowman, Holbrook, Hanway, Kienzler, Gyuga, Gepts., Lope, Quist, Chapela).

Республикамизнинг эскирдан суғориладиган майдонларида уруғликнинг аҳамияти, биологияси, морфологияси, уруғ сифатига қўйиладиган андоза талаблар ва асосий сифат кўрсаткичларининг шаклланиши турли йилларда В.Гриценко, В.Соловьев, Ғ.Курбонов, Е.Узоков сингари олимлар томонидан ўрганилган. Суғориладиган ерларда кузги буғдойнинг нав хусусиятларини минтақанинг тупроқ иқлим шароитини, навнинг биологик хусусиятларига мос, юқори ва сифатли ҳосил етиштиришни таъминлайдиган агротехнологияларни ишлаб чиқиш бўйича илмий тадқиқотлар А.Аманов, Х.Атабаева, О.Аманов, П.Бобомирзаев, Р.Сидиков, Н.Халилов, Б.Холиков, Н.Ибрагимов, Н.Ирназаров, О.Мирзаев ва бошқа бир қатор олимлар томонидан ўрганилган. Бироқ, уруғлик сифатини оширишнинг илмий асослари, кечки азотли озиклантириш ва илдиздан ташқари озиклантиришни доннинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири муқаддам ўрганилмаган.

Диссертация ишининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат аграр университети илмий тадқиқот ишларининг Дон ва дуккакли дон экинлари етиштиришдаги инновацион технологиялар мавзусида “Ўзбекистон шароитида юмшоқ ва қаттиқ буғдойнинг маҳаллий ва хорижий селекцион навларининг уруғ сифат кўрсаткичларига стресс омилларнинг таъсирини ўрганиш ва агротехник тадбирларни ишлаб чиқиш” мавзусидаги Ўзбекистон-АҚШ (2001-2004 йил) халқаро лойиҳаси, КХА-8-062-V “Кузги буғдойни илдиздан ташқари озиклантириш усуллари ишлаб чиқиш” (2009-2011 йил) мавзусидаги фундаментал ва амалий тадқиқотлар доирасида бажарилган.

Таҷрибанинг мақсади: Андижон вилоятининг ўтлоқи бўз ва Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг турли навларини уруғлик ва технологик сифат кўрсаткичларини оширишни таъминлайдиган етиштириш агротехнологияларини яратишдан иборат.

Тадқиқот вазифалари: марказий минтақанинг суғориладиган ерлар шароитида турли экиш муддати, меъёрлари ва минерал озиклантиришни кузги буғдой уруғларининг дала унвчанлигига, униш қуввати, униш кучи, бир хиллиги ва уруғ ҳосилига таъсирини ўрганиш;

тупроқ иқлим шароити, ҳар бир навнинг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ўрганилаётган кузги буғдой навларидан барқарор юқори сифатли дон ҳосили етиштиришни таъминловчи мақбул суғориш режимини ва меъёрини аниқлаш;

азотли ўғитлар йиллик меъёрининг 20 фоизини тупроқ унумдорлиги ва ўсимликнинг эҳтиёжини ҳисобга олган ҳолда кузги буғдойнинг бошоқлаш гуллаш фазасида қўлланилишини ҳосил элементларининг шаклланиши, дон

ҳосилдорлиги ва доннинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсирини таҳлил қилиш ва уни илмий асослаш;

кузги буғдой навлари илдиздан ташқари, барглари орқали озиклантиришнинг мақбул муддатлари, меъёрлари ва суспензия эритмаси концентрациясини белгилашнинг илмий асосларини ишлаб чиқиш;

суғориладиган бўз тупроқли ерларда илдиздан ташқари озиклантиришни кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши, барг сатхининг шаклланиши, фотосинтезнинг кечиши, дон ҳосили ва сифатига таъсирини ўрганиш;

Тадқиқот объекти сифатида: эскитдан суғориладиган Андижон вилоятининг ўтлоқи ботқоқ ва Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари, кузги буғдойнинг интенсив типдаги Крошка, маҳаллий селекцияда яратилган Чиллаки, каттиқ буғдойнинг Кахрабо нави олинган.

Тадқиқот предмети сифатида: буғдой навларинитурли суғориш режимлари, экиш ва минерал озиклантириш меъёрлари, илдиздан ташқари барг орқали озиклантириш таъсирида буғдой навларининг ўсиши, ривожланиши, ҳосил ва дон сифатининг шаклланиши кузатилади, ўрганилади, янги маълумотлар олинади.

Тадқиқот услублари. Дала ва лаборатория изланишларда Б.А.Доспеховнинг (1985) “Методика полевого опыта”, ЎзПТИ нинг “Дала тажрибалари ўтказиш услублари” (Тошкент 2007), “Методика агрофизических исследований” (Тошкент 1973), “Методика агрохимических исследований” (Тошкент 1973), “Методические указания по определению качества растительной продукции” (Москва 1980) қўлланмаларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги куйидагилардан иборат:

илк борсуғориладиган бўз тупроқлар шароитида Давлат реестрига киритилган юмшоқ буғдой навларининг биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда доннинг уруғлик ва технологик сифат кўрсаткичларини оширишнинг технологик элементлари мақбуллаштирилган;

марказий минтақа шароитида турли стресс омилларни, минерал озиклантириш усуллари ва меъёрларини, экиш муддати ва меъёрини буғдойнинг уруғлик сифат кўрсаткичларига таъсири аниқланган;

уруғ сифатини кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил элементларининг шаклланиши, дон ҳосилдорлиги ва сифатига таъсири илмий асосланган;

суғориладиган бўз тупроқли ерларда кечки азотли озиклантиришни кузги буғдой навларида дон ҳосилдорлигининг шаклланиши ва доннинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири аниқланган ва энг мақбул озиклантириш меъёр ва муддатлари ишлаб чиқилган;

суғориладиган шароитда биринчи марта кузги буғдойни илдиздан ташқари озиклантиришнинг доннинг технологик сифат кўрсаткичларига ижобий таъсири ўрганилиб, карбомид суспензия эритмаси қўллашни мақбул муддат ва меъёрлари ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари. Буғдой уруғлик учун 2 млн./га меъёрда экилганда уруғларнинг унувчанлик ва униш энергияси бошқа вариантларга нисбатан 0,4-1,1 ва 0,5-3,1 % га юқори бўлиши кузатилган;

суғориладиган типик ва ўтлоқи бўз тупроқларда кузги буғдойнинг Чиллаки , Крошка, Кахрабо навларининг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда минерал ўғитлар юқори меъёрларда N-280,P-210,K140 кг/га кўлланилган, уруғнинг сифат кўрсаткичларининг яхшиланиши, юқори ҳосилдорлик ва самарадорлик кузатилган;

сараланган, тозалиги ва унувчанлиги юқори бўлган сифатли уруғларнинг экилиши ҳисобига, далада бир текис соғлом майсаларни ундириб олиш, ўсимликларнинг жадал ўсиб ривожланиши, кузги буғдойнинг Чиллаки навида 18,1-46,8 ц/га, Крошка навида 18,0-48,7ц/га, Кахрабо навида 2,0-39,9 ц/га кўшимча дон ҳосили етиштирилган;

кўшимча азотли озиклантириш ҳисобига ўрганилган кузги буғдой навларидан олинган кўшимча дон ҳосили 21-37 ц/га ни ташкил этган. Дон таркибидаги оксил миқдори 0,6-1,7 %, клейковина миқдори 1,2-4,5% га ортиши кузатилган;

илдиздан ташқари озиклантириш донинг шишасимонлигини сезиларли оширади, доннинг шишасимонлиги 8-16,0%, дон таркибидаги оксил миқдори 0,8-1,8%, клейковина миқдори 1,6-3,5% га ортишини таъминлаши аниқланган;

суғориладиган ўтлоқи ва типик бўз тупроқли ерларда кузги буғдой навларини ўсимликнинг эҳтиёжи ва биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда илдиздан ташқари озиклантириш 6,7-22,5 ц/га кўшимча дон ҳосили шаклланишини таъминлаши аниқланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.Тадқиқот натижаларининг дала ва лаборатория усулларидан фойдаланган ҳолда вариацион-статистик таҳлилдан ўтказилганлиги ҳамда олинган назарий натижаларни амалий натижаларда тасдиқланганлиги, тажрибалар натижалари маҳаллий ва чет эл тадқиқотлари билан таққосланганлиги, тўпланган маълумотлар мутахассислар томонидан тасдиқлаб баҳоланганлиги ва тадқиқот натижалари ишлаб чиқаришга кенг жорий этилганлиги, тадқиқот натижаларини Республика ва халқаро илмий анжуманларда қилинган муҳокамалар натижаларининг ишончлилигини асослайди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Диссертация натижаларининг илмий аҳамияти Ўзбекистоннинг суғориладиган бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг уруғлик ва технологик сифат кўрсаткичларини сақлаш ва ошириш учун тупроқ иқлим шароити ва кузги буғдой навларини биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда суғориладиган ерларда экиш муддати, меъёри ва уларнинг ўзаро таъсири, суғориш тартиби, минерал ўғитлар меъёрлари ва уларнинг ўзаро таъсирлари, минерал ўғитларнинг ўсимлик томонидан ўзлаштирилиши, илмий асосланганлиги билан изоҳланади.

Диссертация натижаларининг амалий аҳамияти республикамизнинг марказий минтақаси суғориладиган ерлари шароитида кузги буғдой навларидан юқори сифатли дон ҳосили етиштиришни таъминлайдиган мақбул экиш муддати, меъёри, суғориш тартиби, кечки азотли

озиклантириш, илдиздан ташқари озиклантиришнинг илмий асосланган агротехнологик тадбирлар тизимини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Суғориладиган шароитда буғдойнинг уруғлик ва технологик сифат кўрсаткичларини такомиллаштириш бўйича олиб борилган илмий тадқиқотлар натижаси асосида:

ғаллачиликка ихтисослашган фермер хўжаликлар учун «Суғориладиган шароитда кузги буғдой етиштириш технологияси бўйича тавсиянома», «Кузги буғдойни илдиздан ташқари озиклантириш бўйича тавсиялар» ишлаб чиқилган ва тасдиқланган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2017 йил 20 октябрдаги 02/21-549-сон маълумотномаси). Натижада ушбу тавсиялар ғаллачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида дон ҳосилини оширишда кенг қўлланилган;

кузги буғдойни илдиздан ташқари озиклантириш технологияси Тошкент вилоятининг Юқори чирчиқ туманида «Тангиберди ота» фермер хўжалигида 49 гектар, «Муаззам тадбиркор» фермер хўжалигида 53 гектар, «Рахимжон тадбиркор» фермер хўжалигида 37,5 гектар, «Хусанов Шокирали» фермер хўжалигида 44,9 гектар ва Ўрта Чирчиқ тумани «Вохиджон агро» фермер хўжалигида 16,5 гектар, «Улуғбек файз агро» фермер хўжалигида 30 гектар, «Истиклол Гео агро» фермер хўжалигида 34 гектар, жами вилоят бўйича 265 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2017 йил 20 октябрдаги 02/21-549-сон маълумотномаси). Натижада кузги буғдой илдиздан ташқари озиклантирилганда фермер хўжаликларида дон ҳосилдорлиги ошиши билан бирга дон таркибидаги оксил миқдори 1-3 фоизга, клейковина миқдори 2-3 фоизга ортиши аниқланган;

кузги буғдойнинг уруғлик ва технологик сифат кўрсаткичларини оширишни таъминловчи мақбул экиш муддатлари, меъёри, суғориш тартиби ва суспензия қўллаш технологиялари 265 гектар ғалла майдонига жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2017 йил 20 октябрдаги 02/21-549-сон маълумотномаси); Натижада кузги буғдойнинг умумий барг сатҳининг ортиши, фотосинтез жараёнининг жадаллашиши кузатилган ҳамда гектаридан ўртача 73,4 центнер дон ҳосили олинган, иқтисодий самардорлик ўртача 2,1 млн. сўм ва рентабеллик даражаси 81 фоизни ташкил этган.

Ишнинг синовдан ўтиши (апробацияси). Мавзу бўйича олиб борилган дала тажрибалари ҳар йили Ўзбекистон Қишлоқ хўжалик илмий ишлаб чиқариш маркази мутахассислари иштирокида Тошкент давлат аграр университетининг услубий комиссияси томонидан апробация текширувидан ўтди.

Олинган тажриба натижалари “Қишлоқ хўжалигида илғор технологиялар: Андижон тажрибаси” (Андижон 2002), “Аграр фани ютуқлари” (Тошкент 2002), “Донли экинлар етиштириш ва уни қайта ишлашда замонавий технологиялардан фойдаланиш” (Карши 2008), “Фермер хўжалиги тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси конунларини такомиллаштириш” (Тошкент 2009), “Аграрная наука –сельскому хозяйству” (Россия, Барнаул 2013, 2015 г), “Современные тенденции развития аграрного

комплекса” (Россия, Астрахань 2016г) халқаро ва республика илмий амалий конференцияларида маърузалар қилинган.

Натижаларни эълон қилинганлиги. Илмий тадқиқот ишларидан олинган тажриба натижалари асосида жами 1 та монография, 2 тавсиянома, 33 та илмий мақолалар чоп этилди, шундан 15 та мақола маҳаллий, 4 та мақола хорижий журналларда чоп этилган.

Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши. Диссертация иши кириш, адабиётлар шарҳи, тадқиқот натижалари, хулосалар, ишлаб чиқаришга тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертация ишининг ҳажми 200 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги, ва зарурати асосланган. Тадқиқотнинг мақсади, вазифалари ҳамда объекти ва предметлари тавсифланган. Республика фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Буғдой дон сифатини оширишнинг назарий ва амалий омилларини ўрганилганлик ҳолати**» деб номланган биринчи бобида мавзу бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари, хорижий ва маҳаллий адабиётлар таҳлили батафсил ёритилган. Шунингдек, тадқиқот мақсадидан келиб чиққан ҳолда Андижон ва Тошкент вилоятининг суғориладиган шароитида буғдойнинг уруғлик ва технологик сифат кўрсаткичларини баҳолаш, кузги буғдойни илдиздан ташқари озиклантиришнинг дон сифатига таъсири, дон сифатига таъсир этувчи омилларни ва дон сифатини яхшилашда агротехнологик тадбирлар мажмуини ишлаб чиқиш бўйича илмий тадқиқотларни олиб бориш зарурлиги баён этилган.

Диссертациянинг “**Тадқиқот ўтказиш шароитлари ва услублари**” деб номланган иккинчи бобида тадқиқотлар олиб борилган Андижон вилоятининг Андижон туманидаги Куйган-Ёр ҳудуди тупроқ-иқлим шароити ва Тошкент вилоятининг Қибрай туманидаги Бўз-сув ҳудуди тупроқ-иқлим шароити ҳамда тадқиқот ўтказиш услублари келтирилган.

Ҳудудларнинг тупроқлари ўтлоқи бўз ва типик бўз тупроқлар, механик таркиби ўртача кумоқ. Сизоб сувлари 2-3 метрдан 5 метргача чуқурликда жойлашган, шўрланмаган.

Тупроқнинг ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларидаги чиринди миқдори 0,9-1,2% ни ташкил этиши, тупроқнинг озуқа моддалар билан таъминланганлигига кўра ўртача унумдорликка эга эканлиги, тупроқнинг рН муҳити нейтрал 6,5-7,0 га тенглиги кўрсатиб ўтилган.

Бу ерда йиллик ўртача ҳаво ҳарорати $14-16^{\circ}\text{C}$ га тенг бўлиб, вилоятнинг бундай об-ҳаво шароити кузги буғдой етиштириш учун жуда қулайлиги баён қилинган. Нисбатан паст ҳарорат қиш ойларига тўғри келиб, январь ойида ўртача ҳарорат $-3,-4^{\circ}\text{C}$ га, айрим кунлари эса ҳатто $-16^{\circ}, -20^{\circ}\text{C}$ гача пасайиб кетиши, нисбатан юқори ҳарорат эса ёз ойларига тўғри келганлиги баён этилган. Ёзда ўртача кунлик ҳарорат $25-30^{\circ}\text{C}$ га, айрим кунлари $40-42^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилиши мумкин. Илик кунларнинг нисбатан узок давом этиши, самарали ҳароратлар йиғиндисининг юқорилиги бу вилоятда қишлоқ хўжалик экинларидан мунтазам равишда юқори ҳосил етиштириш имкониятлари мавжудлиги кўрсатиб ўтилган. Мавзу бўйича жами бешта тажриба ўтказилган.

1. *Минерал ўғитлар меъёри ва турларини уруғ сифатига таъсири;*

2. *Экиш меъёрини кузги буғдойнинг уруғ сифатига таъсири;*

3. *Сугориш режими ни кузги буғдой дон сифатига таъсири;*

4. *Кечки азотли озиклантиришни кузги буғдойнинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири;*

5. *Илдиздан ташқариш озиклантиришни кузги буғдойнинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири;*

Тажрибаларда вариантлар тўртта қайтариқда ўрганилган. Ҳар бир вариантнинг майдони 100 м^2 , шундан ҳисобли майдон 50 м^2 , ҳимоя майдони 50 м^2 ташкил этган. Тажрибада вариант ва қайтариқларни жойлаштириш, фенологик кузатувлар ва ҳисоб ишлари «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007) услубномаси асосида олиб борилган.

Тупроқ таркибидаги гумус миқдори И.В.Тюрин усулида, тупроқ ва ўсимлик таркибидаги умумий азот ва фосфор миқдори Къельдаль, К.Е.Гинсбург, Г.Е.Шеглова, Е.В.Вильфиус усулида аниқланган.

Тупроқ таркибидаги нитрат миқдори Гранваль-Ляжу, ҳаракатчан фосфор миқдори Б.И.Мачигин усулида, калий миқдори оловли колориметр усулида аниқланган. Кузги буғдойнинг умумий барг сатҳи академик А.А.Ничипаровичнинг висечка усули бўйича аниқланган.

Дон таркибидаги оксил миқдори Къельдел усулида, дон таркибидаги Клейковина сифати ИДК-1, ПЭК-3А аппаратларида аниқланган.

Диссертациянинг «**Уруғ сифатини оширишнинг биологик асослари**» деб номланган учинчи бобда уруғ тўғрисидаги тушунча, уруғнинг асосий сифат кўрсаткичлари: уруғнинг тозаллиги, йириклиги, унвчанлиги, экишга яроқлилиги, униш куввати, униш кучи, бир хиллиги; уруғ сифатига қўйилган андоза талаблар, уруғ сифатини шаклланиш қонуниятлари, агротехнологик тадбирларни уруғ сифатига таъсири, кўчат қалинлиги ва озикланиш майдонини уруғ сифатига таъсири, минерал ўғитлар меъёрини уруғ сифатига таъсири баён этилган.

Экиш меъёрини турли кузги буғдой навларининг уруғ сифатига таъсири тўғрисидаги маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

Экиш меъёрини турли кузги буғдой уруғ сифатига таъсири

№	Навлар	Экиш меъёри млн.га	1000 та уруғ вазни,г	Уруғ тозалиги, %	Униш энергияси, %	Унувчанлиги %	Ўсиш кучи Г
1	Чиллаки	2	44,8	99,0	96,5	96,5	5,7
2		4	42,6	99,2	96,5	96,5	5,8
3		6	43,5	99,2	84,0	95,0	6,1
4	Крошка	2	41,9	99,2	98,0	98,0	7,0
5		4	40,9	99,2	97,5	97,5	5,8
6		6	40,4	99,1	97,0	97,0	6,9
7	Кахрабо	2	34,5	98,3	97,2	97,4	4,7
8		4	34,7	98,7	98,3	98,0	3,7
9		6	33,7	98,0	98,0	98,0	4,6

Олиб борилган тажриба натижалари кузги буғдойнинг турли навларида уруғ сифатига турлича таъсир этишини кўрсатган. Тажрибада уруғнинг тозалиги бўйича нав ва вариантлар ўртасида сезиларли фарқ кузатилмаган. Барча ўрганилаётган вариантларда уруғнинг тозалиги андоза талаблари даражасида бўлган.

Уруғнинг йириклиги, яъни 1000 дона уруғ вазни бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар кузги буғдойнинг Чиллаки навида 44,8 грамм, Крошка навида 41,9 грамм экиш меъёри 2 млн/га унувчан уруғ бўлган шароитда, Кахрабо навида эса 34,7 грамм экиш меъёри 4 млн/га унувчан уруғ бўлган шароитда кузатилган.

Уруғнинг униш энергияси ва умумий унувчанлик бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар Чиллаки 96,5% ва Крошка 97,5-98,0 % экиш меъёри паст 2-4 млн.га бўлган шароитда кузатилган бўлса, Кахрабо навида юқори кўрсаткичлар 98,0% аксинча экиш меъёри юқори 6 млн.га бўлган шароитда қайд этилган.

Уруғнинг муҳим сифат кўрсаткичларидан бири унинг бир хиллиги, яъни бир текислиги ҳисобланади. Бир текис уруғлар унинг кондицион уруғлигидан далолат беради. Бир хил ўлчамдаги бир текис уруғларни экилиши экиш сифатини яхшилайти, уруғларни текис тақсимланиши ва далада майсаларни текис ундириб олишни таъминлайди.

Диссертациянинг «Уруғ сифатини буғдойнинг дон ҳосили ва сифатига таъсири» номли тўртинчи бобида уруғ сифатини ўсимликнинг ҳақиқий кўчат қалинлигига, ўсимликнинг ўсиш ва ривожланиш жараёнига, турли кузги буғдой навларида ҳосил элементларининг шаклланишига, ўсимликларнинг умумий барг сатҳи ва фотосинтез жараёнига, кузги буғдой дон ҳосилдорлигига, кузги буғдойнинг дон сифатига, иқтисодий самарадорликка таъсири келтирилган.

Уруғнинг сифати маълум даражада унинг ўлчамига, катта ёки майдалигига боғлиқ бўлади. Тажрибада уруғ сифатини турли кузги буғдой навларининг кўчат қалинлигига ижобий таъсири тўғрисидаги маълумотлар 2-жадвалда келтирилган.

Уруғ сифатини кўчат қалинлигига таъсири

№	Навлар	Уруғ фракцияси мм	Экиш меъёри	Уруғнинг дала унувчанлиги %			1 м ² Ўсимлик сони, дона		
				2003	2004	ўртача	2003	2004	Ўртача
1	Чиллаки	1.7	6	32	33	32,5	192	198	195
2		2.0	6	47	45	46,0	282	270	276
3		2.5	6	58	56	57,0	348	336	342
4		3.0	6	70	71	70,5	420	426	423
5	Крошка	1.7	6	36	35	35,5	216	210	213
6		2.0	6	48	50	49,0	288	300	294
7		2.5	6	60	62	61,0	360	372	366
8		3.0	6	72	71	71,5	432	426	429
9	Кахрабо	1.7	6	39	37	38,0	234	222	228
10		2.0	6	50	53	51,5	300	318	309
11		2.5	6	71	73	72,0	426	438	432
12		3.0	6	69	70	69,5	416	420	417

Олиб борилган тажриба натижалари уруғ сифати уруғларнинг дала унувчанлигига ва кўчат қалинлигига ижобий таъсир этишини кўрсатган. Тажрибада майда 1,7мм фракцияли уруғлар экилган вариантларда уруғларнинг дала унувчанлиги Чиллаки навида 32,5%, Крошка навида 35,5 %, каттиқ буғдойнинг Кахрабо навида 38% бўлган. Уруғ ўлчами 2,0 мм бўлган шароитда дала унувчанлик кўрсаткичи Чиллаки навида 46,0%, Крошка навида 49%, Кахрабо навида 51,5% ни ташкил этган. Уруғ ўлчами 2,5 мм бўлганда дала унувчанлик мос равишда кузги буғдойнинг маҳаллий Чиллаки навида 57,0 %, Крошка навида 61,0 %, Кахрабо навида 72,0 % ни ташкил этган.

Тажрибада кўчат қалинлиги бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар Чиллаки ва Крошка навларида йирик 3 мм ўлчамли, Кахрабо навида ўртача йирикликдаги 2,5 мм ўлчамли уруғлар экилган вариантларда кайд этилган. Йирик уруғлар экилганда 1 м² майдондаги ўсимликлар сони Чиллаки навида 423 та, Крошка навида 429 та , Кахрабо навида 417 тани ташкил этган. Кўчат қалинлиги бўйича энг юқори кўрсаткич Кахрабо навида 2.5 мм ўлчамли уруғлар экилган шароитда кузатилган бўлиб, бунда 1 м² майдонда ўсимликлар сони 432 донага тенг бўлган. Демак, далада етарли миқдорда кўчат қалинлигига эришиш учун 2,5-3,0 мм ўлчамли уруғлар экилиши мақсадга мувофиқлиги аниқланган.

Диссертациянинг «Доннинг технологик сифат кўрсаткичларини шаклланишининг биологик асослари» деб номланган бешинчи бобида

доннинг асосий сифат кўрсаткичлари: дон сифатига ташқи омилларнинг таъсири, дон таркибидаги оксил, клейковина миқдори, доннинг ялтироқлиги, нон хажми тўғрисидаги тушунчалар; доннинг технологик сифат кўрсаткичларига қўйиладиган стандарт талаблар, доннинг технологик сифат кўрсаткичларини навнинг ирсий хусусиятларига боғлиқлиги, доннинг технологик сифат кўрсаткичларини иқлим шароитларига боғлиқлиги, доннинг технологик сифат кўрсаткичларини пасайишининг асосий сабаблари баён этилган.

Йилнинг об-ҳаво шароити ва иқлими доннинг технологик сифат кўрсаткичларига сезиларли таъсир кўрсатади. Доннинг шишасимонлиги: 60% иқлим шароитига, 18% ўтказилган агротехник тадбирларга, 22 бошқа кўзда тутилмаган омилларга боғлиқ бўлади.

Дон таркибидаги клейковина миқдори 32% об-ҳаво шароитига, 57% ўтказилган агротехник тадбирларга, 11% кўзда тутилмаган омилларга боғлиқ.

Ун кучи эса 33% об-ҳаво шароитига, 31% ўтказилган агротехник тадбирларга, 36% кўзда тутилмаган омилларга боғлиқ бўлади.

Доннинг технологик сифат кўрсаткичларини пасайишига сабаб бўлган омилларни уч гуруҳга бўлинади: биринчиси - селекция омиллар; иккинчиси - агротехник омиллар; учинчиси – тупроқ-иқлим шароитлари.

Селекция сабабларга дон сифати паст бўлган навларни экилиши, наводорлиги ва экиш сифат кўрсаткичлари паст бўлган уруғларни экилиши киради.

Агротехник омилларга - алмашлаб экишни бузилиши, экиш сифатини бузилиши, ўсимликни азотга бўлган эҳтиёжини етарли даражада қондирилмаслиги, донни ўз вақтида йиғиб териб олмаслик.

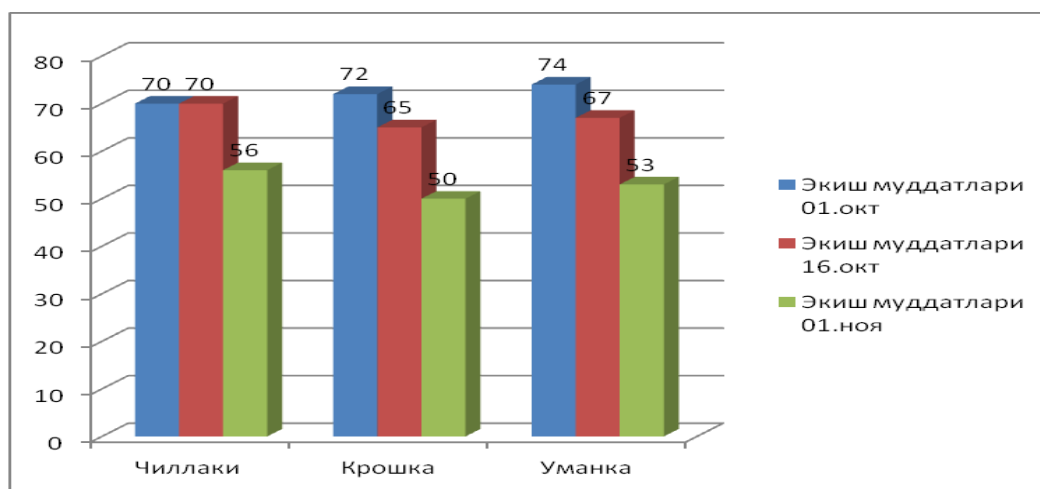
Тупроқ-иқлим шароити-тупроқ унумдорлигини паст гумус миқдори 0,90-1%, умумий азот меъёри кам 0,01% бўлиши, тупроқда азот миқдорининг кам бўлиши, иқлимнинг серёғин келиши, иқлимнинг паст келиши.

Диссертациянинг «**Агротехник омилларни буғдойнинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири**» номли олтинчи бобда агротехнологик омилларни кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши, дон ҳосилдорлиги ва сифатига ижобий таъсири келтирилган.

Олтинчи бобнинг биринчи бўлимида экиш муддатларини кузги буғдой навларининг ўсиши, ривожланиши, ҳосил элементларининг шаклланиши, дон ҳосилдорлиги, ҳамда доннинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири баён этилган. Экиш муддатларини уруғларнинг умумий унувчанлигига таъсири тўғрисидаги маълумотлар 1-расмда келтирилган.

Экиш эрта муддатларда, яъни октябрнинг биринчи ярмида амалга оширилганда уруғларнинг унувчанлиги юқори 71-74% бўлган. Октябр ойининг иккинчи ярмида амалга оширилган шароитда навлар бўйича 66-70%, нисбатан кеч муддатларда, ноябр ойининг дастлабки кунлари амалга оширилган шароитда эса 50-56 % ни ташкил этган. Эрта муддатларда экиш шунингдек буғдойнинг маҳсулдор тупланувчанлигига ҳам ижобий таъсир этган.

Диссертацияда экиш муддатларини уруғларнинг умумий унувчанлигига таъсири 1-рамда келтирилган.



Расм 1. Экиш муддатларини уруғларнинг умумий унувчанлигига таъсири

Экиш эрта муддатларда амалга оширилганда маҳсулдор тупланувчанлик даражаси Чиллаки навида 1,8 га, Крошка навида 2,0 га, Уманка навида 1,8 га тенг бўлган. Шунга мувофиқ 1 м² майдондаги бошоқлар сони Чиллаки навида 536, Крошка навида 624, Уманка навида 596 донани ташкил қилган.

Кузги буғдойни экиш мақбул муддатларда амалга оширилганда ўсимликда ўсиш ва ривожланиш жараёни жадал кечади, моддалар алмашинуви яхшиланади. Натижада ўсимликнинг ҳосилдорлиги ортади, маҳсулотнинг сифати яхшиланади.

Уруғ кеч муддатларда экилганда эса кўчат қалинлиги сийрак бўлади, бегона ўтлар сони ортади, ўсимлик ривожланишдан орқада қолади, дон ҳосилдорлиги камаяди, маҳсулотнинг сифати пасаяди.

Уруғ экиш муддатларини кузги буғдой донининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири тўғрисидаги тажриба маълумотлари 3-жадвалда келтирилган.

Тажрибада доннинг технологик сифат кўрсаткичлари бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар уруғ октябрь ойининг иккинчи ярмида экилган шароитда кузатилган. Уруғ нисбатан эрта муддатларда экилган шароитда доннинг ялтироқлиги вариантлар бўйича 72-79%, дон таркибидаги оқсил миқдори 12,1-12,8%, клейковина миқдори 12,1-12,8% ни ташкил этган.

Тажрибада доннинг барча сифат кўрсаткичлари бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар кузги буғдойнинг Уманка нави 16-октябрда экилган шароитда кузатилган. Бу вариантда дон таркибидаги оқсил миқдори 13,3%, клейковина миқдори 28,4%, доннинг ялтироқлиги эса 82% ни ташкил этган.

Демак, суғориладиган шароитда доннинг технологик сифат кўрсаткичларини ошириш учун уруғларнинг мақбул муддатларда, октябрь ойининг иккинчи ярмида экиш мақсадга мувофиқлиги аниқлаб берилган.

Олтинчи бобнинг иккинчи бўлимида суғориш режимини кузги буғдой донининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири тўғрисидаги тажриба

маълумотлари келтирилган. Суғориладиган шароитда кузги буғдой дон ҳосилдорлигини ошириш ўз навбатида доннинг сифатига салбий таъсир этиши мумкин. Айниқса дон шаклланаётган вақтда ортиқча намлик доннинг технологик сифат кўрсаткичларини пасайишига олиб келади.

Шу тўғрисида суғориладиган шароитда кузги буғдойнинг дон сифатини сақлаш ва ошириш учун суғоришни ўз вақтида ва сифатли амалга ошириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Тажрибада суғориш режимини турли кузги буғдой навларининг дон сифатига таъсири 3 - жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Суғориш режимини дон сифатига таъсири

№	Навлар	Суғориш режими ЧДНС %	Суғориш схемаси	Доннинг шишасим онлиги, %	Дон таркибидаги, %		Нон хажми см ³	Дон сифати
					Оксил микдори	Клейковина микдори		
1	Чиллаки	65-65	1-1	85.7	13,6	28,3	580	Кучли
2		70-65	2-1	77.7	12,8	26,0	470	Ўрта
3		75-65	3-1	73.6	12,2	25,0	405	Ўрта
4		75-70	3-2	66.3	11,5	23,3	350	Кучсиз
5	Крошка	65-65	1-1	85.3	13,5	28,0	570	Кучли
6		70-65	2-1	77.0	12,7	26,3	480	Ўрта
7		75-65	3-1	73.3	12,3	25,0	410	Ўрта
8		75-70	3-2	65.0	11,6	22,7	340	Кучсиз
9	Кахрабо	65-65	1-1	90.6	15,0	31,3	710	Кучли
10		70-65	2-1	88.6	14,6	30,0	680	Кучли
11		75-65	3-1	86.7	13,7	28,3	600	Кучли
12		75-70	3-2	84.0	13,4	26,7	520	Ўрта

Тажрибада кузги юмшоқ буғдойнинг Чиллаки, Крошка навлари ва кузги каттиқ буғдойнинг Кахрабо навлари тўрт хил: ЧДНС га нисбатан 65-65%, 70-65%, 75-65% ва 75-70 % режимларида ўрганилган.

Олиб борилган кузатув натижалари тупроқда намлик миқдорининг ортиб бориши дон ҳосилдорлигига ижобий таъсир этишига қарамай, дон сифатини пасайишига олиб келишини кўрсатган. Чунки намлик юқори бўлган шароитда органик моддаларнинг парчаланиши, тупроқда азотнинг етишмовчилиги кузатилган. Азотнинг асосий қисми вегетатив органларда тўпланган. Натижада доннинг технологик сифат кўрсаткичларини пасайиши қайд этилди.

Тажрибада ўрганилаётган барча навларда дон сифати бўйича юқори кўрсаткичлар суғориш режими ЧДНС га нисбатан 65-65% бўлганда кузатилган.

Доннинг барча технологик сифат кўрсаткичлари бўйича нисбатан паст кўрсаткичлар кузги буғдойнинг Чиллаки ва Крошка навлари суғориш режими 75-70% бўлган шароитда парваришланганда қайд этилган. Бу вариантларда доннинг шишасимонлиги 65,0-66,3%, дон таркибидаги оксил

миқдори 11,5-11,6%, клейковина миқдори 23,3-22,7% га тенг бўлиб, сифат кўрсаткичлари кучсиз буғдой талабларига жавоб берган ва нонбоплик андоза талабларига жавоб бермаган.

Доннинг сифати бўйича энг юқори кўрсаткич каттиқ буғдойнинг Кахрабо навида суғориш режими ЧДНС га нисбатан 65-65% бўлган шароитда кузатилган. Бу вариантда доннинг шишасимонлиги 90,6%, дон таркибидаги оксил миқдори 15,0%, дон таркибидаги клейковина миқдори 31,3%, нон хажми 710 см³ га тенг бўлиб, доннинг сифати бўйича кучли буғдой андоза талабларига жавоб берган.

Олтинчи бобнинг учинчи бўлимида кечки азотли озиклантиришни доннинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири баъён этилган.

Ўсимликнинг азотли ўғитларга бўлган эҳтиёжи ўсимликнинг дастлабки ривожланиш фазаларидан бошланиб, пишиш фазасигача давом этади. Азот ўсимликнинг таркибида асосан органик бирикмалар, хусусан оксил таркибида бўлади, ўсимликда кечадиган барча физиологик жараёнларда иштирок этади.

Суғориладиган шароитда кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлигини оширишнинг муҳим омилларидан бири шубҳасиз минерал озиклантириш ҳисобланади. Шу жумладан ўсимликни мавсум давомида азотга бўлган эҳтиёжини тўлароқ қондириш энг долзарб вазифалардан бири ҳисобланади. Айниқса кузги буғдойнинг бошоқлаш, гуллаш фазаларида, ўсимликда ҳосил элементлари шаклланаётган вақтда азотга бўлган эҳтиёжини тўлароқ қондириш, тупроқдаги азот танқислигини олдини олиш муҳум аҳамиятга эга.

Қўшимча азотли озиклантиришни кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлигига ижобий таъсири тўғрисидаги тажриба маълумотлари 4-жадвалда келтирилган.

4-жадвал

Қўшимча азотли озиклантиришнинг дон ҳосилдорлигига таъсири

№	Вариантлар	Кайтариқлар бўйича дон ҳосили, ц/га				Ўртача дон ҳосили, ц/га	Қўшимча дон ҳосили, ц/га
		I	II	III	IV		
1	РК (Фон)	33	36	37	34	35	-
2	ФОН+ N 200 кг Тупланиш	53	57	56	58	56	21
3	ФОН+ N нинг 100 кг тупланиш 100 кг найчалаш	64	69	68	67	67	32
4	ФОН+N нинг 80 кг тупланиш 80 кг найчалаш 40 кг бошоқлаш	70	73	71	74	72	37

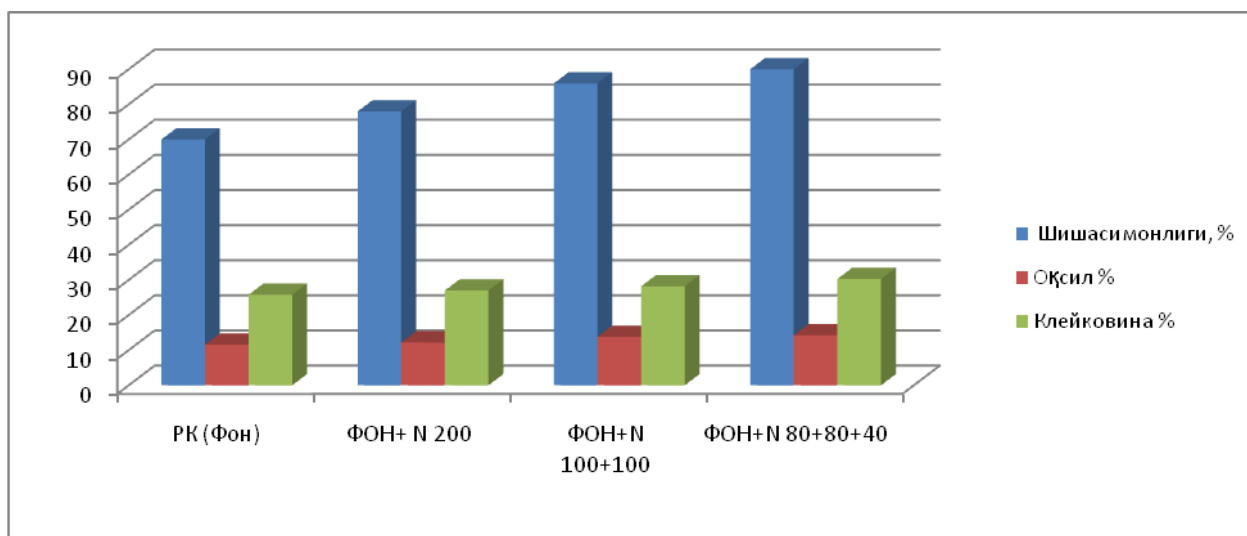
$$S_d = \sqrt{\frac{2S^2}{n}} = \sqrt{\frac{2 \times 2}{4}} = 1.0 \text{ ц/га}, \text{ НСР}(05) = t_{05} \times S_d = 2.26 \times 1 = 2.26 \text{ ц/га}$$

Юқорида келтирилган маълумотлардан кўришиб турибдики, тажрибада дон ҳосилдорлиги бўйича нисбатан паст кўрсаткич 35 ц/га назорат вариантда, энг юқори 72 ц/га дон ҳосили кузги буғдой вегетация давомида уч марта

тупланиш, найчалаш ва бошоқлаш фазаларида азотли ўғитлар билан озиклантирилган вариантда кузатилган.

Тажрибада қўшимча азотли озиклантириш кузги буғдойдан 5-37 ц/га қўшимча дон ҳосили етиштиришни таъминлаган. Қўшимча азотли озиклантиришни кузги буғдойнинг дон ҳосилига таъсири тўғрисидаги маълумотлар 5-жадвалда келтирилган.

Кузги буғдойда дон шаклланаётган вақтда азот танқислигини олдини олиш учун кузги буғдой етиштиришда ҳосил элементлари шаклланаётган вақтда қўшимча азотли озиклантириш ўтказиш лозим. Бошоқлаш, гуллаш даврида кузги буғдой навлари қўшимча азотли озиклантиришнинг дон сифатига таъсири 2-расмда келтирилган.



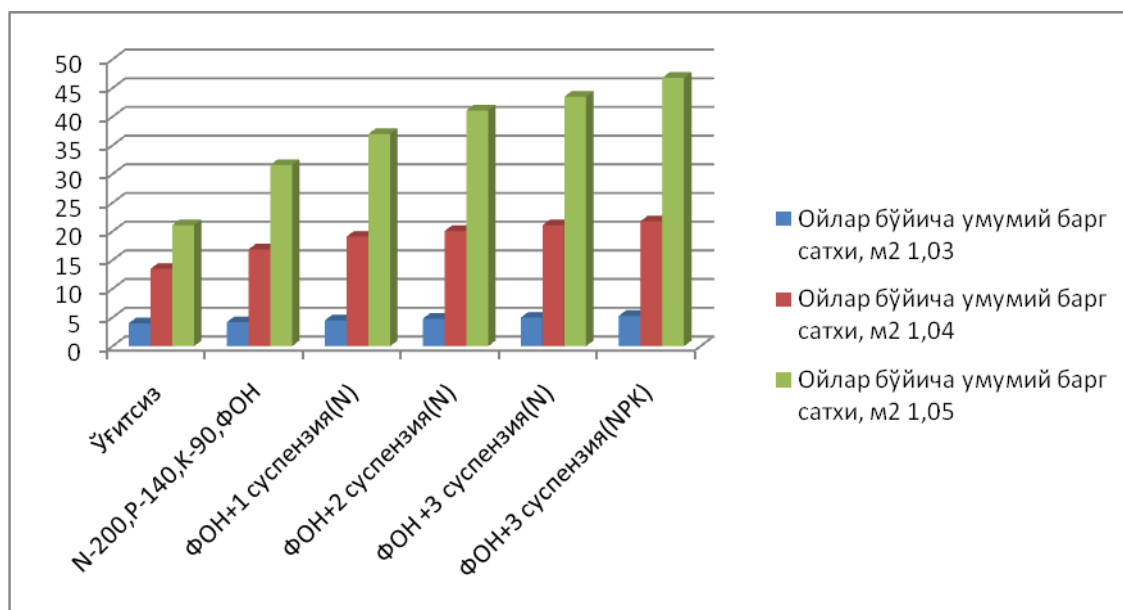
Расм 2.Кечки азотли озиклантиришни дон сифатига таъсири

Тажрибада доннинг барча технологик сифат кўрсаткичлари бўйича энг юқори кўрсаткичлар кузги буғдойни бошоқлаш фазасида қўшимча азотли озиклантирилган вариантда кузатилган. Бу вариантда дон таркибидаги оқсил миқдори 14,3%, клейковина миқдори эса 30,3% ни ташкил қилган. Доннинг сифати кучли буғдой андоза талаблари даражасида бўлган. Қўшимча азотли озиклантириш ҳисобига доннинг шишасимонлиги 4-20% га, оқсил миқдори 0,5-1,7% га, клейковина миқдори 2,1-4,5% га ортиши кузатилган.

Суғориладиган шароитда кузги буғдойнинг интенсив навлари ривожланишнинг бошоқлаш гуллаш фазасида қўшимча азотли озиклантирилиши ўсимликнинг азотга бўлган эҳтиёжини қондиришини кўрсатган.

Олтинчи бобнинг тўртинчи бўлимида илдиздан ташқари озиклантиришни кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлиги ва сифатига таъсири тўғрисидаги маълумотлар келтирилган. Илдиздан ташқари озиклантириш ҳисобига битта ўсимликнинг барг сатҳи назоратга нисбатан 47,0-75,5 $c\ m^2$ га, минерал фонга нисбатан 14,6-43,1 $c\ m^2$ га ортиши кузатилган.

Кузги буғдойнинг вариантлар бўйича умумий барг сатҳининг ўзгариб бориш динамикаси 3- расмда келтирилган.



Расм 3. Ойлар бўйича кузги буғдойнинг умумий барг сатҳи, м²/га

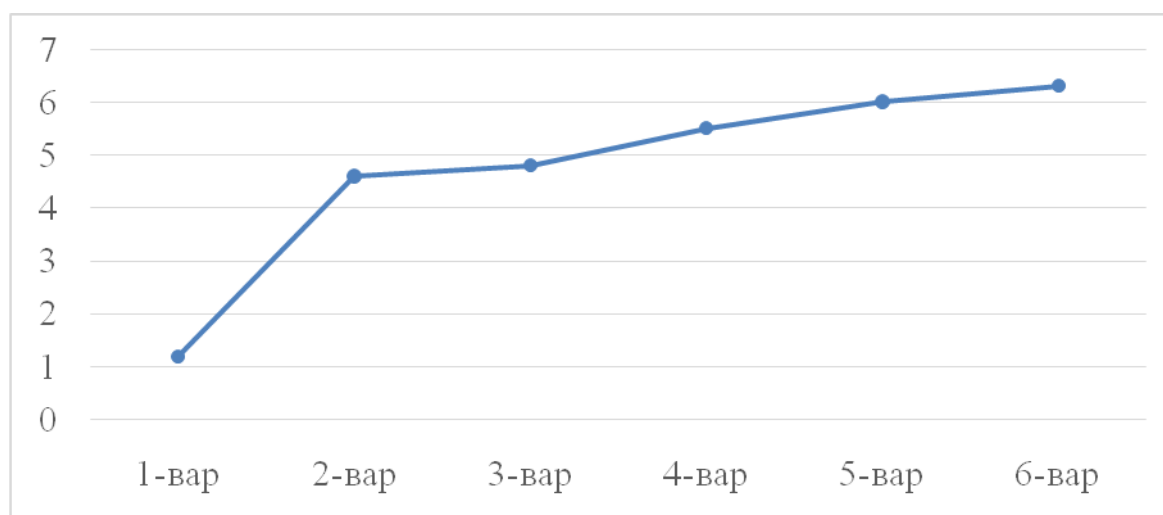
Олиб борилган илмий тадқиқот натижалари минерал озиклантириш кузги буғдойда барг сатҳининг шаклланишига ижобий таъсир этишини кўрсатган. Айниқса, минерал озиклантириш икки томонлама, яъни илдиздан ва барг оркали олиб борилган шароитда ўсимлик барг юзасининг шаклланиши жадал кечган.

Тажрибада назорат вариантда ўсимликнинг умумий барг сатҳи март ойида 4,0 минг м²/га, апрельда 13,5 минг м²/га, май ойида 21,1 минг м²/га ни ташкил қилган бўлса, минерал фонда бу кўрсаткичлар март ойида 4,2 минг м²/га, апрелда 16,9 минг м²/га, май ойида 31,6 минг м²/га ни ташкил этган.

Кузги буғдойни илдиздан ташқари озиклантирилган даладаги умумий барг сатҳини ортиши ўз навбатида фотосинтез жараёнини жадаллашиши ва умумий биологик ҳосилдорликни ортишини таъминлаган.

Илдиздан ташқари озиклантириш сони ортиб боргани сари ўсимликнинг биологик ҳосилдорлиги ҳам ортиб борган. Масалан, назорат вариантыда биологик ҳосилдорлик 96,0 г/м² ташкил қилган бўлса, минерал фонда 166,9 г/м², бир марта илдиздан ташқари озиклантирилганда 182,9 г/м² ни, икки марта озиклантирилганда 200,1 г/м² ни, уч марта озиклантирилганда эса 215,3-216,5 г/м² ни ташкил қилган. Қишлоқ хўжалиги экинлари, шу жумладан кузги буғдойнинг биологик ҳосилдорлиги маълум даражада фотосинтез маҳсулдорлигига боғлиқ. Маълум вақт давомида шаклланган биологик массага фотосинтез маҳсулдорлик дебаталади. Тажрибада вариантлар бўйича соф фотосинтез маҳсулдорлик тўғрисидаги маълумотлар 4-расмда келтирилган.

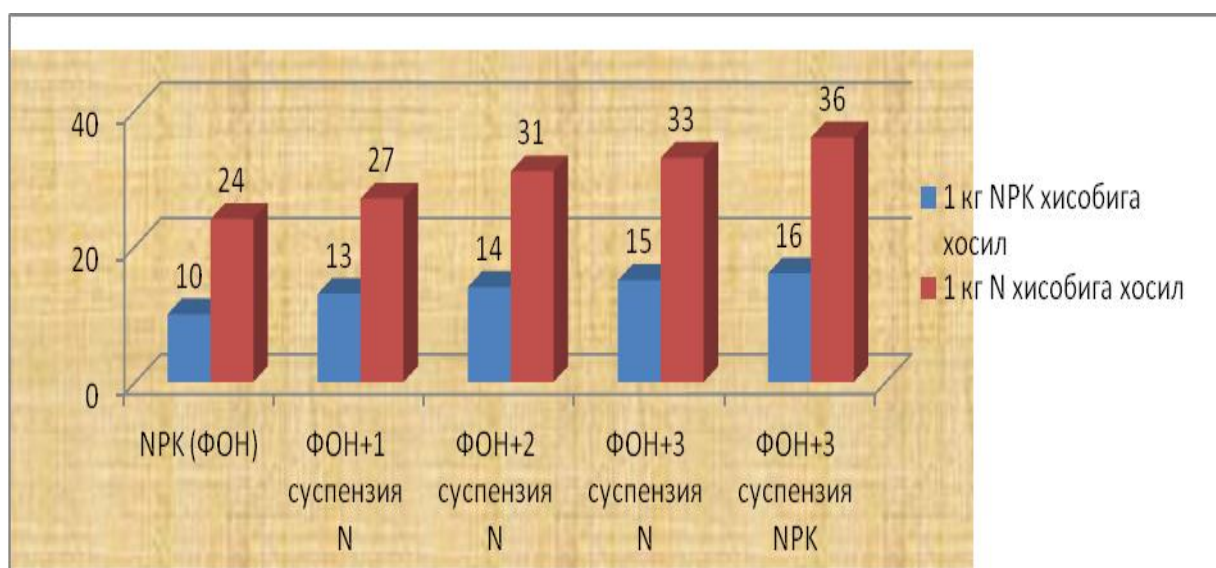
Ўтказилган илмий тадқиқот натижалари илдиздан ташқари озиклантириш кузги буғдойнинг умумий барг сатҳини ошириш билан бир қаторда соф фотосинтез маҳсулдорлигига ҳам ижобий таъсир этишини кўрсатган.



Расм 4. Кузги бугдойнинг фотосинтез маҳсулдорлиги, г/м²

Тажрибада минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантда фотосинтетик маҳсулдорлик $1,2 \text{ г/м}^2$ кунни ташкил қилган бўлса, минерал озикаларнинг барча меъёри илдиз орқали қўлланилган шароитда соф фотосинтез маҳсулдорлик $4,6 \text{ г/м}^2$ кунни, бир марта илдиздан ташқари азотли озиклантириш олиб борилганда $4,8 \text{ г/м}^2$ кунни, икки марта илдиздан ташқари азотли озиклантириш олиб борилганда $5,5 \text{ г/м}^2$ кунни, уч марта илдиздан ташқари азотли озиклантириш олиб борилган шароитда $6,0 \text{ г/м}^2$ кунни, уч марта илдиздан ташқари озиклантиришда азотли озикалардан ташқари фосфорли ва калийли озикалар суспензияси қўлланилган шароитда $6,3 \text{ г/м}^2$ кунга тенг бўлган.

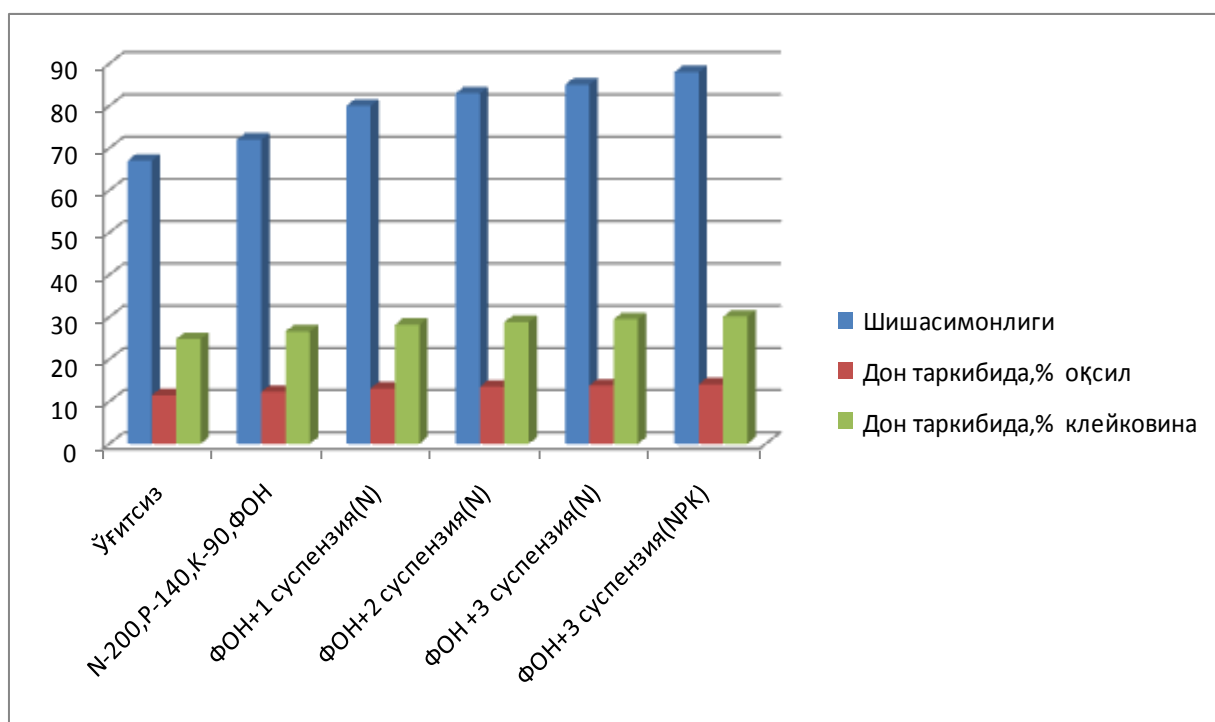
Демак, кузги бугдойда фотосинтетик маҳсулдорлик бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар ўсимлик мавсум давомида уч марта баргдан озиклантирилган шароитда кузатилган. Суғориладиган шароитда кузги бугдойни илдиздан ташқари, барг орқали озиклантириш, шунингдек, минерал ўғитлар самарадорлигини сезиларли оширган (расм 5).



Расм 5. Кузги бугдой илдиздан ташқари озиклантирилганда сарфланган 1 кг N ва NPK ҳисобига етиштирилган дон ҳосили.

Минерал фонда 1 кг NPK ҳисобига 10 кг, 1 кгN ҳисобига 24 кг дон етиштирилди, вегетация давомида уч марта илдиздан ташқари озиклантирилган вариантларда эса 1 кг NPK ҳисобига 15-17 кг, 1 кгN ҳисобига 33-35 кг дон етиштирилган.

Доннинг технологик сифат кўрсаткичларини оширишнинг муҳим омилларидан бири ўсимликни илдиздан ташқари, барги орқали озиклантириш усулидир. Айниқса, кузги буғдой ривожланишнинг бошоқлаш, найчалаш ва гуллаш фазаларида илдиздан ташқари озиклантирилганда ўсимликнинг азотга бўлган эҳтиёжини қондириш имконияти вужудга келади. Бироқ, суғориладиган шароитда кузги буғдойни илдиздан ташқари озиклантириш усуллари етарлича ўрганилмаган. Илдиздан ташқари озиклантиришни кузги буғдойнинг дон сифатига таъсири 6- расмда келтирилган.



Расм 6. Илдиздан ташқари озиклантиришни доннинг сифатга таъсири

Тажрибада ўғитсиз назорат вариантыда доннинг шишасимонлиги 66%, оқсил миқдори 11,4%, клейковина 23,1%, дон сифати кучсиз гуруҳга киради. Минерал фонда доннинг ялтироқлиги 69%, оқсил миқдори 12,1, клейковина 25,0%, дон сифати ўрта гуруҳга мансуб бўлди. Кузги буғдой илдиздан ташқари озиклантирилган барча вариантларда доннинг сифати назорат вариантларга ва минерал фонга нисбатан юқори бўлган.

Доннинг технологик сифат кўрсаткичлари бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар кузги буғдой уч марта тупланиш, найчалаш ва бошоқлаш-гуллаш фазаларида илдиздан ташқари озиклантирилган вариантларда кузатилган. Бунда доннинг шишасимонлиги 82-86% ни, дон таркибидаги оқсил миқдори 1,6-13,8% ни, клейковина миқдори 28,9-29,5% ни ташкил

килиб, доннинг сифати кучли буғдой талабларига жавоб берган. Кузги буғдойни илдиздан ташқари озиклантириш ҳисобига дон таркибидаги оксил миқдори 0,6- 1,7% гача, клейковина миқдори 1,2 % дан 4,3% гача ортишини кўрсатган (5- жадвал).

5-жадвал

Дон ҳосилдорлиги

№	Вариантлар	Такрорланишлар бўйича дон ҳосили,ц/га				Жами, ц/га	Ўртача , ц/га
		I	II	III	IV		
1	Ўғитсиз	25,4	24,7	25,2	25,1	100,4	25,1
2	N-200,P-140,K-90,ФОН	49,9	48,5	49,4	49,1	196,9	49,2
3	ФОН+1 суспензия(N)	56,3	54,7	56,0	56,6	223,6	55,9
4	ФОН+2 суспензия(N)	63,4	61,8	63,1	62,9	251,2	62,8
5	ФОН +3 суспензия(N)	67,7	66,9	67,5	66,6	268,7	67,2
6	ФОН+3 суспензия(NPK)	72,2	70,8	72,0	71,8	286,8	71,7

$$Sd = \sqrt{\frac{2s^2}{n}} = \sqrt{\frac{2 \times 0.19}{4}} = 0,31 \text{ ц/га}$$

$$НСР = t_{05} Sd = 2.13 \times 0.31 = 0.66 \text{ ц/га}$$

Тажрибада илдиздан ташқари озиклантириш олиб борилган барча вариантларда дон ҳосилдорлиги назорат вариантыга нисбатан юқори бўлган. Назорат вариантыда ўртача дон ҳосилдорлиги 27,1 ц/га ни ташкил қилган бўлса, минерал фонда дон ҳосилдорлиги 52,5 ц/га ни илдиздан ташқари озиклантириш қўлланилган вариантларда ҳосилдорлик 59,2-74,7 ц/га ни ташкил этган. Яъни, минерал фонда кўшимча дон ҳосили 25,4 ц/га ни ташкил қилган бўлса, илдиздан ташқари 1 марта озиклантириш олиб борилганда кўшимча дон ҳосили 32,1 ц/га, 2 марта ўтказилганда 39,2 ц/га ни, 3-марта ўтказилганда 43,8 ц/га ни , озиклантиришда карбомид билан бирга фосфорли ва калийли ўғитлар концентрация эритмаси аралашмасидан фойдаланилганда 47,6 ц/га ни ташкил қилган.

Диссертациянинг **“Иқтисодий самарадорлик”** деб номланган еттинчи бобида, ғаллачиликда иқтисодий самарадорликнинг асосий моҳияти, ишлаб чиқилган агротехнологияларнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари бўйича маълумотлар келтирилган. Кузги буғдой етиштиришда маҳсулотнинг харид нархи, маҳсулотни сотишдан олинган даромад, сарф -харажатлар,

маҳсулот таннархи, бир гектар ҳисобига олинган соф фойда, рентабеллик бўйича кўрсаткичлари келтирилган.

Еттинчи бобнинг биринчи бўлимида уруғ экиш муддатининг иқтисодий самарадорлиги тўғрисидаги маълумотлар ёритилган. Тажрибада фақат экиш октябрь ойи давомида амалга оширилган шароитда иқтисодий самарадорликка эришилган. Экиш ноябрь ойида амалга оширилган вариантларда умумий харажат даромадга нисбатан юқори бўлган.

Бир гектар майдон ҳисобига олинган ялпи даромад экиш эрта амалга оширилган вариантларда 628,0-747,7 минг сўмни, октябрь ойининг иккинчи ярмида экилганда 495,7-618,2 минг сўмни ташкил қилган. Экиш нисбатан кеч муддатларда, яъни ноябрь ойида экилган шароитда эса ҳар гектар майдон ҳисобига 107,4-119,3 минг сўм ҳисобида зарар кўрилган.

Тажрибада сарфланган 1 сўм харажат ҳисобига олинган соф даромад экиш эрта амалга оширилган вариантларда Чиллаки навида 1,24 сўм, Кошка навида 1,45 сўм, Уманка навида 1,38 сўмни ашқил қилган.

Еттинчи бобнинг иккинчи бўлимида кечки азотли озиклантиришнинг иқтисодий самарадорлиги бўйича тажриба маълумотлари баён этилган.

Тажрибада иқтисодий самарадорлик бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар кузги буғдой мавсум давомида уч марта азотли озиклантирилган вариантда кузатилган. Бу вариантда бир гектар майдон ҳисобига олинган даромад 590 минг сўмни, сарфланган 1 сўм харажат ҳисобига олинган соф даромад 0,69 сўмга тенг бўлган. Еттинчи бобнинг учинчи бўлимида кузги буғдойни илдиздан ташқари озиклантиришнинг иқтисодий самарадорлиги бўйича тажриба натижалари келтирилган.

Назорат вариантыда маҳсулотни сотишдан олинган даромад 626,4 минг сўмни, жами харажатлар 720,0 минг сўмни ташкил этган. Бир гектар майдон ҳисобига 93,6 минг сўм зарар кўрилган. Минерал фонда бир гектар майдон ҳисобига 383,6 минг сўм даромад олинган, сарфланган 1 сўм харажат ҳисобига 0,44 сўм соф фойда олинган.

Тажрибада нисбатан юқори иқтисодий самарадорлик вегетация давомида 3 марта илдиздан ташқари озиклантирилган 5-6 вариантларда қайд этилган. Бу вариантларда бир гектар майдон ҳисобига 769,9-840,2 минг сўм соф даромад, сарфланган 1 сўм харажат ҳисобига 0,86-0,93 сўм соф фойда олинган. Рентабеллик 86-93% ни ташкил этган.

Демак, суғориладиган шароитда кузги буғдой етиштиришда юқори иқтисодий самарадорликка эришиш учун вегетация давомида 3 марта: тупланиш, найчалаш ва бошоқлаш-гуллаш фазаларида илдиздан ташқари озиклантириш мақсадга мувофиқ.

ХУЛОСАЛАР

1. Уруғларнинг унувчанлиги, униш энергияси ва бир текислиги бўйича юқори кўрсаткичлар экиш меъёри гектарига 6 млн. дона бўлган шароитда кузатилди, бу вариантларда унувчанлик ва униш энергияси бошқа вариантларга нисбатан 0.4-1.1 ва 0.5-3.1% га юқори бўлди.

2. Минерал ўғитлар меъёри ўлчамига ва 1000 дона уруғ вазнига ижобий таъсир этишини кўрсатди. Барча ўрганилаётган навларда уруғ ҳосили бўйича юқори кўрсаткичлар 76,9-78,1 ц/га минерал ўғитлар юқори меъёردа қўлланилган вариантларда кузатилди.

3. Сифатли уруғ ҳисобига кузги буғдойнинг Чиллаки навида 18,1-46,8, Крошка навида 18,0-48,7, Кахрабо навида 2,0-39,9 ц/га қўшимча дон ҳосили етиштирилди.

4. Уруғ сифати ҳисобига дон таркибидаги клейковина миқдори 1,0-2,3% кўпайиши кузатилди.

5. Уруғ эрта муддатларда экилганда ўсимлик яхши тупланди, бақувват ва жадал ўсиб ривожланади, натижада дон ҳосилдорлиги 8,8-45,4 ц/га ортади.

6. Ўрганилаётган барча навларда дон сифати бўйича юқори кўрсаткичлар суғориш режими ЧДНС 70-65-65% бўлганда кузатилди. Бу вариантларда бошқа вариантларга нисбатан оксил миқдори 0,8-2,1%, клейковина миқдори 2,3-3,3% га юқори бўлди.

7. Азотли ўғитларнинг 30% ни бошоқлаш-гуллаш фазасида қўллаш ҳисобига дон ҳосили 21-37 ц/га, дон таркибидаги оксил миқдори 0,6-1,7%, клейковина миқдори 1,2-4,5% га ортиши кузатилди.

8. Кузги буғдойни илдиздан ташқари озиклантириш доннинг шишасимонлигини 8,0-16,0%, дон таркибидаги оксил миқдорини 0,8-1,8%, клейковина миқдорини 1,6-3,5% га ортишини таъминлади. Кузги буғдойни илдиздан ташқари озиклантириш 6,7-22,5 ц/га қўшимча дон ҳосили етиштиришни таъминлаши кузатилди.

9. Бир гектар майдон ҳисобига олинган ялпи даромад экиш эрта муддатларда, октябрь ойининг биринчи ярмида амалга оширилган вариантларда 628,0-747,7 минг сўми, октябрь ойининг иккинчи ярмида экилганда 495,7-618,2 минг сўми ташкил қилди. Экиш нисбатан кеч муддатларда, яъни ноябрь ойида экилган шароитда эса ҳар гектар майдон ҳисобига 107,4-119,3 минг сўм ҳисобида зарар кўрилиши аниқланди.

10. Кузги буғдой мавсум давомида уч марта азотли озиклантирилганда бир гектар майдон ҳисобига олинган даромад 590 минг сўми, сарфланган 1 сўм харажат ҳисобига олинган соф фойда 0,69 сўмга тенг бўлди. Кузги буғдой 3 марта NPK билан илдиздан ташқари озиклантирилганда бир гектар майдон ҳисобига 769,9-840,2 минг сўм соф даромад, сарфланган 1 сўм харажат ҳисобига 0,86-0,93 сўм соф фойда олиниши аниқланди.

11. Кузги буғдойдан сара, сифатли уруғ олиш учун, агротехник тадбирларни сифатли олиб бориш, уруғни эрта муддатларда, яъни октябрь

ойининг биринчи ярмида гектарига 6 млн. дона меъёрда экиш, ўсимликни минерал озукаларга ва намга бўлган эҳтиёжини тўлиқ қондириш тавсия этилади.

12.Суғориладиган ўтлоқи ва типик бўз тупроқларда кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлигини ва технологик сифат кўрсаткичларини ошириш учун сараланган, кондицион уруғларни экиш, азотли ўғитларнинг 30% ни бошоқлаш-гуллаш фазасида қўллаш. Мавсум давомида 3 марта: тупланиш фазасида карбамиднинг 5%,найчалаш фазасида 7%, бошоқлаш фазасида 10% ли эритмаси билан баргдан озиқлантириш тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc. 27.06.2017. Qx.42.01 ПРИ НАУЧНО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ИНСТИТУТЕ СЕЛЕКЦИИ,
СЕМЕНОВОДСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ
ХЛОПКАПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕННОЙ СТЕПЕНИ
ДОКТОРАНАУК**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

АЗИЗОВ БАХРАМ МУЗАПАРОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СЕМЕННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАЧЕСТВО ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ**

06.01.08 –Растениеводство

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ (DSc)**

ТОШКЕНТ-2018

Тема докторской диссертации (DSc) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за B2017.2.DSc.Qx41

Докторская диссертация выполнена на Ташкентской государственной аграрной университете и Андижанской сельскохозяйственной институте..

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский и английский(резюме)) зарегистрированы на веб сайты Ученого совета (www.cottonagro.uz) и «ZiyoNet» .

Научный руководитель: **Атабаева Халима Назаровна**
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты: **Сиддиков Равшанбек Иномжонович**
доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Тешаев Фатулло Жшракулошич
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Бобомирзаев Пирназар Хурсанович
доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Ведущая организация: Научно исследовательский институт растениеводства

Защита состоялась “___” _____ 2018г _____ часов научного совета Dse. 27.06.2017.Qx.42.01 при Научно исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка. Адрес 111202, Ташкентская область, Кибрайский район, Аккавак, ул Уз ПИТИ, Научно исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка(ПСУЕАИТИ). Тел. (+99895)142-22-35, факс: (99871)150-61-37, e-mail g.seiek@qsxv.uz.

С докторской диссертации можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Научно исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (зарегистрирован №___) Адрес 111202, Ташкентская область, Кибрайский район, Ботаника, ул Уз ПИТИ.

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2018 году
(реестр протокола рассылки № «___» от _____ 2018 г)

Ш.Ж.Тешаев

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

Ф.М.Хасанова

Ученый секретарь научного совета по присуждению учёной степени доктора наук, к.с.х.н,старший научный сотрудник

Ж.Х.Ахмедов

Председатель научного семинара по присуждению учёной степени доктора наук, д.б.н, профессор

ВВЕДЕНИЕ (Аннотация докторской диссертации)

В настоящее время в обеспечение потребности мирового населения продуктам питания важное значение имеет повышение урожайности и качества зерна зерновых колосовых культур, в том числе озимой пшеницы. Установлено, что на сегодняшний день посевная площадь зерновые культур составляет $\frac{1}{2}$ от общей площади пахотных земель. Во всем мире ежегодно выращивается более 1.9 млрд. тонн зерна, из них 724,0 млн. тонн зерна пшеницы. Основные страны по заготовке зерна КИтай, США, Индия и Россия, в долю этих стран приходится более 54% от общей заготовленного зерна.²

В основных крупных странах мира по заготовке зерна особое внимание уделяется на повышению урожайности и качества зерна за счет применение интенсивных технологий с учетом почвенно климатических условий и биологических особенностей каждого сорта. На мировом рынке повышается потребность высококачественным зернам с более высоким содержанием белка и клейковины в зерне, а также на высококачественные зерна содержанием более 12% белка предназначены трехкратную премию.³ В связи с этим создание новых сортов пшеницы с более выносливых к экстремальным условиям, с высоким иммунитетом к болезням и к вредителям, а также усовершенствованием семеноводства, применение инновационных технологий при повышении технологических качеств зерна и внедрение их в производство является один из самых важных задач в сельском хозяйстве

В рамках Стратегии действия по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан предусмотренные на 2017-2031 годы "...особое внимание уделено на развитие зерноводство, создание и внедрение в производство новых селекционных сортов приспособленных к почвенно-климатическим, экологическим условиям местности, разработка и внедрение новых современных интенсивных методов агротехнологии возделывания сельскохозяйственных культур" является приоритетным направлением. В связи с этим с учетом повышение потребности к зернам сильной пшеницы с высокими технологическими свойствами в внешнем и внутреннем рынке для повышение посевных и технологических свойств зерна озимой пшеницы особое значение представляет правильный подбор сортом озимой пшеницы, проведение научных исследований, усовершенствование агротехнологии на орошаемых почвах.

Постановление Первого Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему реформированию и развитию сельского хозяйства на период 2016-2020 годы» является продолжением осуществляемых мер в области сельского хозяйства, в ближайшие пять лет предусмотрено увеличение

² [Studbuks/1128217/agropromyshlennost/rastenievodstvo/geografiyaosnovnyhselskohozyaystvennyhkultur](http://studbuks/1128217/agropromyshlennost/rastenievodstvo/geografiyaosnovnyhselskohozyaystvennyhkultur)

³ [МНИАП.пф/analytics/kacestva zerna](http://мниап.пф/analytics/kacestva_zerna)

объемов производства сельскохозяйственной продукции, поднятие отрасли на новую ступень.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных Постановлением Президента Республики Узбекистан от 07.02 2017 года за № ПП-4947 «Стратегия действий по пяти направлениям дальнейшего развития Республики Узбекистан на период 2017-2021 годы» по внедрению на посевах хлопчатника и зерновых культур в современных водо и ресурсосберегающих технологий, а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

Соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологии Узбекистана. Данные исследования выполнены в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологии республики. V – “Сельское хозяйства, биотехнология, экология, и охрана окружающей среды”.

Обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации. Научные исследования по изучению роста и развития, потенциальные возможности урожая, по повышению и совершенствованию семенных и технологические качества зерна озимой пшеницы проведены на ведущих научных центрах зарубежных стран как Сельскохозяйственный Департамент Соединенных Штатах Америки (США), Chinese Academy of Agricultural Sciences (Китай), Dept. of Plant Sciences Kings College London (Англия), Краснодарский научно исследовательский институт земледелия имени П.П.Лукьяненко

Научно исследовательские работы по повышению качество зерна проводится также в некоторых зарубежных сельскохозяйственных университетах как: университете штата Айова (США), Сельскохозяйственном Департаменте Канады (Канада), Международный центр повышение качества зерна пшеницы и кукурузы (CIMMYT, Мексика) и в научно исследовательских институтах других стран.

Научно исследовательские работы по некорневой подкормки проводились на сельскохозяйственной Академии России имени К.А.Тимирязева, на Кубанском государственном аграрном университете (Россия), в Украинском сельскохозяйственном научно-исследовательском институте (Украина) и в других странах где развита сельское хозяйства.

В настоящее время ученые научно исследовательского института зерна и зернобобовых культур, специалисты сельскохозяйственных вузов проводят научно исследовательские работы по повышению посевных и технологических качеств зерна озимой пшеницы.

Степень изученности проблемы. Значение и основные показатели качества семян озимой пшеницы разные годы на орошаемых землях республики и зарубежом изучали В.В.Гриценко (1972), В.П.Соловьев (1978), Ф.Курбонов (1996), Е.Ф.Узоков (2002); положительное влияние минеральных удобрений на технологические качества зерна изучали А.А.Аманов (2003), Р.Сидиков (2006), Н.Халилов (2007) и другие. Однако, исследование по

изучению научных основ повышение посевных качеств семян, влияния поздней азотной подкормки и некорневой питания на технологических качеств зерна озимой пшеницы ранее не проводилось.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами предприятия, где выполнялся диссертация. Все полевые и лабораторные исследование по теме диссертации проводились в тесной связи с предприятиями где проводились опыты. В период 2001-2004 годы в Андижанском сельскохозяйственном институте (АСХИ) проводилось совместный Узбекско-Американский (США) международный проект по теме “Разработка агротехнических мероприятий, изучение влияния стресс факторов на посевные качества семян мягкой и твердой пшеницы отечественной и зарубежной селекции в условиях Узбекистана”, В период 2009-2011 годы на полях учебно производственной станции Ташкентского государственного университета (Таш ГАУ) проводили научно прикладной проект КХА 8-062-V по теме “Разработка способов некорневого подкормка озимой пшеницы”.

Цель исследований- разработка технологии выращивания озимой пшеницы обеспечивающие формированию семян с высокими посевными качествами и зерна с высокими технологическими качествами в условиях луговосероземных почвах Андижанской области и типичносероземных почвах Ташкентской области.

Задачи исследования:

определение влияние минеральных удобрений на семенные качества озимой пшеницы;

определение нормы высева на семенные качества озимой пшеницы;

на семенные качества озимой пшеницы;

определение оптимальных норм и режимов орошения обеспечить кузги вающие интенсивному росту и развитию озимой пшеницы;

изучение влияния режима орошения на рост, развития и формирование урожая озимой пшеницы;

изучение влияния поздней азотной подкормки на технологические качества зерна озимой пшеницы;

определение оптимальных сроков применения некорневого питания;

определение нормы минеральных удобрений и концентрацию раствора в суспензии в некорневом подкормке озимой пшеницы;

изучение влияния некорневого питания на технологические качества зерна озимой пшеницы;

изучение влияния некорневого питания на урожайность зерна озимой пшеницы;

изучение экономической эффективности некорневого питания озимой пшеницы.

Объектом исследований являются- староорошаемые лугово серосемные почвы Андижанской области, староорошаемые типично сероземные почвы Ташкентской области. Интенсивные сорта озимой пшеницы Крошка, Уманка,

скороспелый сорт озимой пшеницы Чиллаки, сорт твердой пшеницы Кахрабо.

Предметом исследований являются- изучение режима орошения, нормы удобрений, некорневая подкормка, сроков и норм посевов. густота стояния, рост и развития растений, формирования урожая зерна и биологической массы, система формирования качества семян, формирования технологических качеств зерна пшеницы.

Методика исследований. Полевые и лабораторные исследования, учеты и фенологические наблюдения проводились в соответствии общепринятыми методическими пособиями. Закладка опыта, статистическая обработка урожайных данных выполнена методом дисперсионного анализа по методу Б.А.Доспехова(1985) “Методика полевого опыта”, учеты и фенологические наблюдения по методу Уз ПИТИ “Методика проведения опытов с хлопчатником” (Тошкент 2007), отбор почвенных и растительных образцов, агрохимические, агрофизические анализы по методике “Методика агрофизических исследований” (Тошкент 1973) и “Методика агрохимических исследований” (Тошкент 1973), Определение качества растений по методике “Методические указания по определению качества растительной продукции” (Москва 1980).

Научная новизна исследований заключается в следующем:

впервые в условиях орошаемых сероземов исходя из биологических особенностей сортов мягкой пшеницы включенных в Государственный реестр совершенствованы технологии, повышающие семенные и технологические качества зерна;

в условиях центральной зоны впервые определены влияние различных стресс факторов, способов и норм минерального питания, сроков и норм сева на показатели семенных качеств зерна пшеницы;

научно обосновано влияние семенных качеств на рост, развитие, формирование элементов урожая, урожай и качество зерна озимой пшеницы;

на орошаемых типичных сероземах впервые определено влияние поздней азотной подкормки на формирование урожая и качества зерна и определены оптимальные срок и норма подкормки;

в орошаемых условиях впервые выявлено положительное влияние внекорневой подкормки озимой пшеницы на технологические качества зерна и определены оптимальные срок и норма внесения суспензии карбамида.

Практические результаты исследований заключается в следующем:

Во всех вариантах сравнительно высокие показатели по всхожести семян и энергию прорастания были наблюдаемы при норме посева 2 млн.га посевных семян, в этих вариантах всхожесть и энергия прорастания преаышало на 0.4-1.1 и 0.5-3.1% по сравнению других вариантов.

В условиях применение высоких доз минеральных удобрений урожайность семян составило в сорте Чиллаки 78.1 ц/га, в сорте Крошка 77.9 Методика исследований ц/га, в сорте твердой пшеницы Кахрабо 76.9 ц/га.

За счет посева высококачественных семян прибавка урожая зерна составило в сорте юзимой пшеницы Чиллаки 18.1-46.8 ц/га, в сорте Крошка 18.0-48.7 ц/га, в сорте Кахрабо 2.0-39.9 ц/га.

Во всех изучаемых вариантах по качеству зерна сравнительно высокие результаты отмечены при режиме орошение 70-65-65 % от ППВ, сравнительно низкие показатели 70-75-70% от ППВ. В этих вариантах количество белка на 0.8-2.1%, количество клейковины 2.3-3.3% выше от других изучаемых вариантов.

Прибавка урожая зерна за счет дополнительной азотной подкормки составило 21-37 ц/га. Повышение количество белка 0.6-1.7%, повышение количество клейковины 1.2-4.5%.

При применение некорневой подкормки стекловидность зерна озимой пшеницы увеличился на 8-16%, количество белка на 0.8-1.8%, количество клейковины 1.6-3.5%.

Применение некорневой подкормки обеспечила получению 6.7-22.5 ц/га прибавку урожая зерна озимой пшеницы.

Достоверность полученных результатов исследований обосновывается использованием полевых и лабораторных методов исследование с вариационно- статистической обработкой полученных результатов а также подтверждением полученных теоритических результатов с экспериментальными данными сопоставлением результатов опытов с данными местных и зарубежных исследований, подтверждением полученных результатов исследований в производстве и научных исследований в области применением агротехнологии по повышению посевные и технологические качества зерна обсуждением результатов исследований на республиканских и международных конференциях.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Определены оптимальные агротехнических мероприятий обеспечивающие получению качества семян, сохранению и повышению технологических качеств зерна озимой пшеницы в условиях орошения. Определены оптимальные нормы и сроки посева, дозы применения минеральных удобрений. Для повышения качества зерна полевая режим пшеницы должен быть 70-70- 65 от предельной полевой влажности ППВ. Поздняя минеральная подкормка, т.е внесение 20-25% азотных удобрений в фазе колошение-цветение положительно влияет на основные технологические качества зерна. То есть повышается содержание белка на 0.6-1.2%, клейковины на 2-3%. Некорневая подкормка пшеницы повышает иммунитет растений к сосущим вредителям, положительно влияет на эффективность минеральных удобрений. Повышается количество белка в зерне на 0.5-1.8%, клейковины на 1.6-4.7%.

Внедрения результатов исследования. На основе результатов исследований по совершенствованию показателей семенных и технологических качеств пшеницы:

Для специализированных зерновых фермерских хозяйств созданы и утверждены «Рекомендация по возделыванию озимой пшеницы в условиях

орошения», «Рекомендации по внекорневой подкормке озимой пшеницы» (Справка Министерства сельского и водного хозяйства от 20 октября 2017 года за № 02/21-549-). В результате эти рекомендации в специализированных зерновых фермерских хозяйствах широко используются для повышения урожайности зерна;

Технология внекорневой подкормки озимой пшеницы внедрена в хозяйствах Ташкентской области: в фермерском хозяйстве «Тангиберди ота» Юкори Чирчикского района на площади 49 га, в фермерском хозяйстве «Муаззам тадбиркор» на площади 53 га, в фермерском хозяйстве «Рахимжон тадбиркор» на площади 37,5 га, в фермерском хозяйстве «Хусанов Шокирали» на площади 44,9 га и в Урта Чирчикском районе в фермерском хозяйстве «Вохиджон агро» 30 га, в фермерском хозяйстве «Истиклол Гео агро» 34 га, всего по области внедрено на площади 265 га (Справка Министерства сельского и водного хозяйства от 20 октября 2017 года за № 02/21-549-). В результате выявлено, что в фермерских хозяйствах применение внекорневой подкормки способствовало повышению урожая озимой пшеницы и повышению содержания белка в зерне на 1-3%, клейковины на 2-3%;

Оптимальные сроки и нормы сева, режим орошения и применение суспензии, обеспечивающие повышение показателей семенных и технологических качеств внедрены на площади 265 га. (Справка Министерства сельского и водного хозяйства от 20 октября 2017 года за № 02/21-549-). В результате наблюдалось повышение площади листьев, интенсивности фотосинтеза и средний урожай зерна с гектара составил 73,4 ц., наблюдалась высокая экономическая эффективность - прибыль составила 2.1 млн сум и рентабельность 81 %.

Апробация результатов исследований. Полевые опыты ежегодно апробировались специальной комиссией и оценивались положительно, отчеты обсуждались на научных и методических советах университета.

Основные данные диссертационной работы докладывались на республиканских и международных научно-практических конференциях как: «Передовые технологии сельского хозяйства: Андижанский опыт» (Андижан 2002), «Достижение аграрной науки» (Тошкент 2002), «Применение современных технологий при выращивании и переработки зерновых культур» (Карши 2008), «Перспективы развития фермерских хозяйств» (Самарканд 2009), «Совершенствование закона Узбекистана о фермерских хозяйствах» (Тошкент 2009), «Проблемы создания эффективного использования ресурсосберегающих технологий в сельском хозяйстве и транспорте» (Карши 2015), «Аграрная наука к сельскому хозяйству» (Барнаул, 2013, 2015)

Опубликованность результатов исследований. По теме диссертации опубликовано 1 монография, 2 рекомендации и 33 научных работ. Из них в изданиях рекомендованных высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан для публикации основных результатов исследований докторскими диссертациям 18, в том числе 14 республиканских, 4 зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Структура диссертации состоит из введения, 7 глав, выводов, списка использованных литературы и приложений. Объем диссертации составляет 200 страниц.

ОСНОВНЫЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введение обоснованы актуальность и востребованность темы диссертации, сформированы цель и задачи, а также объект и предмет исследования, приведено соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, изложены научная новизна и практические результаты исследований, обоснована достоверность полученных результатов, раскрыта теоретическая и практическая значимость полученных результатов, даны сведения по внедрению в производства, опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Изученность теоретических и практических факторов повышения качества зерна пшеницы»** осуществлен подробный обзор местных и зарубежных научных исследований, где приведены литературные данные по изучению основных качественных показателей зерна озимой пшеницы.

Также исходя с целью исследований аналитически оценена семенные и технологические показатели зерна пшеницы в условиях орошаемых земель Андижанской и Ташкентской области, изложены о необходимости проведения научных исследований по изучению влияния поздней азотной подкормки и некорневого питания на технологические качества зерна озимой пшеницы.

Во второй главе **«Условия проведения исследования и методика опыта»** приведены почвенно-климатические условия места проведения опыта. Характеристика лугово-сероземных почв учебно-производственного хозяйства АСХИ, поселки Куйган-Яр, Андижанского района, Андижанской области, и типично сероземных почвах учебно-производственного хозяйства Таш ГАУ, Кибрайского района Ташкентской области.

Климатические условия Андижанской и Ташкентской области. Почвы опытных участков луговой серозем и типичный серозем давнего орошения, механический состав средний суглинистый. Залегание грунтовых вод 2-3 метров и ниже 5 метров, не засоленный.

Содержание гумуса в пахотной и подпахотном слое составляет 0.9-1.2%. По обеспеченности почвы питательными веществами эти почвы относятся средне-плодородным почвам. Кислотность почвы нейтральной рН равна на 6.5-7.0.

Средняя годовая температура воздуха составляет 14-16⁰С. Такие климатические условия в области считается оптимальными для выращивание озимой пшеницы. Сравнительно низкие температуры наблюдаются в зимние периоды, в январе средняя месячная температура воздуха -3,-4⁰С га, отдельные дни могут снижаться до -16⁰, -20⁰С. А сравнительно высокие

температуры воздуха наблюдаются в летние периоды года. Среднесуточные температуры воздуха 25-30⁰С, отдельные дни достигают до 40-42⁰С. Продолжительность теплых дней, высокие показатели суммы эффективных температур в области показывают о больших потенциальных возможностях в получение стабильных высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

По теме диссертации проведены пять полевых опытов. В опыте варианты размещены в четырех повторениях. Площадь каждого варианта 100 м², из них учетная 50 м², защитная площадь 50 м². В опыте размещение вариантов и повторений, проведение фенологических наблюдений и учетов были проведены по методу Б.А.Доспехова (1985) «Методика полевого опыта».

Содержание гумуса в почве опделены по методу И.В.Тюрина, содержание общего азота и фосфора по методу Къельдаля, К.Е.Гинсбург, Г.Е.Шеглова, Е.В.Вильфиус.

Содержание нитратов в почве определены по методу Гранваль-Ляжу, подвижных форм фосфора по Б.И.Мачигину, содержание калия по методу пламенного колориметра. В опыте агрофизические свойства почвы определяли по методу Г.И.Павлова, Н.И.Савинова, С.Н.Рижова.

Листовая поверхность одного растения и общая листовая поверхность озимой пшеницы определена по методу висечка академика А.А.Ничипаровича.

В опыте стекловидность зерна определена по ГОСТ 10987-76 при помощи специальных аппаратов ДЗС-2. Содержание белка в зерне определена по Къельделю. Содержание и качество клейковины при помощи специальных аппаратов ИДК-1, ПЭК-3А.

Фенологические наблюдения проводились в первые дни месяца. В начале марта, апреля, мая и июня в учетном площади каждой делянке в определенных растениях, по 50 растений с каждого вари анта. Учеты проводились в учетном площади в каждом варианте. Учеты проводится в каждом варианты. Начинаются в начале определенной фазы развития и проводится через каждого 2-3 дня, продолжается до проявление в 50% растение.

В третьем главе диссертации **«Биологические основы повышения качества семян»** описаны о понятие качества семян, основные показатели качества семян: чистота семян, величина, всхожесть, годность, сила роста, энергия прорастания, выравненность; основные требования стандарта на качество семян, закономерности формирования качества семян, влияние агротехнических мероприятий на качество семян, влияние густоты стояния и площади питания на качество семян, влияние нормы минеральных удобрений на качество семян.

Влияние нормы посева на качество семян озимой пшеницы

№	Сорта	Норма посева млн.га	Вес 1000 штук семян,г	Чистота семян %	Энергия прорастания, %	Всхожесть %	Сила роста г
1	Чиллаки	2	44.8	99.0	96.5	96.5	5.7
2		4	42.6	99.2	96.5	96.5	5.8
3		6	43.5	99.2	84.0	95.0	6.1
4	Крошка	2	41.9	99.2	98.0	98.0	7.0
5		4	40.9	99.2	97.5	97.5	5.8
6		6	40.4	99.1	97.0	97.0	6.9
7	Кахрабо	2	34.5	98.3	97.2	97.4	4.7
8		4	34.7	98.7	97.3	98.0	3.7
9		6	33.7	98.0	98.0	98.0	4.6

Результаты проведенных опытов свидетельствуют, что нормы посева в разных сортах по разному влияют на качество семян.

В опыте по чистоте семян существенные различия между вариантами не наблюдалось. Во всех изучаемых вариантах чистота семян были в пределах стандартным требованиям.

По крупности семян, т.е. по массе 1000 штук семян сравнительно высокие показатели наблюдались в сорте Чиллаки 44.8 грамм, в сорте Крошка 41.9 грамм при посеве 2 млн.га посевных семян, в сорте Кахрабо 34.7 грамм при посеве 4 млн.га посевных семян.

По энергию прорастания семян и общей всхожести сравнительно высокие показатели в сорте Чиллаки 96.5% и сорте Крошка 97.5-98.0% отмечены при более низких нормах посева 2-4 млн. га посевных семян. В сорте Кахрабо наоборот высокий показатель 98% отмечен при посеве 6 млн.га посевных семян.

Одним из важных показателей качества семян является выравненность, т.е. одинаковые размеры. Выравненность семян свидетельствуют о его кондиционной годности. Чем больше выравненность, тем выше урожай семян.

Посев выровненных семян улучшает качество посева, обеспечивают получения равномерных всходов.

В четвертом главе «Влияние качества семян на урожай и качества зерна пшеницы» приведены данные о положительном влиянии качества семян на густоту стояние, процесс роста и развития растений, формирование урожая пшеницы, на урожайность и технологические качества зерна озимой пшеницы. Посев качественных семян позволяет с минимальными расходами получению стабильно высоких и качественных урожаев полевых культур.

Качество семян в определенной степени зависит от величины и размера, т.е. от крупности или мелкости посевного материала.

Проведенные опытные данные показали, что качество семян, полевая всхожесть положительно влияет на густоту стояния растений. В опыте при

посеве мелких семян 1.7 мм полевая всхожесть составило в сорте Чиллаки 32.5%, в сорте Крошка 35.5%, в сорте твердой пшеницы Кахрабо 38.0%.

2-таблица

Влияние качество семян на густоту стояния пшеницы

№	Сорта	Фракции и семян мм	Норма посева, млн.шт	Полевая всхожесть семян,%			Количества растений на 1 м ²		
				2003	2004	Средний	2003	2004	Средний
1	Чиллаки	1.7	6	32	33	32.5	192	198	195
2		2.0	6	47	45	46.0	282	270	276
3		2.5	6	58	56	57.0	348	336	342
4		3.0	6	70	71	70.5	420	426	423
5	Крошка	1.7	6	36	35	35.5	216	210	213
6		2.0	6	48	50	49.0	288	300	294
7		2.5	6	60	62	61.0	360	372	366
8		3.0	6	72	71	71.5	432	426	429
9	Кахрабо	1.7	6	39	37	38.0	234	222	228
10		2.0	6	50	53	51.5	300	318	309
11		2.5	6	71	73	72.0	426	438	432
12		3.0	6	69	70	69.5	416	420	417

При посеве семян с размером 2.0 мм полевая всхожесть семян составило в сорте Чиллаки 46.0%, в сорте Крошка 49.0 %, а в сорте Кахрабо 51.5%. При посеве семян с размером 2.5 мм полевая всхожесть семян составило в сорте Чиллаки 57.0 %, в сорте Крошка 61.0 %, а в сорте Кахрабо 72.0 %.

В опыте сравнительно высокие показатели по густоте стояние растений отмечены в сорте Чиллаки и Крошка при посеве более крупных семян с размером 3.0 мм. В сорте Кахрабо при посеве семян средней 2.5 мм величины.

При посеве крупных семян с размером 3мм количество растений на 1 м² площади составило в сорте озимой пшеницы Чиллаки 423 штук, в сорте Крошка 429 штук, в сорте Кахрабо 417 штук. Самый высокий показатель 432 растений на 1 м² площади отмечена в сорте Кахрабо при посеве семян с размером 2.5 мм.

Таким образом, для получения достаточного количества густоты стояния при посеве необходимо использовать от качественных семян с размером 2.5-3.0 мм.

В пятой главе диссертации «**Биологические основы формирования технологических качеств зерна озимой пшеницы**» описаны влияние разных факторов на технологические качества зерна, основные требования к качеству зерна озимой пшеницы, содержание белка в зерне, количество клейковины, стекловидность зерна, объем хлеба; стандартные требования к технологическим качествам зерна пшеницы, зависимость технологических качеств зерна от наследственных свойств сорта, зависимость техноло-

гических качеств зерна от климатических условий, причины снижения качества зерна.

Климатические условия года и погода существенно влияют на технологические свойства зерна озимой пшеницы. Стекловидность зерна : на 60% зависит от климата, на 18% от агротехнических мероприятий, 22% от других предусмотренных факторов.

Количество белка и клейковины в зерне: 32% от условий погоды, 57% от агротехнических мероприятий, 11% от других предусмотренных факторов.

Сила муки: 33% от условий погоды, 31% от агротехнических мероприятий, 36% от других не предусмотренных факторов.

Причины которые приводят к снижению технологических свойств зерна делятся на три группы: первая- селекционные факторы; вторая- агротехнические факторы; третья причина- климатические условия.

Селекционные причины - посев сортов с низкими технологическими качествами. Также посев семян с низкими сортовыми и посевными качествами.

Агротехнические факторы – нарушение севооборота, нарушение качества посева, азотная голодания растений, опоздание в уборке урожая зерна. Почвенно климатические условия – низкая уровень плодородия почвы, низкое содержание азота в почве, дождливый климатическая условия, низкая температура.

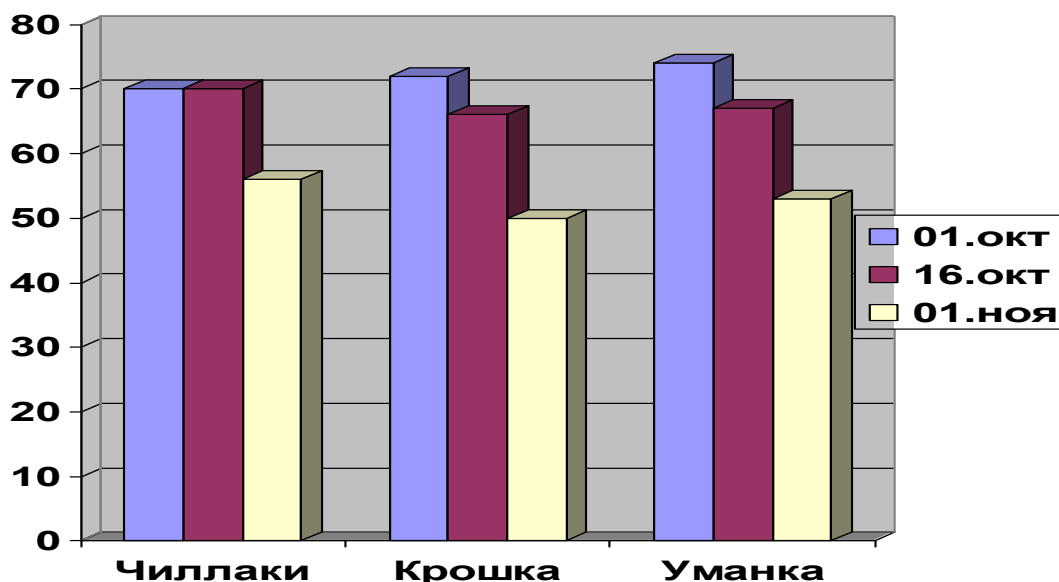


Рис 1. Влияние сроков посева на общую всхожесть семян, %

В шестом главе диссертации «**Влияние агротехнических факторов на технологические качества зерна озимой пшеницы**» приведены данные о положительном влиянии агротехнических факторов на рост, развития, формирования урожая и качества зерна озимой пшеницы в условиях орошения. В первом разделе шестой главы описаны влияние сроков посева на технологические качества зерна озимой пшеницы. Смотрите на 1-рисунок.

При ранних сроках посева, т.е. при посеве в первой половине октября всхожесть семян были самым высоким 71-74% , при посеве семян на втором половине октября всхожесть семян составил по сортам 66-70%, при более поздних сроках посева, при посеве семян в начале всхожесть семян составил всего 50-56 %.

Ранний посев семян также положительно влияло на продуктивную кущения озимой пшеницы. При ранних сроках посева семян продуктивная кущения в сорте озимой пшеницы Чиллаки составило 1.8, в интенсивном сорте Крошка этот показатель ровнялся на 2.0. А в сорте Уманка продуктивная кустистость составило 1.8. Связи с этим количество колосов на 1 м² площади в сорте Чиллаки составило 536 штук, в сорте Крошка 624 штук, а сорте Уманка 596 штук.

Качество зерна озимой пшеницы в определенном степени зависит от сроков посева семян. Влияние сроков посева на технологические свойства зерна озимой пшеницы в условиях орошения мало изучены. Не достаточно научных данных о сроках посева озимой пшеницы в условиях орошения луговых и типичных сероземах Андижанской и ташкентской области.

При оптимальных сроках посева семян наблюдается интенсивность роста и развития растений, улучшается процесс обмена веществ в растении. В результате повышается урожайность и качества зерна озимой пшеницы.

При более поздних сроках посева снижается всхожесть семян, снижается густота стояния, увеличиваются количества сорных растения, наблюдаются отставание растение в росте и развитие, который отрицательно отражается в урожайности и в качестве зерна.

Данные о влияние сроков посева на технологические качества зерна озимой пшеницы приведены в таблицы 3.

3-таблица

Влияние сроков посева на качество зерна

№	Сорта	Срок посева	Стекловидность %	В составе зерна, %		Качество зерна
				Белок	клейковина	
1	Чиллаки	1.10	74	12.2	25.8	Средний
2		16.10	78	12.8	27.6	Средний
3		1.11	71	12.0	25.1	Средний
4	Крошка	1.10	72	12.1	25.6	Средний
5		16.10	76	12.6	27.1	Средний
6		1.11	70	11.9	24.7	Слабый
7	Уманка	1.10	79	12.8	27.6	Средний
8		16.10	82	13.3	28.4	Сильный
9		1.11	77	12.7	27.5	Средний

В опыте по технологическим показателям качества зерна сравнительно высокие показатели отмечены при посеве семян во втором половине октября.

При более ранних сроках посева стекловидность зерна составило по вариантам 72-79%, содержание количества белка в зерне 12.1-12.8%, количества клейковины в составе зерна 12.1-12.8%.

В опыте по всем технологическим качествам зерна наиболее высокие показатели отмечены в сорте Уманка при посеве семян 16-октября. В этом варианте количества белка в зерне составило 13.3%, количество клейковины 28.4%, стекловидность зерна 82%.

Таким образом, в условиях орошения для повышения технологических качеств зерна необходимо посев семян провести в оптимальные сроки, т.е. во втором половине октября.

Во втором разделе шестой главе приведены результаты полевых опытов по изучению влияния режима орошения на рост, развития, урожайность и технологические качества зерна озимой пшеницы.

Одним из основных факторов формирования высокого и качественного урожая зерна озимой пшеницы это своевременное обеспечение растений к влаге.

Установлено, что в условиях орошения рост урожайности зерна озимой пшеницы большинство случаев отрицательно отражается на качестве зерна. Особенно, излишняя влажность в период формирования зерна приводит к снижению качества зерна.

Связи с этим для сохранения и повышения технологических качеств зерна озимой пшеницы целесообразно своевременно и качественно провести всех агротехнических мероприятий. В том числе полив озимую пшеницу.

Данные о влиянии режима орошения на технологические качества зерна озимой пшеницы приведены в таблице 4.

4- таблица

Влияние режима орошения на качество зерна

№	Сорта	Режим орошения ППВ %	Схема полива	Стекловидность, %	В составе зерна, %		Объем хлеба, м ³	Качество зерна
					белок	Клейковина		
1	Чиллаки	70-65-65	1-1	85.7	13.6	28.3	580	Сильная
2		70-70-65	2-1	77.7	12.8	26.0	470	Средняя
3		70-75-65	3-1	73.6	12.2	25.0	405	Средняя
4		70-75-70	3-2	66.3	11.5	23.3	350	Сильная
5	Крошка	70-65-65	1-1	85.3	13.5	28.0	570	Сильная
6		70-70-65	2-1	77.0	12.7	26.3	480	Средняя
7		70-75-65	3-1	73.3	12.3	25.0	410	Средняя
8		70-75-70	3-2	65.0	11.6	22.7	340	Сильная
9	Кахрабо	70-65-65	1-1	90.6	15.0	31.3	710	Сильная
10		70-70-65	2-1	88.6	14.6	30.0	680	Сильная
11		70-75-65	3-1	86.7	13.7	28.3	600	Сильная
12		70-75-70	3-2	84.0	13.4	26.7	520	Средняя

В опыте сорта озимой мягкой пшеницы Чиллаки, Крошка и сорт твердой пшеницы Кахрабо изучались в четырех условиях: полевом режиме орошения 70-65-65% , 70-70-65%, 70-75-65% и 70-75-70 % от ППВ.

Проведенные опытные данные показали, что повышение влажности в почве положительно влияет на урожайность зерна, однако приводит к снижению технологических качеств зерна озимой пшеницы. Установлено, что влажных почвах происходит разложение органических веществ и недостатка азота. В таких условиях основная часть азота накапливается в вегетативных органах. Это приведет к снижению технологических качеств зерна озимой пшеницы.

В опыте во всех изучаемых сортах озимой пшеницы сравнительно высокие показатели по технологическим свойствам зерна наблюдались при более жестких условиях, т.е. при режиме орошения 70-65-65% от ППВ.

Сравнительно низкие показатели по технологическим качествам зерна в сортах озимой пшеницы Чиллаки и Крошка отмечены при режиме орошения 70-75-70% от ППВ. В этом варианте стекловидность зерна составило 65.0-66.3%, содержание белка в зерне был 11.5-11.6% , а количество клейковины 23.3-22.7%, качество зерна отвечало требованием слабой пшеницы.

В сорте озимой твердой пшеницы Кахрабо по технологическим свойствам зерна сравнительно высокие показатели отмечены при режиме орошения 70-65-65% от ППВ. В этом варианте стекловидность зерна составило 90.6%, содержание белка в зерне 15%, количество белка в зерне 15%, количество клейковины 31.1%, объем хлеба 710 см³. Качество зерна отвечает к требованиям сильной пшеницы.

Таким образом, для сохранения и повышение качество зерна озимой пшеницы необходимо научно обоснованное полив озимой пшеницы. Не обоснованный полив приводит резкому ухудшению качество зерна.

В третьем разделе шестой главы диссертации освещены влияние поздней азотной подкормки на технологические качества зерна озимой пшеницы. Потребность сельскохозяйственных культур к азоту появляется с первых дней фазы развития и продолжается до конца вегетации.

Во всех растениях азот основном содержится в составе органических соединениях, в частности в составе белка, участвует практически во всех физиологических процессах.

Одним из основных факторов повышения урожайности зерна озимой пшеницы является минеральная подкормка. Установлено, что более 50% урожая озимой пшеницы получается за счет минеральных удобрений. Одним из основных видов минеральных удобрений являются. Азот непосредственно участвуют практически во всех физиологических процессах растений. По этому обеспечение потребности растения к азоту за весь период вегетации. Сравнительно высокая потребность к азоту наблюдается в период колошения и цветения озимой пшеницы.

Однако научные данные о эффективности поздней азотной подкормки очень мало. Связи с этим нами были проведены полевые опыты по изучению поздней азотной подкормки на урожай и качество зерна озимой пшеницы.

В опыте мы изучали значение проведение азотной подкормки более поздних сроках внесения, т.е в период колошение и цветение.

Данные о влияния поздней азотной подкормки на урожайность зерна озимой пшеницы приведены в таблице 5.

5-таблица

Влияние дополнительной азотной подкормки на урожайность зерна

№	Варианты	Урожай зерна по повторениям, ц/га				Средний урожай зерна, ц/га	Прибавка урожая зерна, ц/га
		I	II	III	IV		
1	РК (Фон)	33	36	37	34	35	-
2	ФОН+ N 200 кг кущения	53	57	56	58	56	21
3	ФОН+ N 100 кгкущения 100 кгтрупкования	64	69	68	67	67	32
4	ФОН+N нинг 80 кгкущения 80 кгтрупкования 40 кгколошения	70	73	71	74	72	37

$$S_d = \sqrt{\frac{2S^2}{n}} = \sqrt{\frac{2 \times 2}{4}} = 1.0 \text{ ц/га}$$

$$НСР(05) = t_{05} \times S_d = 2.26 \times 1 = 2.26 \text{ ц/га}$$

Из выше приведенных опытных данных видно, что сравнительно низкие показатели по урожайности зерна 35 ц/га отмечены в контрольном варианте без применение азотных удобрений. Во всех изучаемых вариантах урожайность зерна озимой пшеницы превышала контрольного варианта.

В опыте самый высокий 72 ц/га урожайность отмечалось в четвертом варианте, где три раза проводилась азотная подкормка. В опыте за счет дополнительной азотной подкормки получено 5-37 ц/га прибавки урожая зерна.

Установлено, что в сероземных почва в период колошение, цветение и формирования зерна наблюдается азотная голодание. Так, как плодородия сероземные почв очень низкие и содержание гумуса в сероземах очень мало.

Для устранения отрицательного воздействия азотного голодания в период цветение и формирование зерна необходимо провести дополнительную азотную подкормку.

Установлено, что применение азотных удобрений более поздние сроки развития также положительно влияют ка технологические качества зерна озимой пшеницы, т.е на повышению количество белка и клейковины в зерне.

Данные о влияние азотной подкормки в период цветение и формирование зерна на технологические качества зерна озимой пшеницы приведены в 6-таблице.

Технологические качества зерна

№	Варианты	Стекловидность зерна, %	В составе зерна, %		Объем хлеба, см ³	Качество зерна
			белок	клейковина		
1	РК (Фон)	70	11.6	25.8	405	средний
2	ФОН+ N 200 кг Кущения	78	12.2	27.0	480	средний
3	ФОН+ N 100 кгкущения 100 кгтрубкование	86	13.8	28.2	600	сильный
4	ФОН+N нинг 80 кгкущения 80 кгтрубкование 40 кгколошение	90	14.3	30.3	690	сильный

В опыте сравнительно высокие показатели по всем показателям качества зерна озимой пшеницы отмечены при условиях внесения дополнительной азотной подкормки в фазе развития колошения растений. В этом варианте в составе зерна зерно содержит: 14% белка, 30.3% клейковина, по качеству зерна отвечает к требованиям сильной пшеницы. За счет дополнительной азотной подкормки наблюдалось повышение стекловидности зерна на 4-20%, количество белка на 0.5-1.7%, количество клейковины на 2.1-4.5%.

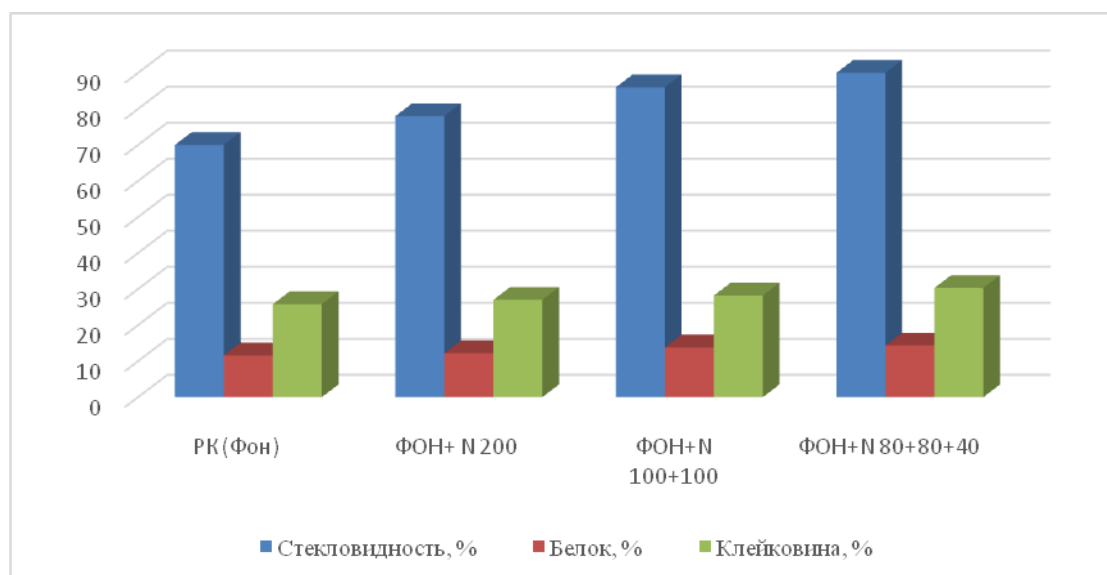


Рисунок 2. Влияние поздней подкормки на качество зерна озимой пшеницы

На четвертом разделе шестой главы приведены данные исследования о влиянии некорневой подкормки на урожайность и технологические качества зерна озимой пшеницы. За счет некорневой подкормки листовая поверхность одного растения увеличивается по сравнению контрольного варианта на 47.0-75.5 см² по сравнению минерального фона 14.6-43.1 см².

Определив листовую поверхность одного растения мы можем вычислить общую листовую поверхность на полевой участки. Динамика изменения

общей листовой поверхности озимой пшеницы по вариантам опыта приведены в таблице 7.

7-таблица

Общая листовая поверхность

№	Варианты	Общая листовая поверхность, м ²		
		1.03	1.04	1.05
1	Без удобрений	4.0	13.5	21.1
2	N-200, P-140, K-90, ФОН	4.2	16.9	31.6
3	ФОН+1 суспензия(N)	4.5	19.1	37.0
4	ФОН+2 суспензия(N)	4.8	20.1	41.1
5	ФОН +3 суспензия(N)	5.0	21.1	43.5
6	ФОН+3 суспензия(NPK)	5.3	21.8	46.8

Результаты проведенных полевых опытов показали, что некорневая подкормка положительно влияют на формирования листовой поверхности озимой пшеницы. Установлено, что формирование листовой поверхности растений интенсивно происходит при совместном применение двух методов питания: корневой и листовой подкормки.

В опыте на контрольном варианте общая листовая поверхность в марте составило 4.0 тысяче м²/га, в апреле, 13.5 тысяче м²/га, мае 21.1 тысяче м²/га.

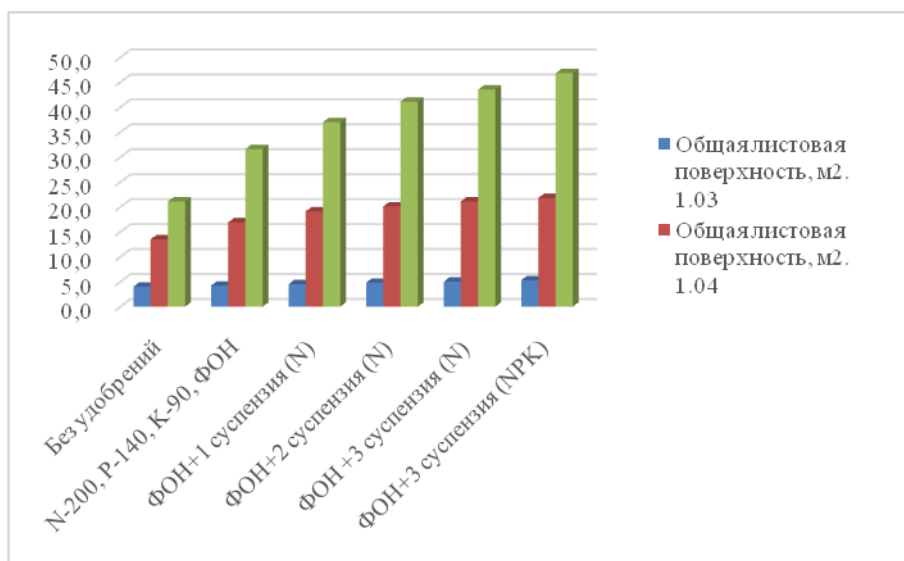


Рисунок 3. Общая листовая поверхность озимой пшеницы, м²/га

Повышение общей листовой поверхности озимой пшеницы при некорневой подкормки в свою очередь положительно влияло на все физиологические процессы, в том числе процес фотосинтеза. Которая положительно отразилось на общей биологического урожая и урожайности зерна озимой пшеницы.

Установлено, что с увеличением количество некорневой подкормки озимой пшеницы наблюдается повышение оющей биологической урожайности растений. Например, общая биологическая урожайность на

контрольном варианте составило всего 96.0 г/м^2 , на минеральном фоне 166.9 г/м^2 , при применении только один раз некорневой подкормки 182.9 г/м^2 , при применении два раза некорневой подкормки 200.1 г/м^2 , при применении трех некорневой подкормки эти показатели составили $215.3\text{-}216.5 \text{ г/м}^2$.

Таим образом, для увеличения общей листовой поверхности озимой пшеницы необходимо научно обоснованное применение агротехнических мероприятий, в т.ч. применение трех некорневой подкормки в период вегетации.

В большинстве сельскохозяйственных культурах, в том числе озимой пшеницы биологическая урожайность зависит от продуктивности фотосинтеза. Важное значение в повышении урожайности сельскохозяйственных культур имеет продуктивность фотосинтеза. Интенсивность продуктивности фотосинтеза в определенной степени зависит от общей листовой поверхности растений.

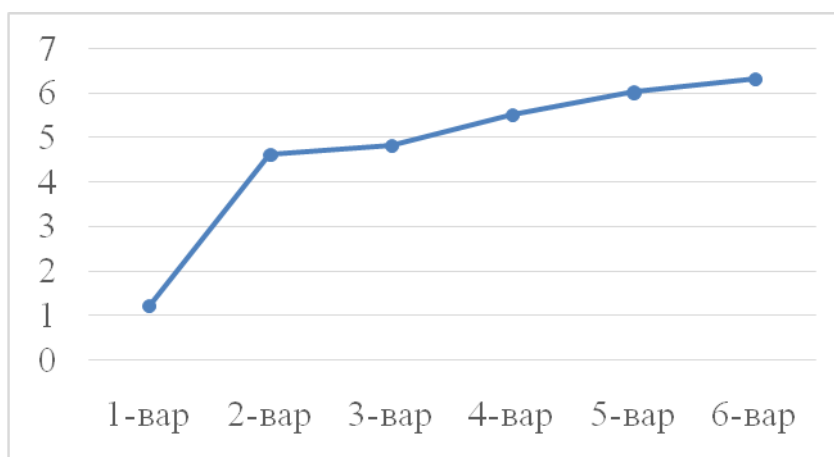


Рисунок 4. Продуктивность фотосинтеза озимой пшеницы, г/м^2

Значение некорневой подкормки в увеличение общей листовой поверхности растений и повышение продуктивности фотосинтеза изучались очень мало. В основном трудах зарубежных авторов. Научные исследования по изучению продуктивности фотосинтеза при некорневой подкормке у нас в республике ранее не проводилось.

Поэтому проведение научных исследований по этой направлению представляет большой актуальности.

Биологическая масса растений, которая формируется между определенным периодом времени называется продуктивность фотосинтеза.

Данные о чистой фотосинтетической продуктивности по вариантам опыта приведены в рисунке 2.

Установлено, что применение некорневой подкормки озимой пшеницы повышает листовую поверхность растений, что положительно влияет на интенсивность фотосинтеза.

В опыте на контрольном варианте интенсивность фотосинтеза составило 1.2 г/м^2 в сутки, на минеральном фоне 4.6 г/м^2 в сутки, при применении некорневой подкормки один раз в период вегетации 4.8 г/м^2 в

сутки, при применении некорневой подкормки два раза в период вегетации: в фазе кущения и трубкования 5.5 г/м^2 в сутки, при применении некорневой подкормки три раза в период вегетации в фазе развития кущения, трубкования и колошения 6.0 г/м^2 в сутки.

Некорневая подкормка озимой пшеницы карбамидом, фосфором и калием в период вегетации три раза повышает продуктивность фотосинтеза 6.5 г/м^2 в сутки.

Некорневая подкормка также положительно влияет на эффективность минеральных удобрений. При некорневой подкормке улучшаются практически все физиологические процессы в растении.

Повышается интенсивность фотосинтеза и оэрация растений. Ускоряется транспирация и обмен веществ. Связи с этим повышается общая биологическая урожайность растений. Который отражается в урожайности зерна озимой пшеницы. Что приводит к повышению эффективности минеральных удобрений.

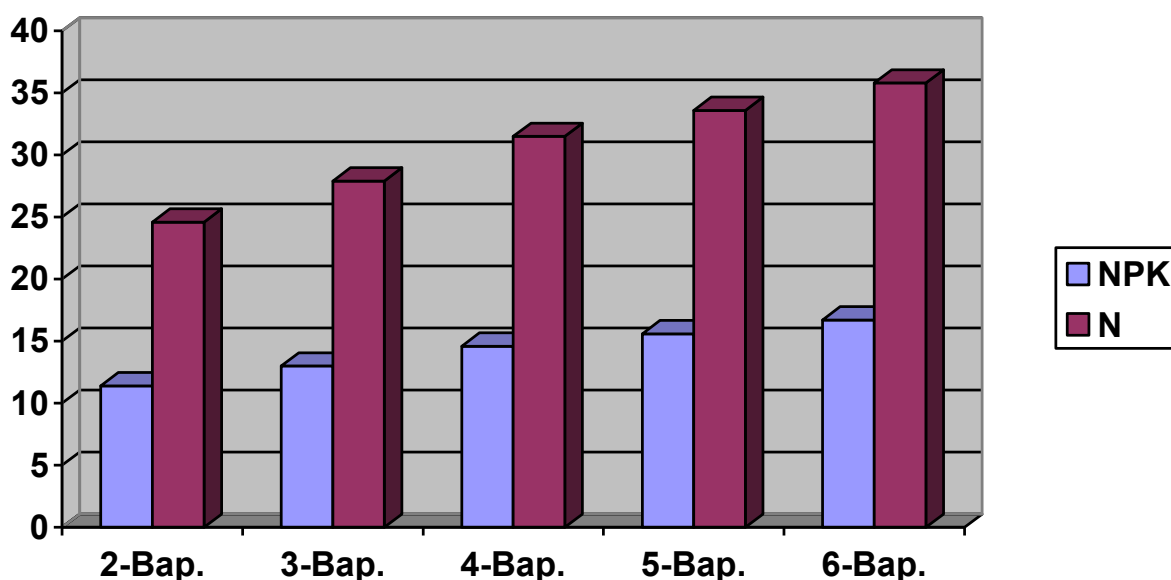


Рис 5. Формированию зерна озимой пшеницы на 1 кг N и NPK при некорневой подкормки.

Установлено, что некорневая подкормка положительно повышает эффективность минеральных удобрений. На минеральном фоне за счет 1 кг NPK формировалось 10 кг зерна, 1 кг N формировалось 24 кг зерна. При применении три раза некорневой подкормки на 1 кг NPK получено 15-17 кг зерна, 1 кг N получено 33-35 кг зерна озимой пшеницы.

Одним из важных способов повышения технологических качеств зерна является некорневая, т.е. листовая подкормка озимой пшеницы. При некорневой подкормке повышается листовая поверхность растений, улучшается обмен веществ, усиливается рост и развития растений.

Для полного обеспечения растений к питательным веществам в период вегетации необходимо провести три раза в год - в период кущения, трубкования и колошения минеральной подкормки. Одним из самых эффективных способов минерального питания является некорневая

подкормка. При некорневой подкормки повышается коэффициент полезного действия минеральных удобрений.

Однако, методы некорневой подкормки в орошаемых условиях мало изучены, недостаточно научные данные. Связи с этим нами проведены научные исследование по изучению эффективности некорневой подкормки озимой пшеницы в условиях орошения.

Данные о влиянии некорневой подкормки на технологические качества зерна приведены в рисунок 6.

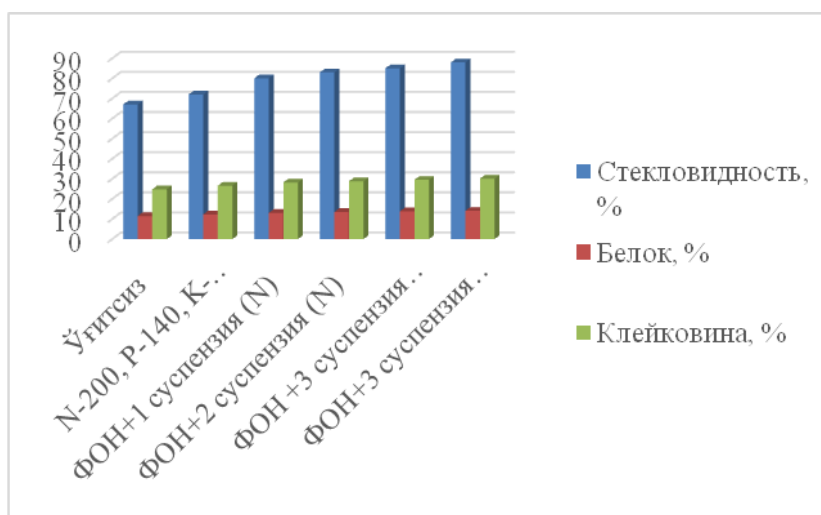


Рис 6. Технологические показатели качества зерна при некорневой подкормки

В опыте по всем технологическим свойствам качества зерна сравнительно низкие показатели отмечены в контрольном варианте, где ни применялись минеральные удобрений.

В контрольном варианте стекловидность зерна составило 67%, количество белка 11.5%, количество клейковины 24.8%, по качеству зерна относится к слабой группы. На минеральном фоне стекловидность зерна 72%, количество белка 12.3, количество клейковины 26.6%, этот вариант по качеству зерна относится к среднему группу.

Во всех вариантах исследований где применена некорневая подкормка озимой пшеницы технологические качества зерна были выше чем от контрольного варианта и минерального фона.

По технологическим качествам зерна сравнительно высокие результаты отмечены в вариантах где применены три раза: в период кущения, трубкование и колошение некорневой подкормки озимой пшеницы. В этих вариантах стекловидность зерна 85-88%, количество белка в зерне 13.8-14.1%, количество клейковины 29.5-30.1% и качество зерна отвечали к требованиям сильной пшеницы. За счет применение некорневой подкормки наблюдалось повышение стекловидности зерна 8-18%, содержание белка на 0.6-1.7%, количество клейковины 1.2-4.3%.

Основным требованием научных исследований является повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Урожайность зерна озимой пшеницы это основной показатель. Все научно исследовательские работы в основном направлены на повышению урожайности зерна. Урожайность культур определенной степени зависит от питания растений.

Однако, научные исследование по некорневой подкормки озимой пшеницы в условиях сероземных почв ранее не проводились.

В опыте мы изучали влияние двух способов минерального питания: корневой и некорневой подкормки на урожайность зерна интенсивного сорта озимой пшеницы Крошка.

Данные о влияние некорневой подкормки на урожайность зерна озимой пшеницы приведены в таблице 9.

9- таблица

Урожайность зерна

№	Варианты	Урожайность зерна по повторениям, ц/га				Всего, ц/га	Средний, ц/га
		I	II	III	IV		
1	Без удобрений	25.4	24.7	25.2	25.1	100.4	25.1
2	N-200, P-140, K-90, ФОН	49.9	48.5	49.4	49.1	196.9	49.2
3	ФОН+1 суспензия(N)	56.3	54.7	56.0	56.6	223.6	55.9
4	ФОН+2 суспензия(N)	63,4	61.8	63.1	62.9	251.2	62.8
5	ФОН +3 суспензия(N)	67.7	66.9	67.5	66.6	268.7	67.2
6	ФОН+3 суспензия(NPK)	72.2	70.8	72.0	71.8	286.8	71.7

$$Sd = \sqrt{\frac{2s^2}{n}} = \sqrt{\frac{2 \times 0.19}{4}} = 0,31 \text{ ц/га}$$

$$НСР = t_{05} Sd = 2.13 \times 0.31 = 0.66 \text{ ц/га}$$

В опыте во всех вариантах примененных некорневой подкормки урожайность зерна была выше от контрольного варианта. В контрольном варианте урожайность зерна составило всего 25.1 ц/га, на минеральном фоне 49.2 ц/га. В вариантах примененных некорневой подкормки урожайность зерна озимой пшеницы составило в соответствии вариантов 55.9-71.7 ц/га. Прибавка урожая на минеральном фоне 24.1 ц/га, при применение один раз некорневой подкормки 30.8 ц/га, при применение два раза некорневой

подкормки 37.7 ц/га, при применении три раза некорневой подкормки только с карбамидом 42.1 ц/га, при применении три раза некорневой подкормки с использованием карбамида, фосфорных и калийных удобрений прибавка урожая составило 46.6 ц/га.

В седьмой главе диссертации «**Экономическая эффективность**» приведены данные о экономической эффективности новых агротехнических технологий при возделывании озимой пшеницы. Приведены описание о реализации цене, общей прибыли от реализации продукта, себестоимости, чистого дохода, чистой прибыли, рентабельности и других экономических показателей.

На первом разделе седьмой главы диссертации описана экономическая эффективность сроков посева озимой пшеницы. В полевом опыте экономическая эффективность наблюдалась при оптимальных сроках посева. При более поздних сроках посева, т.е. при посеве в ноябре экономическая эффективность не наблюдалась. В этих вариантах общие расходы превышали от общей прибыли.

При более ранних сроках посева валовой доход на 1 гектар площади составило 628.0-747.7 тысячи сумов, при посеве во второй половине октября 495.7-618.2 тысячи сумов, при более поздних сроках посева, т.е. во второй половине ноября отмечена 107.4-119.3 тысячи сумов убытки.

В опыте чистая прибыль на 1 сум затраты при ранних сроках посева составили в сорте Чиллаки 1.24 сум, в сорте Кошка 1.45 сум, в сорте Уманка 1.38 сум.

На втором разделе седьмой главы диссертации описана экономическая эффективность поздней азотной подкормки озимой пшеницы. В полевом опыте сравнительно высокие показатели по экономической эффективности отмечены при применении за вегетационный период три раза азотной подкормки озимой пшеницы. В этих вариантах валовой доход на один гектар составило 590 тысячи сумов, чистый прибыль на 1 рубль затраты 0.69 сум.

На третьем разделе седьмой главы приведены данные о экономической эффективности некорневой подкормки озимой пшеницы. В контрольном варианте опыта общие расходы превышали от общей прибыли, т.е. отмечены 93.6 тыс/га убытки. В минеральном фоне валовой доход на один гектар площади составило 383.6 тысячи сумов, чистый прибыль на 1 рубль затраты 0.86-0.93 сумов.

В опыте сравнительно высокие показатели по экономической эффективности отмечены вариантах примененных три раза некорневой подкормки озимой пшеницы за вегетационный период. В этих вариантах валовой доход на один гектар площади составило 769.9-840.2 тысячи сумов, чистый прибыль на 1 рубль затраты 0.86-0.93 сумов.

Выводы

1. Во всех изучаемых сортах по всхожести, энергии прорастания и выровненности семян наиболее высокие показатели отмечены при норме высева 6 млн.га посевных семян. В этих вариантах всхожесть на 0.4-1.1%, энергия прорастания на 0.5-3.1% превышало от других вариантов.
2. Нормы минеральных удобрений положительно влияют на крупность и массу 1000 штук семян. Во всех изучаемых сортах озимой пшеницы сравнительно высокие урожаи семян 76.9-78.1 ц/га при применении высоких норм минеральных удобрений.
3. Применение качественных семян позволяет повышению урожайности зерна озимой пшеницы в сорте Чиллаки на 18.1-46.8 ц/га, Крошка на 18.0-48.7ц/га, Кахрабо на 2.0-39.9 ц/га.
4. При посеве качественные семян наблюдается повышение клейковины в зерне на 1.0-2.3 %.
5. При более ранних сроках посева наблюдается интенсивный рост и развития растений, сильная кущения, который обеспечивает повышению урожайности зерна на 8.8-45.4 ц/га.
6. Во всех изучаемых сортах озимой пшеницы по технологическим качествам зерна сравнительно высокие результаты отмечены при режиме орошения 70-65-65% от ППВ. В этих вариантах содержания белка ша 0.8-2.1%, содержание клейковины на 2.3-3.3% превышало от других вариантов.
7. Применение 30% азотных удобрений при более поздних сроках развития, т.е в период колошения-цветения обеспечивало получению 21-37 ц/га прибавку урожая зерна. Обеспечивало повышению количество белка на 0.6-1.7%, количество клейковины на 1.2-4.5%.
8. При некорневой подкормки повышается повышается стекловидность зерна 8-16.0%, количества белка на 0.8-1.8%, количество клейковины на 1.6-3.5%? позволяет получению 6.7-22.5 ц/га прибавку урожая зерна озимой пшеницы.
9. При более ранних сроках посева валовый доход с одного гектара составило 628.0-747.7 тысяче сумов, при посеве семян на втором половине октября 495.7-618.2 тысяче сумов. В вариантах при более поздних сроках посева т.е. в ноябре отмечены 107.4-119.3 тысяче сумов убытки с каждого гектара.
10. При примененин за вегетационный период три раза азотной подкормки общий доход с одного гектара составило 590 тысяче сумов, чистая прибылб на 1 сумов затраты составило 0.69 сумов.. При применение три раза некорневой подкормки озимой пшеницы общий доход с одного гектара составило 769.9-840.2 тысяче сумов, чистая прибылб на 1 сумов затраты составило 0.86-093 сумов.
11. Для получения высококачественных семян озимой пшеницы рекомендуются посев провести в оптимальных сроках в нормк 6 млн. посевных семян, полное обеспечение растений к питательным веществам и влаге.

12. Для повышения урожайности и технологических качества зерна озимой пшеницы в орошаемых луговых и типично сероземных почвах рекомендуется провести три раза азотной подкормки; внесение 30% от общей годовой нормы азотных удобрений в период колошения-цветения, провести за вегетационный период три раза некорневой подкормки в период колошения 5% концентрации карбонида, в период трубкования 7% концентрации карбонида, в период колошения 10% концентрации карбонида..

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING OF THE SCIENTIFIC
DEGREES DSc.27.06.2017.QX.42.01AT COTTON BREEDING, SEED
PRODUCTION AND AGROTECHNOLOGIES RESEARCHINSTITUTE**

TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY

AZIZOV BAKHRAM MUZAPAROVICH

**PERFECTION OF SEED AND TECHNOLOGICAL QUALITY OF WHEAT IN
IRRIGATIONCONDITIONS**

06.01.08 – Plant Production

**ABSTRACT OFDISSERTATION OFDOCTOR
OFAGRICULTURAL SCIENCES(DSc)**

TASHKENT - 2018

The theme of doctoral dissertation(DSc) was registered at the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan undernumber B2017.2.DSc/Qx41.

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: **Atabaeva Halima Nazarovna**
Doctor of Agricultural sciences, professor

Officialopponents: **Siddikov Ravshanbek inomjonovich**
Doctor of Agriculturall sciences, senior researcher

Teshaev Fatullo Juraqulovich
Doctor of Agriculturall sciences,professor

Bobomirzaev Pirnazar Xursanovich
Doctor of Agriculturall Sciences, senior researcher

Leading organization: Plant Produktion research 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, P.O. Ak-kavak, UzPITI street, Tel: (+99895) 142-22-35, fax: (99871) 150-61-37;e-mail: piim@agro.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 № ____). Address: 111202, Tashkent province, Kibray district, P.O. Ak-kavak, UzPITI street, Tel: (+99895) 142-22-35, fax: (99871) 150-61-37.

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 ofagricultural sciences, senior researcher

J.Kh.Akhmedov

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

INTRODUCTION (Abstract of doctoral dissertation)

The purpose of the research is the development of technology for the cultivation of winter wheat to ensure the formation of seeds with high seeding qualities and grains with high technological qualities in the conditions of meadow serozem soils of the Andijan region and the typically serozem soils of the Tashkent region.

The object of research are ancient irrigated any serozem soils of the Andijan region, ancient irrigated typically serozem soils of the Tashkent region. Intensive winter wheat varieties Kroshka, Umanka, early ripening variety of winter wheat Chillaki (*Triticum aestivum*), a variety of wheat Kahrabo (*Triticum durum*).

The scientific novelty of research consists of the followings:

at first in conditions of irrigated serozem soil, based on the biological characteristics of the varieties of soft wheat included in the State Register, technologies improving the seed and technological qualities of grain have been improved;

for the first time, the influence of various stress factors, methods and norms of mineral nutrition, timing and norms of sowing on the indicators of seed qualities of grain of wheat was determined in the conditions of the central zone;

the influence of seed qualities on growth, development, formation of harvest elements, harvest and quality of winter wheat grain is scientifically grounded;

on irrigated typical serozem soil, the influence of late nitrogen fertilizing on crop formation and grain quality was determined for the first time and the optimal period and rate of fertilizing were determined;

in the irrigated conditions, the positive influence of foliar top dressing of winter wheat on the technological qualities of grain was first revealed and the optimal term and rate of application of the carbamide suspension were determined.

Introduction of research results. Based on the results of research on improving the indicators of seed and technological qualities of wheat:

For the specialized grain farms, the "Recommendation on the cultivation of winter wheat under irrigation conditions", "Recommendations on foliar top dressing of winter wheat" (Reference of the Ministry of Agriculture and Water Management of October 20, 2017 No. 02 / 21-549-) was created and approved in specialized grain farms recommendations are widely used to improve the yield of grain;

The technology of foliar top dressing of winter wheat is introduced in the farms of the Tashkent region: in the farm "Tangibirdiota" of the Yuqori-Chirchik district on the area of 49 hectares, in the farm "Muazamtadbirkor" in the area of 53 hectares, in the farm "Rakhimzhontadbirkor" in the area of 37.5 hectares, in the farm "KhusanovShokirali" on an area of 44.9 hectares and in Urta-Chirchik district in the farm "Vokhidzhon agro" 30 hectares, in the farm "Istilol Geoagro»of 34 hectares, total for the area is implemented on an area of 265 hectares (Reference Ministry of Agriculture and Water Management of October 20, 2017 for No. 02 / 21-549-). As a result, it was revealed that in farming the application of foliar top

dressing promoted an increase in the yield of winter wheat and an increase in the protein content in grain by 1-3%, gluten by 2-3%;

Optimum terms and norms of planting, irrigation regime and application of suspension, providing an increase in indicators of seed and technological qualities are introduced on an area of 265 hectares. (Certificate of the Ministry of Agriculture and Water Resources of October 20, 2017 for No. 02 / 21-549-). As a result, there was an increase in the leaf area, photosynthetic intensity, and the average grain yield per hectare was 73.4 centners, there was a high economic efficiency-profit of 2.1 million soums and a profitability of 81 per cent.

Structure and scope of the dissertation. The structure of the thesis consists of an introduction, 7 chapters, conclusions, a list of used literature and applications. The volume of the thesis is 200 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОКОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST of PUBLISHED WORK

I бўлим (I часть; Part I)

1. Атабаева Х.Н, Азизов Б.М Буғдой (монография). //Монография, Тош ДАУ, Тошкент 2008, -Б.166.
2. Турдиев М, Азизов Б, Эгамов И. Действие севооборота и минеральных удобрений на качество зерна озимой пшеницы. Ж. //Сельское хозяйство Узбекистана, 1998 №3, -Б.28-29.
3. Жумабоев З. Азизов Б, Сулаймонов И. Экиш меъёри ва муддатларини буғдой ҳосилдорлигига таъсири. Ж. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2000 № 3, -Б.17-19.
4. Азизов Б.М. Минерал озиклантиришни кузги буғдойнинг уруғлик сифат кўрсаткичларига таъсири. Ж. //Ўзбекистон аграр фани хабарномаси, 2005 № 3, -Б.38-41.
5. Азизов Б.М, И.Исраилов . Урожайность и посевные качества семян озимой пшеницы при разных нормах посева. Ж.//Вестник аграрной науки Узбекистана. 2007 № 3-4, -С. 7-9
6. Азизов Б.М. Усмонов И, Хайдаров Б. Қаттиқ буғдой етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги. Ж. //Агроилм, 2007 №1, -Б. 9.
7. Азизов Б.М. Влияние некорневого питания на технологические качества зерна озимой пшеницы. Ж.//Вестник аграрной науки Узбекистана. 2008 № 3, -С. 22-24
8. Азизов Б.М. Кечки азотли озиклантиришни кузги буғдойнинг дон сифатига таъсири. Ж. "Ўзбекистон Аграр фани хабарномаси" 2008 №4, -Б.7-9.
9. Азизов Б.М. Урожайность и посевные качества зерна озимой пшеницы при разных нормах посева. Ж.//Агроилм, 2009 № 4,-С. 13-15
10. Азизов Б.М. Курбонов А. Действие некорневого подкормка на технологические качества зерна. Ж//Сельское хозяйства Узбекистана, 2009 № 12,-С. 15-16
11. Азизов Б.М, Шамсуддинов Ш, Курбонов А. Урожайность и посевные качества зерна озимой пшеницы при разных нормах посева. Ж. //Хоразм Маъмун академиясининг хабарномаси, 2009 № 3, -Б.38-41
12. Азизов Б.М. Курбонов А. Илдиздан ташқари озиклантиришнинг кузги буғдой умумий барг сатҳи ва биомасулдорлигига таъсири. Ж//Агро илм, 2010 №3, -Б.16-17.
13. Азизов Б.М. Влияние некорневого подкормка на рост, развитие и урожай озимой пшеницы. Ж. //Вестник Аграрной науки Узбекистана, 2011 № 3-4, -С. 22-24.
14. Азизов Б.М. Влияние некорневого питания на урожай и качество зерна озимой пшеницы. ж. Аграрная наука. Москва, 2013 №9, с 15-17

15. Мирзаев Ш, Азизов Б.М, Бердикулов Э. Влияние некорневой подкормки на формирование продуктивных органов и урожайность зерна озимой пшеницы. Ж.//Вестник Прикаспия,- Астрахань 2013 №1,-С.41-44.

16. Азизов Б.М, Исраилов И. Турли кузги буғдой навларини қишга ва совуққа чидамлилиги. ж. //Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. 2014 № 3, - Б.26-29.

17. Азизов Б.М. Кузги буғдойни илдиздан ташқари озиклантиришни минерал ўғитлар самарадорлигига таъсири. Ж. //Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. 2015 № 2, -Б.20-23.

18. Азизов Б.М. Кузги буғдой дон сифатини оширишнинг муҳим омиллари. Ж. // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. 2017 № 3, -Б.78-81.

17. Азизов Б.М, Исраилов Б, Хужамияров Э. Действие некорневой подкормки на технологические качества зерна озимой пшеницы. Ж.// Путь науки Россия, -Волгоград, 2017, №8(42)Импакт фактор-0.543(GlobalImpactfactor, Австралия),-С. 44-46.

18. Azizov B. Israilov B, Kurbonov A. Khujamiyrov Effect of Foliage spraying on technological qualities of winter wheat seed. The Way of Science. International journal, № 8 (42), Volgograd 2017. Impact factor-0.543(Global Impact factor, Australia) p 47-50

II бўлим (Ичасть;Part II)

19. Азизов Б.М. Тупроқ унумдорлигимаҳсулот миқдори ва сифатини белгиловчи омилдир//Ѓўза етиштиришнинг ҳозирги замон технологияси мавзусидаги илмий мақолалар тўплами.Ўз ПИТИ, Тошкент 1993, -Б. 74-78.

20. Азизов.Б.М. Влияние режима орошения на формирование урожая озимой пшеницы.// Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ривожлантириш истиқболлари. Республика илмий-амалий конференцияси. Андижон 2005,- Б.220-222.

21. Азизов Б.М. Формирования урожая озимой пшеницы при разных режимах орошения.// Фермер хўжалиқларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантириш истиқболлари. Республика илмий-амалий конференцияси. Тошкент, 2006, -Б.400-403.

22. Азизов Б.М, Урманов А.Т, .Неъматов Т. Урожайность и посевные качество семян при разных нормах посева.//III–Международная конференция молодых ученых и аспирантов«Актуальные проблемы земледелия и растениеводства», Казахстан, Алматы 2007,-С. 18-20.

23. Азизов Б.М, Исраилов И.А. Кузги буғдойнинг “Крошка”нави ҳосилдорлигига экиш муддатлари ва меъерини таъсири//Ўзбекистон республикаси мелиорация ва сув ресурслари ривожланишининг замонавий муаммолари. Халқароилмий-амалий конференция. Тошкент 2008,-Б. 8-11.

24. Азизов Б.М. Кузги буғдой етиштиришда минерал ўғитлар самарадорлигини оширишнинг муҳим омиллари. //Қишлоқ хўжалигида инновацион ривожланишда аграр фани ва илмий техник ахборотининг роли. Республика илмий амалий конференция. Тошкент 2010, -Б.30-32.

25. Азизов Б.М, Исраилов И, Нуркулов Б.Я. Действие некорневого питания на формирование продуктивных органов озимой пшеницы. //VIII-Международная научно практическая конференция «Аграрная наука - сельскому хозяйству» Барнаул 2013, -С. 12-15.

26. Атабаев М, Азизов Б.М. Формирование биологического урожая озимой пшеницы при некорневой подкормки Формирование биологического урожая озимой пшеницы при некорневой подкормки. X-Международная научно практическая конференция «Аграрная наука - сельскому хозяйству» Барнаул 2015 год, -С. 19-22.

27. Israilov I. Azizov B. M. Influence of spray nutrition on grain technological quality. //X-Международная научно практическая конференция «Аграрная наука – сельскому хозяйству» Барнаул 2015, -С. 317-319

28. Азизов Б.М, Тогаева С.С. Урожайность зерна и продуктивность фотосинтеза озимой пшеницы при некорневом питании. //Международная конференция посвященной 25-летию Прикаспийского НИИ аридного земледелия. “Современные тенденции развития аграрного комплекса” Астрахань 11-13 мая 2016, -С. 453-456

29. Азизов Б.М, Исраилов Б, Хужамияров Э. Действие некорневой подкормки на технологические качества зерна озимой пшеницы. Ж//Путь науки Россия, Волгоград, 2017, №8(42)Импакт фактор-0.543(Global Impact factor, Австралия), -С. 44-46

30. Azizov B. Israilov B, Kurbonov A. Khujamiyrov E Effect of Foliage spraying on technological qualities of winter wheat seed. The Way of Science. International journal , № 8 (42), Volgograd 2017. Impact factor-0.543(Global Impact factor, Australia) p 47-50

31. Азизов Б.М, Мухтаров Ф. Суғориладиган шароитда кузги буғдой дон ҳосилини дастурлаш. Ж //Агро бизнес. 2017 №7, -Б.30-31.

32. Азизов Б.М. Программирование урожая озимой пшеницы. //Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси. Республика профессор ўқитувчилар ва ёш олимларнинг 1-илмий амалий конференцияси. Тошкент 2017, -Б.50-54.

32. Азизов Б.М., Тошпўлатов Ч, И.Курбонов, А.Исломов. Ўтмишдош экинларни дон ҳосилдорлигига ва технологик сифат кўрсаткичларига таъсири. Ж. //Агро бизнес. 2017 №10. -Б.36-37.

33. Азизов Б.М. Качества зерна озимой пшеницы при некорневой подкормки. //Селекция ва уруғчиликда инновацион технологияларнинг истиқболлари ҳамда ноқулай шароитларга бардошли навлар яратишнинг назарий ва амалий асослари. Республика илмий-амалий конференцияси. Тошкент 2017, -Б. 50-54.

Автореферат «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали таҳририятида
таҳрирдан ўтказилган.

Бичими 60x84¹/16. Ризограф босма усули. Timesгарнитураси.

Шартли босма табоғи:3.75. Адади 100. Буюртма № 18.

Баҳоси келишилган нархда.

«ЎзР Фанлар Академияси Асосий кутубхонаси» босмахонасида чоп этилган.

Босмахона манзили: 100170, Тошкент ш., Зиёлилар кўчаси, 13-уй.