

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАРИНИ БЕРУВЧИ
PhD.05/27.02.2020.Qx.42.02РАҚАМЛИИЛМИЙ КЕНГАШ**

ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

ЮСУПОВ НАСРУЛЛО ХАБИБУЛЛАЕВИЧ

**КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ ИНТРОДУКЦИОН НАВ
ВА ЛИНИЯЛАРИНИ ТАНЛАШ, ДУРАГАЙЛАШ ҲАМДА
МАҲАЛЛИЙ НАВЛАРНИ ЯРАТИШ**

06.01.05-“Селекция ва уруғчилик” ихтисослиги бўйича диссертация
ҳимоясиз селекция ютуғи (ихтиро патенти) асосида қишлоқ хўжалиги
фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш

ТАҚДИМОТИ

Илмий маслаҳатчи:

қ.х.ф.д., РФА академиги:

Р.И.Сиддиқов

ТОШКЕНТ – 2022

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) тақдироти аннотацияси)

Тадиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурияти.

«Бирлашган Миллатлар ташкилотининг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги масалалари бўйича ташкилотининг (ФАО) статистик маълумотларига кўра жаҳонда 2021-йилда 279,1 миллион тоннани ташкил этиб, ўтган йилги ҳосилдан 0,7 фоизга (19,2 миллион тонна) юқори ва янги рекорд даражада етган»¹. Жаҳон миқёсида аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда аграр соҳанинг ўрни ва аҳамияти кундан-кунга ошиб бормоқда. «Дунёда 2020-2021 йилда буғдой етиштириш прогнозлари ёғингарчилик тақчиллиги, иқлимнинг глобал ўзгаришлари натижасида донли экинлар ҳосилдорлигининг пасайиши кузатилди. Аммо шунга қарамай, жаҳонни етакчи мамлакатларида 2021 йили Германияда гектаридан 7,5 тонна, Францияда гектаридан 6,8 тонна, Мисрда гектаридан 6,4 тонна, Хитойда эса гектаридан 5,7 тонна дон ҳосили етиштиришга эришилди. Лекин Хитой, Ҳиндистон ва Россия давлатларида умумий йиллик дон етиштириш улуши 46 фоиздан 42 фоизгача камайганлиги кузатилди»². Юқоридаги рақамлардан келиб чиқиб бугунги кунда дунёда кечаётган глобал иқлим ўзгариш даврида айрим давлатлар ўз аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашда ўта мураккаб вазиятларга дучор бўлиши ҳам кенг баҳолаб келинмоқда. Республикамиз аҳолиси кун сайин ортиб бориши баробарида дон маҳсулотларига бўлган талаб ҳам ортиб бормоқда. Шунинг учун қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш бугунги кунда энг долзарб масалага айланиб бормоқда.

Дунёнинг етакчи халқаро илмий марказларида бугунги кунда кузги буғдойни табиатни ноқулай ташқи муҳит омилларига, турли хавфли касалликларга чидамли, юқори ва сифатли дон ҳосилли навларини яратиш, уруғчилигини илмий асосда ташкил этиш бўйича илмий изланишлар билан П.П.Лукьяненко номидаги “Краснодар Миллий дон маркази” илмий-тадиқот институти (Россия), Ростов вилоятини “Зерноград” Миллий Аграр маркази (Россия), Москва вилоятининг Немчиновка қишлоқ хўжалик илмий тадиқот институти, “Бонн” университети (Германия), “Сидней” университети (Австралия), Қозоғистон Деҳқончилик илмий-тадиқот институти (Қозоғистон), Қирғизистон Деҳқончилик илмий-тадиқот институти, “CIMMYT”, “ICARDA”, “ICRISAT” халқаро илмий марказларда олиб борилган.

Республика қишлоқ хўжалигида бошоқли ва дуккакли дон экинлари дон ҳосилдорлиги ва дон сифатини оширишда мавжуд бўлган барча имкониятлардан, биринчи навбатда, юқори маҳсулдор навлардан фойдаланиш

¹<https://latifundist.com/rating/top-10-stran-proizvoditelej-pshenitsy-v-202021-mg>

²<https://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/ru/>

уларни биологик хусусиятларини ўрганиш, улар билан тўғри муносабатда бўлиш ижобий натижаларга эришиш, юқори наводор уруғликлардан самарали фойдаланиш, агротехника қоидаларига тўғри амал қилиш, касаллик ва хашоратларга бардошлилиги, потенциал ҳосилдорлик имкониятларига, дон сифат кўрсаткичларига катта эътибор қаратилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 24 августдаги ПФ-5853-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисидаги»³ ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 1 апрелдаги ПФ-6198-сон «Илмий ва инновацион фаолиятни ривожлантириш тўғрисида»⁴ Фармонларида белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур тадқиқотлар муайян даражада хизмат қилади. Суғориладиган майдонларда турли тупроқ иқлим шароитларига мос, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, ҳосилдор, дон сифати юқори бўлган юмшоқ буғдойнинг янги навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш долзарб муаммолардан ҳисобланади.

Тадқиқот мавзусини Республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг асосий устувор йўналишларига мослиги. Ушбу диссертация ишининг тадқиқотлари Республика фан ва технологияларини ривожланишининг V«Қишлоқ хўжалиги, биотехнологиялар, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммони ўрганилганлик даражаси: Географик келиб чиқиши узок бўлган интродукцион нав ва намуналарни экологик нав синовини олиб бориш, танлаш ҳамда селекцияда бошланғич материал сифатида фойдаланиш бўйича олиб борган илмий изланишлар А.Аманов (1992), И.Т.Кошеленко (1995), Р.И.Сиддиқов (2007), Ж.Умаров (2010), А.Ҳайитбоев (2014), О.Аманов (2016), Р.Э.Сиддиқов (2016), З.Ф.Зиядуллаев (2017), С.Алиқулов (2017), З.Зияев, М.Жўраев (2018), Ш.Дилмуродов (2019), Д.У.Утембетов, К.Аллашев (2020), И.У.Эгамов, А.З.Файзуллаев (2021) каби олимлар томонидан суғориладиган ерлар шароитида юмшоқ буғдой намуналарини жаҳон коллекцияси ўрганилган ва селекция жвараёнларида бирламчи материаллар сифатида фойдаланиб, янги истиқболли кузги буғдой навлари яратиш ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш бўйича тавсиялар берилган. Республикамиз суғориладиган шароитлари учун кузги юмшоқ буғдойнинг янги навларини яратиш ва янги яратилган навларнинг бошланғич уруғчилигини илмий асосда ташкил этиш бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб бориш давом этмоқда.

³<https://lex.uz/docs/4567334>

⁴<https://lex.uz/ru/docs/5352267>

Келиб чиқиши географик узок бўлган кузги юмшоқ буғдойнинг интродукцион навларини танлаш ва ота-она шакллари бўйича дурагайлаш йўли билан янги нав яратишда П.П.Лукьяненко, Л.А.Беспалова, Ю.М.Пучков, Н.И. Лиссак, В.А Флобок, Ростов Аграр миллий дон маркази А.Алабушев, “СІММҮТ”, “ІСАРДА” халқаро ташкилотларида А.Моргунов, Р.Шарма самарали тажрибалар олиб борган.

Тадқиқот мавзусининг диссертация бажарилган олий-таълим ёки илмий тадқиқот муассасасининг ишлари режалари билан боғлиқлиги.

Тадқиқот иши Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти режалари билан боғлиқ бўлиб, № ҚХА-8-099 «Суғориладиган шароитларга мос, ташқи муҳитни абиотик факторларига чидамли, ҳосилдорлиги ҳамда дон сифати юқори бўлган кузги юмшоқ ҳамда қаттиқ буғдойнинг эртапишар янги нав ва дурагайларини яратиш» (2012-2014 йй.) ҳамда № ҚХА-8-093-2015 «Республикамизнинг суғориладиган минтақаларига совуққа, қурғоқчиликка, шўрга, касалликларга чидамли, ҳосилдор, дон сифати юқори бўлган кузги юмшоқ буғдойнинг янги нав ва дурагайларини яратиш ҳамда уларни бирламчи уруғчилик тизимини ташкил этиш» (2015-2017 йй.) амалий лойиҳалар доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади кузги юмшоқ буғдойнинг интродукцион нав ва намуналарни қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш, баҳолаш, танлаш ва дурайлаш орқали минтақа шароитида маҳсулдор, эртапишар ва табиатнинг ноқулай омилларига чидамли, ҳосилдорлиги ва дон технологик сифат кўрсаткичлари юқори бўлган янги навларини яратиш ва ишлаб чиқаришда кенг майдонларга жорий этишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

суғориладиган минтақаларда кузги юмшоқ буғдойнинг интродукцион нав намуна ва тизмаларининг биологик хусусиятлари ва қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш;

кузги юмшоқ буғдойнинг суғориладиган минтақаларга мос янги навларини яратиш учун қимматли хўжалик белгиларига эга нав намуна ва тизмаларни бошланғич манба сифатида танлаш;

танлаб олинган нав намуна ва тизмалар асосида дурагайлаш йўли билан бошланғич манбалар яратиш ва дурагай авлодларда қимматли хўжалик белгиларнинг наслдан-наслга ўтишини ўрганиш;

минтақа учун ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига ва касалликларга чидамли, дон сифати юқори бўлган серҳосил янги навларини яратиш.

Тадқиқот объекти сифатида Республикаимизнинг суғориладиган шароитларида П.П.Лукьяненко номидаги «Краснодар Миллий дон маркази» илмий-тадқиқот институти (Россия) кузги юмшоқ буғдойнинг Крошка,

Краснодарская-99, Зимница, Гром, Васса, Ўсимликлар Генетик ресурслар институтларидан келтирилган 245 та кузги юмшоқ буғдойнинг жаҳон генофонди нав ва намуналаридан кенг фойдаланилган.

Тадқиқот предмети кузги буғдойнинг маҳаллий Азиз навини ўсиш-ривожланиш фазалари, биометрик кўрсаткичлар, ҳосилдорлик, доннинг технологик сифат кўрсаткичлари, белгиларни ирсийланиши, корреляцион боғлиқлик ҳамда иқтисодий самарадорликни аниқлашдан иборат.

Тадқиқот усуллари тажриба давомида фенологик кузатув, дала ва лаборатория таҳлиллари Бутунроссия Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услуги, ўсимликларни дурагайлашда А.Ф.Мережко, Л.М.Эзрохин, А.Е.Юдинларни “Твелл-метод” услубларидан, ўсимликларни биометрик таҳлиллار эса қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услуги, занг касалликларга чидамлилиги ИКАРДА ҳалқора илмий марказида ишлаб чиқилган шкала бўйича, математик таҳлиллари Б.А.Доспехов услуги асосида аниқланди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор суғориладиган майдонларида кузги юмшоқ буғдойнинг интродукция қилинган нав ва намуналарни дурагайлаш йўли билан олинган тизмаларни ташқи муҳитнинг биотик ва абиотик омилларига чидамлиги, серҳосил ва донининг технологик сифати юқори, маҳсулдорлиги, ўртапишарлик каби белги ва хусусиятлари илмий асосда исботланган;

маҳаллий нав билан интродукцион тизмалар ва навлар ўртасида оддий, мураккаб дурагайлаш натижасида олинган F_1 ва F_3 авлодларда қимматли фойдали хўжалик белги ва хусусиятларининг ирсийланиши илмий асосланган;

суғориладиган ерлар шароитида кузги юмшоқ буғдойнинг интродукцион ҳамда маҳаллий нав ва тизмаларининг биологик ва хўжалик белгилари илмий асосда баҳоланиб, бошланғич манбалар яратилди ҳамда кўп йиллик яқка танлаш асосида юмшоқ буғдойнинг қимматли фойдали хўжалик белги хусусиятларига эга бўлган кузги буғдойнинг янги «Азиз» нави яратилган;

яратилган кузги юмшоқ буғдойнинг янги навига Интеллектуал мулк агентлиги томонидан селекция ютуғига патент олинган.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти қуйидагилардан иборат:

амалга оширилган тадқиқот ишлари натижасида суғориладиган шароитларга мос ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичлари юқори бўлган ўрта пишар, касалликларга, табиатнинг ноқулай омилларига бардошли “Азиз” нави яратилган;

ушбу яратилган кузги буғдойнинг Азиз навига Интеллектуал мулк агентлигининг селекция ютуғига патент (NAP 00294) олинган;

кузги юмшоқ буғдойнинг Азиз нави 2020 йилдан Республикаимизнинг Фарғона, Андижон, Наманган вилоятларининг суғориладиган майдонларига экиш учун кенг жорий этилган;

янги яратилган кузги юмшоқ буғдойнинг Азиз нави кенг ишлаб чиқариш шароитида кенг майдонларда экилаётган андоза навларга нисбатан 5-7 центнер қўшимча юқори ҳосил олишга эришилган.

Тадқиқот натижаларини ишончилиги амалга оширилган дала ҳамда лаборатория тажрибалари ҳар йили Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази олим-мутахассислари томонидан апробациядан ўтказилиб баҳоланганлиги, бирламчи ҳужжатларнинг мавжудлиги, назарий ва амалий натижаларнинг бир-бирига мослиги, илмий-тадқиқот ишлари математик таҳлил қилинганлиги, тадқиқот натижалари республика ҳамда халқаро миқёсида илмий-амалий конференцияларда муҳокама қилинганлиги, илмий нашрларда чоп этилганлиги ҳамда натижалари ишлаб чиқаришга жорий этилганлиги олинган натижаларни ишончилиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Амалга оширилган тадқиқот ишлари натижасида кузги юмшоқ буғдойнинг дунё генофонди нави ва намуналарини ўрганиш асосида юқори ҳосилли ва доннинг технологик сифат кўрсаткичлари юқори бўлган Россия, Франция, Хитой мамлакатларини эрта ҳамда ўртапишар, дон ҳосили ва сифати юқори бўлган пакана, ярим пакана нави ва намуналар танлаб олиниб, селекция жараёнларида бирламчи материаллар сифатида селекция жараёнини кейинги босқичларда қўлланилишидан иборатлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти кузги юмшоқ буғдойнинг янги яратилган ўртапишар юқори ҳосилли, донининг таркибида оқсил, клейковина миқдори юқори бўлган “Азиз” нави яратилиб, ушбу навлар Республикаимизнинг суғориладиган шароитларида экиш учун Қишлоқ хўжалик экинлари рўйхатида киритилганлиги ҳамда ишлаб чиқаришга кенг жорий этилаётгани билан ифодаланади.

Тадқиқот натижаларини жорий қилиниши. Кузги юмшоқ буғдойнинг янги яратилган ўртапишар юқори ҳосилли, донининг таркибида оқсил, клейковина миқдори юқори навларини яратиш бўйича амалга оширилган тадқиқотлар натижасида:

ўртапишар кузги юмшоқ буғдойнинг янги яратилган «Азиз» навиغا Интеллектуал мулк агентлигининг селекция ютуғига NAP00294 рақамли патент олинган (Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал Мулк Агентлигининг 2021 йил 13-декабрдаги 03-11/3128 сон маълумотномаси). Натижада, янги яратилган кузги юмшоқ буғдойнинг «Азиз»

навининг бирламчи уруғчилик тизими илмий асосда ташкил этилган ҳамда 2021 йил ҳосилидан 103,7 тонна юқори наводор уруғликлар тайёрланган;

янги яратилган «Азиз» нави 2016-2019 йил рақобатли нави синовлари ҳамда эксперт комиссияси хулосасига асосан Фарғона, Андижон Наманган вилоятлари суғориладиган майдонларда кузги муддатларда экиш учун 2021 йилдан истиқболли навлар сифатида Қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестрига киритилган. (Қишлоқ хўжалик экинларини навларини синаш марказининг 2021 йил 29-январдаги Т-6/01-08-65 сон маълумотномаси). Натижада, «Азиз» нави Фарғона, Андижон вилоятлар бўйича 61 гектар суғориладиган майдонларда экилган;

тадқиқот ишлари 2019-2020 йилларда Фарғона вилояти Ёзйовон туманида 10 гектар, Олтиариқ туманида 10 гектар, Бешариқ туманида 10 гектар, Андижон вилояти Олтинкўл туманида 8,0 гектар, Асака туманида 6,0 гектар, Жалакудук туманида 10 гектар, Пахтаобод туманида 7 гектар жами 61 гектар майдонларга экилган. (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 24 ноябрдаги №02/021-4759-сонли маълумотномаси). Натижада, ушбу наводан Андижон ҳамда Фарғона вилоятларида гектаридан ўртача 70-80 центнергача ёки ўртача гектаридан 8-12 центнер қўшимча юқори ва сифатли дон ҳосили олишга эришилган;

Н.Юсупов ҳаммуаллифлигида “Ўзбекистонда экишга тавсия этилган кузги буғдой, дуккакли дон экинларининг маҳаллий ҳамда хорижий навларининг тавсифи ҳамда уларни парваришлаш” бўйича тавсиянома чоп этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 2-февралдаги 02/021-387-сон маълумотномаси). Натижада, ушбу тавсиянома республикамизнинг қишлоқ хўжалик соҳасида, жумладан бошоқли ҳамда дуккакли дон экинларини етиштириш билан шуғулланувчи фермер хўжаликлари томонидан фойдаланиб, юқори ва сифатли дон ҳосили олишга эришилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Дала тажрибалари Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази ва Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланган ҳамда тадқиқот натижалари 2 та республика анжуманларида, 2 та халқаро илмий-амалий анжуманларида муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларини эълон қилинганлиги. Тадқиқот мавзуси бўйича жами 12 та илмий иш, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертацияларининг асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 7 та мақола шу жумладан, 4 та маҳаллий ҳамда 3 таси нуфузли хорижий журналларда нашр қилинган.

ТАДҚИҚОТНИ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Бошланғич селекцион манбалар. Кузги юмшоқ буғдой селекциясида янги нав ва дурагайларни яратишда жуда кўплаб жаҳон ҳамда маҳаллий генофонди коллекцион нав ва намуналарини барча биологик, фойдали хўжалик белги хусусиятлари бўйича кенг миқёсида ўрганиш орқали энг яхши ота-она шакллари жуфтлигини мақсадга мувофиқ тўғри танлаш билан эришиш мумкин.

Тадқиқотларимизда асосан Краснодар ўлкасининг П.П.Лукьяненко номидаги «Краснодар Миллий дон маркази», Ростов вилоятининг зерноград Донской миллий Аграр маркази, Москва вилояти Немчиновка қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институтилари, (Россия), Ўсимликлар Генетик ресурслар илмий-тадқиқот институти ҳамда CIMMYT, ICARDA, ICRISAD халқаро илмий марказлардан юмшоқ буғдой жаҳон генофонди нав ва намуналаридан кенг фойдаланилган(1-жадвал).

1-жадвал

Ўрганилган нав ва намуналарни географик келиб чиқиш

№	Географик келиб чиқиши	Мамлакатлар номи	Намуналар, сони
1.	Шарқий Европа	Россия, Болгария, Венгрия	40
2.	Ғарбий Европа	Франция	10
3.	Марказий Осиё	Ўзбекистон, Қирғизистон	70
4.	Олд Осиё	Эрон, Туркия, Сурия	75
5.	Шарқий Осиё	Хитой	20
6.	Марказий Америка	Мексика	30
	Жами:	10	245

Ушбу тўпланган кузги юмшоқ буғдойнинг дунё ва маҳаллий генофонди коллекция нав ва намуналари географик келиб чиқиши бир-биридан узок бўлган асосан Мексика, Хитой, Франция, Болгария, Венгрия Россия, Туркия, Сурия, Ўзбекистон, Қирғизистон мамлакатлари селекциясига мансуб манбалардир.

Ўрганилган кузги юмшоқ буғдой нав ва намуналарини асосий кўрсаткичлари бўйича баҳолаш.

Ўрганилган кузги юмшоқ буғдойни нав ва намуналарида ўсимликни ўсиш ривожланиш фазаларининг давомийлиги бўйича ўрганилганда қуйдагича кузатилди. Ўсимликнинг вегетация ўсув даври 200-210 кунгача бўлган ўта эртапишар ярим паккана бўйли 35 донани, ўсув даври 215-220 кунгача бўлган эртапишар нав ва намуналар 75 донани, ўсув даври 225-230 кун бўлган ўртапишар нав ва намуналар 80 донани ҳамда ўсимликнинг ўсув даври

давомийлиги 235 кундан кўп бўлган нав ва намуналар 55 донани ташкил этганлиги олиб борилган фенологик кузатув натижаларида аниқланди.

Бугунги кунда дунёда глобал иқлимни кескин ўзгариш жараёнида кузги юмшоқ буғдой селекциясида минтақа учун мос бўлган табиатнинг стресс омиларига ва касалликларга бардошли, навдорлик хусусиятлари, ҳосилдорлик имконияти ҳамда маҳсулдорлиги юқори бўлган янги навларни яратиш долзарб ҳисобланади. Бунинг учун селекцияда бошланғич бўлган юмшоқ буғдойнинг географик келиб чиқиши узоқ бўлган дунё генофонди нав ва намуналарини ҳар томонлама ўрганиб, янги нав ва дурагайлар яратишда бирламчи селекцион материаллар сифатида фойдаланиш муҳим ҳисобланади.

Ўрганилган кузги юмшоқ буғдойнинг 245 та нав ва намуналарининг ҳосилдорлиги ўрганилиб, таҳлил қилинганда, дон ҳосилдорлиги ўртача гектаридан 50 центнергача бўлган нав ва намуналар сони 40 донани, дон ҳосилдорлиги гектаридан 55-60 центнерни ташкил этган нав ва намуналар сони 110 донани, дон ҳосилдорлиги 65-70 центнерни ташкил этган нав ва намуналар 60 донани ва 75-80 центнердан юқори ҳосилдорлик кўрсаткичларига эга бўлган нав ва намуналар сони 35 донани ташкил этди.

Бошоқли дон экинлари селекциясида ўсимликнинг бўйини таҳлил қилиш ва табиатнинг ноқулай омилларида ётиб қолишга бардошлигини баҳолаш муҳим ҳисобланади. Янги яратилаётган навлар ётиб қолишга чидамсиз бўлса бунинг натижасида етиштирилган ҳосилни 25-30 фоизи йўқотилиши мумкин. Шунинг билан бирга доннинг технологик сифат кўрсаткичларини пасайишига ҳамда турли хил касалликларга берилувчан бўлиб қолиш ҳолатлари кузатилади.

Охирги 25-30 йил ичида янги яратилган нав ва дурагайларни таҳлил қилинганда буғдой ўсимлигининг бўйи қарийиб 50-60 см гача пасайганлигини кузатиш мумкин.

Ўсимликнинг бўйи кўрсаткичи, ётиб қолишга чидамлилиги умум қабул қилинган 1-9 балли шкала бўйича баҳолаш ишлари амалга оширилди.

Тадқиқотларимизда ўрганилган 245 та кузги юмшоқ буғдой нав ва намуналарини ётиб қолишга чидамлилиги баҳоланганда 110 та нав ва намуналарда ўсимликни ётиб қолишга кучли бардошлиги кузатилди. Ўрганилган 60 та нав ва намуналарда ўсимликни ётиб қолишга бардошлиги 7 балл билан, 57 та нав ва намуналарда ёки 50 фоиз ўсимликларда ётиб қолиш ҳолатлари кузатилиб, 18 та нав ва намуналарда ўсимликлар тўла ётиб қолиши кузатилди.

Ўрганилган нав ва намуналардан маҳсулдорлиги юқори бўлган ва ташқи омилларга бардошли бўлган намуналар баҳоланиб селекцияда бошланғич манба сифатида фойдаланилди.

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ НАВ ВА ДУРАГАЙ ТИЗМАЛАРИНИ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ.

Географик келиб чиқиши узок бўлган инродукцион навларни дурагайлаш асосида ота-она шакллари бўйича махсулдор кузги юмшоқ буғдой навларини яратиш.

Ўсимликларда минтақа учун мос бўлган махсулдор навларни яратишда селекция жараёнида ота-она шакллари бўйича оддий жуфт чатиштириш ҳамда бир неча нав ватизмалар ўртасида мураккаб чатиштиришдан кенг фойдаланилди. Бошоқли дон экинларида ҳам минтақа учун юқори махсулдорликка эга бўлган янги навларни яратишда юқорида келтирилган усуллардан селекция дала тажрибаларида кенг фойдаланилди. Дурагайлашда иштирок этадиган ота-она шакллари ҳар томонлама ўрганилиб, улардаги у ёки бу белгини доимий ўзгармас эканлигига ишонч ҳосил қилгандан кейингина дурагайлаш ишлари олиб борилди(2-жадвал).

2- жадвал

Кузги юмшоқ буғдой нав ва намуналарида амалга оширилган чатиштириш (дурагайлаш) ишлари. 2004 йиллар

№	Дурагайлаш комбинацияси	Чатиш- тирилган бошоқлар сони, дона	Сана		Чатишти- рилган бошоқча- лар,дона	Ҳосил бўлган донлар, сони	
			Бичиш	Чангла- тиш		дона	%
1.	F ₁ (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка (Азиз)	5	29.04.04	03.05.04	75	53	71
2	Марс-1 х Чиллаки	5	20.04.04	25.04.04	75	51	68
3	Дел - 243 х Крошка	5	24.04.04	29.04.04	75	51	68
4	Старшина х СА02-1	5	22.04.04	27.04.04	75	49	65
5	Дел – 207 х Палавчанка	5	29.04.04	03.05.04	75	50	67
6	Дел-224 х Ейка	5	29.04.04	04.05.04	75	45	60
7	Марс х СА02-233-1	5	23.04.04	28.04.04	75	49	65

Селекция тажрибаларида бошоқли дон экинларида ота-она шакллари бўйича дурагайлаш танланган намуналарда бошоқлаш фазасида оталик чангдон етилмасдан олдин кастерация (бичиш) ишлари амалга оширилди. Кастерация қилинган намуналарни оталик шакллар билан дурагайлашда танланган намуналарни гул чангдонлари билан чанглатиш ишлари бажарилди. Танланган намуналар билан дурагайлаш минтақа шароитида оталик чангчилари билан чанглатиш дурагайлаш ишлари 25 апрелдан 3 майга қадар амалга оширилди.

Ота-она шакллари бўйича дурагайлашдан олинган намуналарда дон сони 40-55 донагача ёки 60-70 фоизгача дон шакиланганлиги кузатилди.

Селекция кўчатзорида нав ва намуналарни ҳар бирдан 5 донадан бошок танлаб олиниб, танлаб олинган бошоқлар оталик чангдонини олиб ташлаш бичиш ишлари эртаки навларда 22 апрел кунига, ўртаки навларда 24-29 апрелда амалга оширилди. Танлаб олинган намуналар бўйича чанглатиш ёки дурагайлаш 25-апрелдан, 5-майгача давом этирилди.

Дурагайлашдан олинган донлар F_1 (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка (Азиз) дурагайда 53 дона, 71% дон шакиланганлиги кузатилди. Дурагайлаш кўчатзоридаги Марс-1 х Чиллаки, Дел-243 х Крошка дурагай намуналарда 51 дона, 68% дон шакиланди. Дел-207 х Полавчанка намунада дон сони 50 дона, 67% дон шакиланиши кузатилиб, ўрганилган бошқа намуналарда 45-49 дона, 60-65% дон шакиланганлиги аниқланди.

Биринчи йилги дурагай кўчатзоридан олинган намуналар кейинги селекция кўчатзори F_1 - F_6 кўчатзорларига экиб ўрганилди. Ўрганилган селекция кўчатзорида намуналарнинг ота-она шакллари бўйича ажралиши, янги шакллар бўйича ўзгармас (констант) ҳолатга келиши, махсулдорлиги ва ташқи ноқулай ташқи муҳит омилларига бардошлилиги баҳоланиб, танлаш ишлари амалга оширилган.

Ўсимлик бўйининг ота-она шакллари бўйича ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги.

Дурагайлаш натижасида танлаб олинган комбинацияларда ота-она шакллари бўйича ўсимлик бўйининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги таҳлил қилиниб қуйидаги натижалар олишга эришилган(3-жадвал).

3- жадвал

Кузги юмшоқ бугдойнинг F_1 - F_3 авлодларида ўсимлик бўйининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги

№	Дурагайлар номи	Оталик шакли	Оталик шакли	Ўсимлик бўйи, см					
				F_1	hp	F_2	V, %	F_3	V, %
1.	F_1 (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка (Азиз)	102,7	100,5	104,2	2,4	102,0	2,7	100,0	2,3
2	Марс-1 х Чиллаки (Барака)	105,9	89,2	97,5	-0,1	94,2	1,8	91,0	1,2
3	Дел - 243 х Крошка	89,5	98,2	95,6	0,3	94,7	1,9	90,0	1,6
4	Старшина х СА02-13	87,9	97,5	95,8	0,7	93,5	1,5	90,7	0,9
5	Дел- 207 х Полавчанка	100,2	105,1	103,2	0,2	102,1	2,8	99,7	2,4
6	Дел-224 х Ейка	88,2	91,2	93,7	2,7	92,9	1,3	92,5	1,3
7	Марс х СА02-233-1	105,9	97,2	107,2	1,3	105,9	1,0	103,9	0,93

Тадқиқотларимизда танланган комбинацияларда чатиштирилган F_1 (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка(Азиз)дурагайда ота-она шакллари бўйича ўсимлик бўйининг ирсийланиши F_1 авлодида доминантлик ижобий ($h_r=2,4$) ҳамда ўзгарувчанлик F_2 авлодида 2,7% ташкил этиб, F_3 авлодида эса 2,3% кузатилди.

Тажрибада танлаб ўрганилган бошқа дурагай тизмаларда ота-она шакллари бўйича ўсимлик бўйи ирсийланиши F_1 авлодида доминантлик $h_r=2,7$ дан $h_r=-0,1$ гача ирсийланиш кузатилиб, ўзгарувчанлик F_2 авлодида 2,8-1,0% гача, F_3 авлодида 2,4-0,93% гача аниқланди.

Бошоқ узунлигини ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги.

Бошоқли дон экинларда ҳосилдорлик ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари бошоқнинг шаклланиши асосий белгиларидан биридир(4-жадвал).

Бошоқли дон экинларда униб чиқиш бошоқлаш даврининг давомийлиги, ташқи муҳит таъсирига эмас, балки навнинг биологик хусусиятларига боғлиқлиги тадқиқот натижаларида кўрилган. Ўсимликнинг бошоқлаш даври асосан кузги буғдой ҳосилдорлигини белгилашда муҳим аҳамият касб этади. Униб чиқиш бошоқлаш даври эртапишарликни аниқлашда муҳим бўлиб, у навнинг биологик хусусиятига боғлиқдир.

4- жадвал

Кузги юмшоқ буғдойнинг F_1 - F_3 авлодларида бошоқ узунлиги кўрсаткичини ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги

№	Дурагайлар номи	Оналик шакли	Оталик шакли	Бошоқ узунлиги, см					
				F_1	h_r	F_2	V, %	F_3	V, %
1.	F_1 (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка (Азиз)	9,8	8,2	10,2	2,4	9,8	22,3	9,3	10,3
2	Марс-1 х Чиллаки (Барака)	10,2	7,9	11,0	1,7	10,5	31,4	10,0	12,7
3	Дел - 243 х Крошка	9,6	8,9	10,2	2,7	9,7	30,4	9,0	13,4
4	Старшина х СА02-13	8,6	9,2	10,2	5,6	9,7	31,5	9,2	12,3
5	Дел- 207 х Полавчанка	8,3	9,2	10,0	2,8	9,5	21,4	9,1	13,7
6	Дел-224 х Ейка	8,5	8,2	9,0	4,3	8,7	27,5	8,5	17,3
7	Марс х СА02-233-1	10,2	8,2	11,0	1,1	9,8	30,3	9,2	15,2

Янги яратилган нав ота-она шакллари бўйича бошоғи йирик бўлиб, дон тўла шаклланиши ва дон миқдори юқори бўлса ҳосилдорлика самарали таъсир

кўрсатади.

Ўрганилган комбинацияларда ота-она шакллари бўйича бошоқнинг ирсийланиши селекциянинг F_1 кўчатзорида F_1 (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка (Азиз) дурагайда доминантлик ирсийланиш F_1 авлодда $h_p=2,4$ кузатилиб, ирсий ўзгарувчанлик F_2 авлодда 22,3% ҳамда F_3 авлодда эса 10,3% га кузатилди. Танланган Марс-1 х Чиллаки дурагайда доминантлик F_1 авлодда $h_p=1,7$ кузатилиб, ўзгарувчанлик эса F_2 дурагай авлодида 31,4% ва F_3 дурагай авлодда 12,7% га, Дел - 243 х Крошка дурагайда F_1 авлодда ирсийланиш $h_p=2,7$, ўзгарувчанлик F_2 авлодда 30,4%, F_3 авлодда 13,4%, Старшина х СА02-13 дурагайда F_1 авлодда ирсийланиш $h_p=5,6$, ўзгарувчанлик F_2 авлодда 31,5%, F_3 авлода 12,3%, Дел- 207 х Полавчанка дурагай F_1 авлодда ирсийланиш $h_p=2,8$, ўзгарувчанлик F_2 авлодда 21,4%, F_3 авлода 13,7%, Дел-224 х Ейка комбинацияда ирсийланиш F_1 дурагай авлодида $h_p=4,3$, ўзгарувчанлик F_2 авлодида 27,5% ҳамда F_3 дурагай авлодида 17,3%, тажрибамиздаги Марс х СА02-233-1 комбинациядаги дурагайни ирсийланиши F_1 авлодида $h_p=1,1$, ўзгарувчанлик F_2 авлодида 30,3 ҳамда F_3 авлодида 15,2% кузатилди.

Бошоқдаги дон сонининг ота-она шакллари бўйича ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги.

Бошоқли дон экинларда юқори ҳосилдорлик имкониятини белгиловчи шакллардан бири битта бошоқдаги дон сони шаклланиш махсулдорлиги билан белгиланади. Ҳосилдорлик юқори навларда махсулдор пояларни шаклланиши ҳамда битта бошоқдаги дон сонини юқори бўлиши билан белгиланади.

Селекция F_1 - F_3 кўчатзорида дурагайларни ота-она шакллари бўйича битта бошоқда дон шаклланиши ўрганилганда битта бошоқдаги дон сони кўрсаткичининг ирсийланиши куйдаги жадвалда келтирилган (5-жадвал).

5- жадвал

Кузги юмшоқ бугдойнинг F_1 - F_3 авлодларида 1 та бошоқдаги дон сони кўрсаткичини ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги

№	Дурагайлар номи	Оналик шакли	Оталик шакли	1 та бошоқдаги дон сони, дон					
				F_1	h_p	F_2	V, %	F_3	V, %
1.	F_1 (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка (Азиз)	41,5	40,3	42,2	2,1	41,8	5,0	41,3	3,4
2	Марс-1 х Чиллаки (Барака)	42,5	40,2	42,9	1,4	42,2	6,7	41,7	4,7
3	Дел - 243 х Крошка	40,7	40,0	41,6	3,6	41,0	6,1	40,6	5,1
4	Старшина х СА02-13	41,7	40,5	42,4	2,2	41,6	5,0	40,8	3,7
5	Дел- 207 х Полавчанка	41,7	40,8	42,3	2,3	41,7	5,2	41,1	3,0
6	Дел-224 х Ейка	39,3	41,2	42,6	2,5	41,5	5,5	40,6	2,7
7	Марс х СА02-233-1	42,5	40,5	43,0	1,5	42,2	6,8	41,5	2,8

Селекция F₁-F₃кўчатзорида танланган комбинациядаги дурагайларни ота-она шаклари бўйича битта бошоқда дон шакилланиши ўрганилганда битта бошоқдаги донинг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги F₁ (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка (Азиз) доминантлик ирсийланиш F₁-авлодда $h_p=2,1$, ўзгарувчанлик F₂ авлодда 5,0% ҳамда F₃ дурагайларида бу кўрсаткич 3,4% га аниқланди.

Кўчатзорда ўрганилган Марс-1 х Чиллаки комбинацияси F₁ дурагай авлодида ирсийланиш $h_p=1,4$, ўзгарувчанлик F₂- авлодида 6,7% ва F₃- дурагай авлодида 3,4%, Дел - 243 х Крошка комбинацияси F₁ дурагай авлодида ирсийланиш $h_p=3,6$, F₂ авлодида ўзгарувчанлик 6,1%, F₃ дурагай авлодида 5,1%, Старшина х СА02-13 комбинациясидаги F₁ дурагай авлодида ирсийланиш $h_p=2,2$, F₂ авлодида ўзгарувчанлик 5,0%, F₃ авлодида 3,7%, Дел-207 х Палавчанка комбинациясидаги F₁ авлодида ирсийланиш $h_p=2,3$, ўзгарувчанлик F₂ авлодида 5,2% ҳамда F₃ авлодда 3,0%, Дел-224 х Ейка комбинациясидаги дурагайни F₁ авлодида ирсийланиш $h_p=+2,5$, ўзгарувчанлик F₂ авлодда 5,5% ҳамда F₃ авлодда 2,7%, Марс х СА02-233-1 комбинациядаги дурагайни F₁ авлодида ирсийланиш $h_p=1,5$, ўзгарувчанлик F₂ дурагай авлодида 6,8% доминантлик кузатилиб, F₃ дурагай авлодида эса 2,8% кузатилди.

Ота-она шакллари бўйича 1000 дона дон вазни ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги.

Донинг 1000 дона дон вазни бошоқли дон экинларда ҳосилдорлик элементларини белгиловчи асосий омиллардан биридир. Ҳосилдорликни белгилашда маҳсулдор бошоқлар, бошоқдаги дон сони ва донинг 1000 дона дон вазни ўрганилиб, шу асосида ўсимликни ҳосил бериш имкониятлари ўрганилади (6-жадвал).

6- жадвал

Кузги юмшоқ бугдойнинг F₁- F₃ авлодларида 1000 дона дон вазни кўрсаткичини ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги

№	Дурагайлар номи	Оналик шакли	Оталик шакли	1000 дона дон вазни, гр					
				F ₁	h_p	F ₂	V, %	F ₃	V, %
1.	F ₁ (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка (Азиз)	40,7	41,0	41,7	5,6	41,5	5,5	41,0	3,8
2	Марс-1 х Чиллаки (Барака)	42,1	40,2	42,5	1,4	41,9	6,1	41,5	2,4
3	Дел - 243 х Крошка	39,7	40,2	41,0	4,2	40,8	6,5	40,5	4,1
4	Старшина х СА02-13	40,2	43,2	44,7	2,0	43,0	7,3	41,7	4,1
5	Дел- 207 х Полавчанка	40,5	41,4	42,0	2,2	41,2	7,1	40,9	3,9
6	Дел-224 х Ейка	39,7	42,2	43,2	1,8	41,8	7,3	40,9	3,6
7	Марс х СА02-233-1	42,1	41,5	42,9	3,7	42,0	8,6	41,5	4,1

Ўрганилган комбинацияларда 1000 дон дон вазни ота-она шакллари бўйича доминантлик ирсийланиши ва ўзгарувчанлик ўрганилганда F_1 - F_3 дурагайлар кўчатзоридаги F_1 (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка (Азиз) комбинациясида доминантлик ирсийланиш F_1 дурагай авлодида $h_r=5,6$, ўзгарувчанлик F_2 дурагай авлодида 5,5%, F_3 дурагай авлодида 3,8% га тенг бўлиб, кўчатзорда ўрганилган Марс-1 х Чиллаки дурагай F_1 авлодида ирсийланиш $h_r=1,4$, ўзгарувчанлик F_2 дурагай авлодида 6,1% ҳамда F_3 дурагай авлодида эса 2,4%, Дел-243 х Крошка комбинациясининг F_1 дурагай авлодида ирсийланиш $h_r=4,2$, ўзгарувчанлик F_2 дурагай авлодида 6,5 ҳамда F_3 дурагай авлодида эса 4,1%, Старшина х СА02-13 дурагай F_1 дурагай авлодида ирсийланиш $h_r=2,0$, ўзгарувчанлик F_2 дурагай авлодида 7,3%, F_3 дурагай авлодида 4,1% ўзгарувчанлик кузатилди. Тажрибадаги Дел-207 х Палавчанка комбинациясидаги F_1 дурагай авлодида ирсийланиш $h_r=2,2$, ўзгарувчанлик F_2 - дурагай авлодида 7,1%, F_3 дурагай авлодида 3,9%, Дел-224 х Ейка комбинациясидаги F_1 дурагай авлодида ирсийланиш $h_r=1,8$, ўзгарувчанлик F_2 авлодида 7,3%, F_3 дурагай авлодида 3,6%, Марс х СА02-233-1 комбинацияси F_1 дурагай авлодида ирсийланиш $h_r=3,7$, ўзгарувчанлик F_2 дурагай авлодида 8,6%, F_3 дурагай авлодида эса 4,1% ўзгарувчанлик кузатилди.

Кузги юмшоқ бугдой Азиз навининг келиб чиқиши

F_1 (Андижон-1х КНИИСХ-Л99) х Крошка

дурагай комбинациясидан якка танлаш

$F_1 - F_6$	-	2005-2010 йилда
Танлаш F_6 элита ўсимлик (констант ўсимлик)	-	2010 йилда
АС-2004-Д42 Селекция кўчатзори	-	2010-2011 йилда
АС-2004-Д42 Назорат кўчатзори	-	2011-2012 йилда
АС-2004-Д42 (Азиз) Рақобат нав синаш кўчатзори	-	2013-2015 йилда
Азиз нави ДНС га топширилган	-	2015 йилда
Азиз нави ДНСда	-	2015-2020 йилда
Азиз нави истиқболли навлар рўйхатига	-	2020 йилда



“Азиз” нави Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтида яратилган.

Навнинг келиб чиқиши ва селекцион номери-(F_1 (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка) АС-2004-Д42, селекциянинг дурагай популяцияларнинг F_6 кўчатзоридан танлаб олинган. Нав ўрта бўйли пояси тикка ўсади, бўйи 90-95 см, пояси ётиб қолишга чидамли. *Iutescens* (лютесценс) тур хилига мансуб, ўрта пишар, бошоғи перамидасимон, бошоқчалар бошоқда зич жойлашган.

Ҳосилдорлик потенциали юқори, ўртача гектаридан 80-85 центнерни ташкил этган.

Ун ва нонбоблик сифати: 1000 дона дон вазни 40-42 г., натураси 800-810 г.л. Нав «қимматбаҳо» дон бериб, нонбоплик хусусияти яхши.

Дала шароитида совуққа, курғоқчиликка, шўрга чидамли. Касалликлардан кўнғир ва сарик занг, септариоз, ун шудринг касалликларига чидамли.

Экиш муддати: Навнинг минтақа учун мақбул ва кечки муддатлар. **Экиш меъёри:** 4,0-4,5 млн. дона унувчан уруғ ҳисобида.

Амалиётга жорий этилиши: 2019-2020 йил ғалла ҳосили учун Азиз нави 61 гектар майдонга экилган. Республикамизда экиб келинаётган биологик эскирган навларга нисбатан афзалликлари махсулдор пояларни шакиллантириши юқори, поядаги бўғинлар оралиғи қисқа ўрта бўйли бўлиб, ётиб қолишга чидамли ҳамда ресурс тежамкор нав ҳисобланади. Кенг ишлаб чиқаришга жорий этилганда Фарғона вилояти Олтиариқ туманида 2019-2020 йилларда “Абдукарим хожи ўғли Абдували хожи” фермер хўжалигида ўртача гектаридан 80-85 центнер юқори ҳосил олишга эришилган.

Кузги буғдойнинг янги яратилган дурагайларни назорат кўчатзоридан ўрганиш натижалари.

Селекция кўчатзоридан танлаб олинган ота-она шакллари бўйича ўзгармас шаклга келган танлаб олинган 10 та дурагай тизмалар 2011-2012 йилларда селекция назорат кўчатзоридан экиб ўрганилди. Таҷрибаларда дурагай тизмаларни ўрганишда Республикада кенг экилаётган иккита андоза нав танлаб олинди. Кўчатзорда эртапишарлик бўйича Чиллаки нави,

хосилдолрлик кўрсаткичлари бўйича Краснодарская-99 нави билан таққослаб ўрганилди.

Кўчатзорга экилган уруғлар суғорилгандан сўнг тўла униб чиқиш даври андозадаги эрта пишар Чиллаки нави 9 кунда тўла униб чиқиши кузатилди. Ўрганилган АС-2000-124-3, АС-2004-Д40, АС-2004-Д14, АС-2004-Д20, АС-2004-Д13 дурагай тизмаларда 10-11 кунда, андозадаги Краснодарская-99 нави, АС-2004-Д42 (Азиз), АС-2004-Д21, АС-2004-Д35, АС-2004-Д61, АС-2004-Д50 дурагай тизмалар 12 кунда тўлиқ униб чиқанлиги кузатилди(7-жадвал).

Тажрибадаги нав ва дурагай тизмаларни қишки тиним давригача ўсиш ривожланиш давомийлиги ўрганилганда кечпишар АС-2004-Д13, АС-2004-Д61 тизмалар 45 кунни ташкил этди. Ўрганилган андозадаги навлар ва тизмаларда қишки тиним давригача ривожланиши 40-42 кун кузатилди.

Назорат кўчатзорига экилган нав ва дурагай тизмалар минтақа шароитида ҳаво ҳарорати $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ дан пасайганда қишки тиним даврига ўтганлиги, ҳамда ўсимликларнинг тиним даври 70-73 кун давом этганлиги аниқланди.

Эрта баҳорги ривожланиш туплаш даври давомийлиги андозадаги эртаки Чиллаки навида 29 кун, андоза Краснодарская-99 нави, АС-2004-Д42 (Азиз) ва АС-2000-124-3 тизмаларида 30-31 кун кузатилди. Ўрганилган бошқа тизмаларда эрта баҳорги туплаш фазасида ривожланиш давомийлиги 33-36 кун кузатилди. Найчалаш фазаси даврининг давомийлиги андоза Чиллаки навида 27 кун, АС-2000-124-3 тизмасида 30 кун, АС-2004-Д42 (Азиз) тизмасида 31 кунни ташкил этди. Кўчатзорда ўрганилган андоза Краснодарская-99 нави ва тажрибадаги дурагай тизмаларда 32-35 кун найчалаш фазаси давомийлиги кузатилди.

Бошоқлаш фазаси эртапишар андоза Чиллаки нави ҳамда АС-2004-Д42 (Азиз), АС-2004-Д21, АС-2004-Д40, АС-2004-Д61, АС-2004-Д50 тизмаларда бошоқлаш даври давомийлиги 10 кун давом этиши кузатилди.

Тажрибада экилган андоза Краснодарская-99 нави ва ўрганилган дурагай тизмаларда бошоқлаш фазаси давомийлиги 11-12 кунгача кузатилди.

Гуллаш даври ўсимликларда ўрганилганда эртапишар андоза Чиллаки навида 7 кун кузатилиб, тажрибадаги АС-2004-Д42 (Азиз), АС-2000-124-3, АС-2004-Д35, АС-2004-Д13 тизмаларда 9 кун, ўрганилган тажрибадаги бошқа нав ва тизмаларда гуллаш даври 10-11 кун кузатилди.

Бошоқли дон экинларида пишиш фазаси 3 та фазада сут, мум ва донинг тўла пишиш даврларига бўлинади. Янги истиқболли нав яратишда селекцияда навнинг биологик хусусиятларидан тўла пишиб етилишини ўрганиш тажрибаларда муҳим ҳисобланди. Кўчатзордаги нав ва тизмаларнинг пишиш фазалари бўйича кузатув ишлари олиб борилганда тажрибада қуйдагича кузатилди.

7-жадвал.

Назорат кўчатзорида кузги юмшоқ бугдой нав ва дурагай тизмаларнинг ўсиш ривожланиш даври.
(Андижон 2011-2012 й.й.)

№	Навлар номи	Уруғ суви берилгандан сўнг тўла униб чиқиш, кун	Қишлоғга кетгунча кузги ўсув даври, кун	Тиним даври, кун	Эрта баҳорги туллаш даври, кун	Найчалиш даври, кун	Бошоқлаш, кун	Гуллаш, кун	Пишиш фазалари			Вегетация даври, кун	Ўртача ҳосилдорлик, ц/га
									Сут	Мум	Тўла		
1	Чиллаки st	9	40	70	29	27	10	7	9	10	9	220	60,8
2	Краснодарская-99 st	12	40	70	30	32	12	10	12	10	10	238	71,4
3	АС-2004-Д42 (Азиз)	12	40	70	30	31	10	9	12	10	10	234	72,9
4	АС-2000-124-3	11	43	73	31	30	11	9	13	10	10	241	43,9
5	АС-2004-Д21	12	40	72	35	33	10	10	14	10	9	245	62,1
6	АС-2004-Д35	12	40	70	32	33	12	9	13	11	10	242	65,1
7	АС-2004-Д40	11	40	70	33	35	11	10	14	12	10	246	60,6
8	АС-2004-Д14	11	40	72	31	35	10	10	14	12	10	245	57,5
9	АС-2004-Д61	12	45	72	33	33	10	10	13	10	11	249	59,0
10	АС-2004-Д50	12	40	72	32	33	12	10	14	12	11	248	64,5
11	АС-2004-Д20	10	42	70	35	35	11	11	13	11	10	248	63,5
12	АС-2004-Д13	11	45	70	36	35	10	9	13	10	10	249	63,6

Сут пишиш даври эрта пишар андоза Чиллаки навида 9 кун, Краснодарская-99 нави ва ўрганилган АС-2004-Д42 (Азиз) тизма 12 кун кузатилиб, кўчатзордаги бошқа дурагай тизмаларда 13-14 кунни ташкил этди.

Мум пишиш даври навларнинг биологик хусусиятларига қараб мум пишиш даври давомийлиги 10-12 кун кузатилди.

Тўла пишиш даври минтақада июнь ойининг биринчи ўн кунлигида хаво хароратининг кескин исиши натижасида ва биологик етилиши айрим дурагайларда тез етилиши кузатилди. Тажрибадаги андоза Чиллаки эрта пишар нав ва АС-2004-Д21 тизма 9 кунда, тажрибадаги Краснодарская-99 нави ва АС-2004-Д42 (Азиз) тизма ва бошқа ўрганилган тизмалар 10-11 кунда биологик тўла пишиб етилгани кузатилди.

Янги яратилган нави баҳолаш ва танлашда униб чиқишдан токи тўла пишиб етилгунча бўлган ўсимликнинг вегетация даври минтақа шароитида ўрганилди.

Ўсимликнинг униб чиқишдан то пишиб етилгунгача бўлган вегетация даврига қараб навларнинг эрта, ўрта ёки кеч пишарлиги баҳоланди.

Кўчатзордаги нав ва тизмаларнинг вегетация даври ўрганилганда андозадаги эртапишар Чиллаки навида 220 кун, ҳосилдорлик бўйича ўрта пишар Краснодарская-99 навида 238 кунни ташкил этди. Кўчатзорда ўрганилган дурагай АС-2004-Д42 (Азиз) тизма 234 кун кузатилиб ўрта пишарлиги назорат нав синовида намоён бўлди. Кўчатзорда ўрганилган бошқа дурагай тизмаларни вегетация даври 241 кундан 249 кунгача кузатилиб, танланган АС-2004-Д42 (Азиз) дурагай тизмага нисбатан 7-10 кун кеч пишиб етилганлиги кузатилди.

Назорат кўчатзори синовидаги нав ва тизмаларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари ўрганилганда назорат кўчатзоридаги андоза Чиллаки навида гектаридан 60,8 центнер ҳосилдорлик кўрсаткичи бўйича андоза Краснодарская-99 навида гектаридан 71,4 центнер, назорат кўчатзорида танланган АС-2004-Д42 (Азиз) дурагай тизмасида эса гектаридан 72,9 центнер дон ҳосил олинди. Кўчатзордаги дурагай тизмаларда ҳосилдорлик кўрсаткичи ўртача гектаридан 57,5-65,1 центнер ҳосил олинди, энг кам ҳосилдорлик АС-2000-124-3 дурагай тизмасида гектаридан 43,9 центнер ҳосил олинди.

Кузги буғдой нав ва дурагайларини рақобатли нав синови (2013-2015 йиллар)

Рақобатли экологик нав синови кўчатзори бу кўчатзорга селекция назорат кўчатзорида ўрганилган дурагай тизмалар ичида энг махсулдор ҳамда ота-она шакллари бўйича ўзгармас ҳолатга келган ҳар томонлама устунлиги билан

баҳоланган ва танлаб олинган келгусида янги нав сифатида танлаб олиш учун экиб ўрганилди (8-жадвал).

Рақобатли нав синовидида ўсимликларнинг ўсиш ривожланиш, ташқи омилларга бардошлиги, махсулдорлиги ва дон технологик сифат кўрсаткичлари нав ва дурагай тизмалар уч йил давомида тақослаб ўрганилди.

Рақобатли экологик нав синов кўчатзорида нав ва дурагай тизмаларнинг 3 йиллик ўртача ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда қуйидаги натижалар олинди.

Кўчатзорда андоза эрта пишар Чиллаки нави ҳосилдорлиги гектаридан 64,1 центнер, ҳосилдорлик бўйича андоза Краснодарская-99 навида гектаридан 72,6 центнер ҳосил олинди. Кўчатзордаги интродукцион Краснодар селекциясига мансуб Зимница навида гектаридан 71,5 центнер, Гром навида гектаридан 68,6 центнер, Васса навида эса гектаридан 67,3 центнерни ташкил этди. Кўчатзорда ўрганилган дурагай тизмаларда йиллар бўйича олинган ўртача ҳосилдорлик энг юқори кўрсаткич АС-2004-Д82 тизмасида гектаридан ўртача 77,5 центнер ҳосил олинди.

8-жадвал

Кузги юмшоқ бугдой навларининг рақобатли нав синаш кўчатзорида ҳосилдорлик кўрсаткичлари.

№	Нав ва намуналар	Йиллар			Ўртача ҳосил, ц/га
		2013	2014	2015	
1	Чиллаки st	69,7	57,2	65,4	64,1
2	Краснодарская-99 st	73,6	74,5	69,8	72,6
3	Зимница	67,0	69,6	78,0	71,5
4	Гром	68,7	69,5	67,7	68,6
5	Васса	67,1	62,8	71,9	67,3
6	АС-2004-Д42 (Азиз)	76,4	75,8	75,8	76,0
7	СА-561	68,1	67,1	67,1	67,4
8	АС-2004-Д82	77,7	76,2	78,8	77,5
9	АС-2005-С48	65,2	73,4	72,5	70,3
10	АС-2004-Д41	51,3	57,8	55,0	54,7
НСР₀₅ц/га		2,0	2,6	1,9	
НСР₀₅%		2,9	3,8	2,8	

Экологик нав синовидида ўрганилган ва танлаб олинган АС-2004-Д42 (Азиз) тизмасида гектаридан 76,0 центнер дон ҳосили олинди, андозадаги ҳосилдорлик бўйича Краснодарская-99 навида нисбатан гектаридан 3,4 центнер юқори ҳосилдорлиги аниқланди. Кўчатзорда ўрганилган АС-2005-С48

тизмасида гектаридан 70,3 центнер, СА-561 тизмасида гектаридан 67,4 центнер, АС-2004-Д41 тизмасида гектаридан 54,7 центнер дон хосил олиниб, андозадаги хосилдорлик кўрсаткич бўйича Краснодарская-99 навига нисбатан кам хосил олинганлиги аниқланди.

Танланган АС-2004-Д42 (Азиз) тизма хосилдорлик кўрсаткичи бўйича андозадаги навга нисбатан гектаридан ўртача 3,4 центнергача юқори дон хосил олишга эришилди (9-жадвал).

Рақобатли экологик нав синов кўчатзорида нав ва тизмаларнинг биометрик таҳлиллари ўрганилганда тажрибада олинган натижалар бўйича қуйдагича кузатилди.

Ўсимликларнинг бўйи ўрганилганда андозадаги эрта пишар Чиллаки навида 80 см, хосилдорлик бўйича Краснодарская-99 навида 85 см ташкил этди. Рақобатли нав синовидида ўрганилган Зимница навида 86,3 см, Гром навида 84,7 см, Васса навида 87,3 см кузатилиб, кўчатзордаги танланган АС-2004-Д42 (Азиз) дурагай тизма 95 см бўлиб, нав синовда ўрганилган бошқа дурагай тизмаларда 86,7-90,1 см ташкил этди.

9-жадвал

Рақобатли нав синаш кўчатзорида кузги юмшоқ буғдой нав ва дурагайларини биометрик кўрсаткичлари таҳлили (2013-2015 й.й.)

№	Нав ва тизмалар	Ўсимлик бўйи, см	Бошоқ узунлиги, см	1 та бошоқдаги бошоқчалар сони, дона	1 та бошоқдаги дон сони, дона	1 та бошоқдаги дон вазни, гр	1000 дон дон вазни, гр
1	Чиллаки st	80,0	7,2	16,0	40,9	1,6	41,7
2	Краснодарская-99 st	85,5	8,2	19,0	40,7	1,7	43,3
3	Зимница	86,3	8,7	19,0	43,3	1,9	43,7
4	Гром	84,7	8,2	18,0	41,3	1,8	38,0
5	Васса	87,3	8,2	18,0	41,7	1,7	41,3
6	АС-2004Д42 (Азиз)	95,0	8,2	17,0	41,3	1,7	41,4
7	СА 99-561	86,7	9,0	18,7	41,1	1,7	39,7
8	АС-2004Д82	83,3	8,3	18,7	42,3	1,8	39,0
9	АС-2005-С48	90,1	8,6	18,0	42,0	1,8	38,5
10	АС-2004-Д41	89,0	8,1	17,7	39,4	1,7	41,4

Бошоқ узунлиги андоза навлар Чиллаки навида 7,2 см, Краснодарская-99 нави 8,2 см ташкил этиб, кўчатзордаги навлардан Зимница нави 8,7 см, Гром, Васса навлари ҳамда танланган АС-2004-Д42 (Азиз) дурагай тизмада 8,2 см

кузатилди. Ўрганилган СА 99-561 тизма 9,0 см, АС-2004-Д82 тизма 8,3 см, АС-2005-С48 тизма 8,6 см, АС-2004-Д41 тизма 8,1 см бошок узунлиги кузатилди.

Битта бошокдаги бошокчалар сони андоза Чиллаки навида 16 дона, андоза Краснодарская-99 нави ва Зимница навида 19 дона, нав синовдаги Гром, Васса навларида 18 дона кузатилди. Кўчатзорда танлаб олинган АС-2004-Д42 (Азиз) дурагай тизма 17 дона ташкил этиб, ўрганилган СА 99-561, АС-2004-Д82, АС-2005-С48, АС-2004-Д41 дурагай тизмаларда бошокчалар сони 17,7-18,7 донагача кузатилди.

Синовдаги навнинг махсулдорлигини баҳолашда битта бошокда қанча дон сони шакилланишини ҳисобга олиш муҳимдир. Нав синовдаги андоза Чиллаки навида битта бошокдаги дон сони 40,9 дона, ҳосилдорлик бўйича Краснодарская-99 навида 40,7 дона, ўрганилган Зимница нави 43,3 дона, Гром нави 41,3 дона, Васса нави 41,7 дона ташкил этди. Рақобатли нав синовда танланган АС-2004-Д42 (Азиз) дурагай тизмада бошокдаги дон сони 41,3 дона ташкил этиб, ўрганилган СА 99-561, АС-2004-Д82, АС-2005-С48, АС-2004-Д41 дурагай тизмаларда бошокдаги дон сони 39,4 донадан 42,3 донагача кузатилди.

Битта бошок вазни андоза Чиллаки ва Краснодарская-99 навида 1,6-1,7 гр кузатилиб, ўрганилган Зимница, Гром, Васса навларида 1,7-1,9 гр, танланган АС-2004-Д42 (Азиз) дурагай тизмада 1,7 гр, тажрибадаги СА 99-561, АС-2004-Д82, АС-2005-С48, АС-2004-Д41 дурагай тизмаларда 1,7-1,8 гр. гача лаборатория тахлилилларида кузатилди.

Рақобатли нав синовда нав ва дурагай тизмаларни 1000 дона дон вазни лаборатория тахлилларида ўрганилганда андоза навлар Чиллаки нави 41,7 гр, Краснодарская-99 нави 43,3 гр, ўрганилган Зимница нави 43,7 гр, Васса нави 41,3 гр, Гром навида 38 гр аниқланди. Кўчатзорда танланган АС-2004-Д42 (Азиз) дурагай тизмада 41,4 гр ташкил этиб, лаборатория шароитида тахлил қилинганда СА-99-561, АС-2004-Д82, АС-2005-С48, АС-2004-Д41 дурагай тизмаларда 1000 дон дон вазни 38,5-41,4 гр кузатилди.

Рақобатли нав синов кўчатзоридан олинган ҳосилнинг дон технологик сифат кўрсаткичлари лаборатория шароитида тахлил қилиш танланган нав ва тизмаларнинг нонбоплик хусусиятини баҳолаш асосий натижалардан бири ҳисобланади.

Нав синовдаги нав ва тизмаларнинг дон технологик сифат кўрсаткичлари дон натураси, шаффофлиги, оксил миқдори, клейкавина миқдори, ИДК кўрсаткичи ва ИДК синфи лаборатория шароитида тахлил қилинганда қуйдаги натижалар кузатилди(10-жадвал).

Дон натураси ўрганилганда андозадаги Чиллаки ва Краснодарская-99 навларида 840-847 г/л, синовдаги навлар Зимница 830 г/л, Гром нави 823 г/л, Васса нави ва АС-2004-Д82 дурагай тизма 813 г/л ташкил этди. Нав синов кўчатзорида танланган АС-2004-Д42 (Азиз) тизма 812 г/л ташкил этиб, кўчатзорда ўрганилган бошқа дурагай тизмаларда дон натураси 812-773 г/л ташкил этди. Шаффофлиги андоза Чиллаки ва Краснодарская-99 навларида 60,5-70% ни ташкил этди. Кўчатзордаги нав ва тизмаларда шаффофлиги таҳлил натижалари бўйича 62,3-54,5% ташкил этиб, танланган АС-2004-Д42 (Азиз) тизма 52,4 % ташкил этди.

10-жадвал

Рақобатли нав синаш кўчатзорида кузги юмшоқ буғдой нав ва тизмаларини донинг технологик сифат кўрсаткичлари (2013-2015 й.й.)

№	Нав ва тизмалар номи	Дон натураси, г/л	Шаффофлиги, %	Оқсил миқдори, %	Клейковина миқдори, %	ИДК кўрсаткичи, ед.	ИДК синфи
1	Чиллаки st	840	60,5	12,9	28,7	98,3	II
2	Краснодарская-99 st	847	70,0	12,9	30,3	85,0	II
3	Зимница	830	62,3	12,6	28,7	80,0	II
4	Гром	823	60,0	11,9	30,0	86,7	II
5	Васса	813	60,2	12,4	29,3	93,3	II
6	АС-2004Д42(Азиз)	812	52,4	13,0	29,3	93,3	II
7	СА 99-561	812	55,2	12,7	30,7	100,0	II
8	АС-2004Д82	813	59,3	13,2	30,0	86,7	II
9	АС-2005-С48	810	53,2	12,7	29,5	90,8	II
10	АС-2004-Д41	773	54,5	13,0	27,3	85,8	II

Дон сифатини белгиловчи оқсил миқдори андоза Чиллаки ва Краснодарская-99 навида 12,9%, кўчатзорда танланган АС-2004-Д42 (Азиз) ва АС-2004-Д41 дурагай тизмада 13% кузатилиб, ўрганилган нав ва тизмаларда оқсил миқдори 11,9 ва 13,2% ташкил этди.

Нав ва тизмаларнинг нонбоплик хусусиятларини белгилашда клейкавина миқдори ўрганилганда андоза Чиллаки ва Краснодарская-99 навларида 28,7-30,3% ташкил этиб, АС-2004-Д42 (Азиз) дурагай тизмада 29,3%, нав синовда ўрганилган нав ва тизмаларда клейкавина миқдори 27,3-30,7% ташкил этди.

Нав ва тизмаларнинг лаборатория шароитида ИДК кўрсаткичи ва синфи баҳоланганда андозадаги ҳамда ўрганилган навлар ва тизмаларда 80,0-100% кўрсаткичда бўлиб, барча нав ва тизмалар II гуруҳга мансублиги аниқланди.

11-жадвал.

Кузги юмшоқ буғдойнинг янги «Азиз» навининг қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари

№	Кўрсаткичлар	Азиз				Чиллаки st				Краснодарская-99 st			
		2013 й	2014 й.	2015 й.	ўртача	2013 й	2014 й.	2015 й.	ўртача	2013 й	2014 й.	2015 й.	ўртача
1	Дон ҳосилдорлиги, ц/га	76,4	75,8	75,8	76,0	69,7	57,2	65,4	64,1	73,6	74,5	69,8	72,6
2	Маҳсулдор тупланиши, дона	4,7	5,2	5,3	5,0	4,2	3,7	4,3	4,0	4,5	4,7	4,5	4,5
3	Ўсимлик бўйи, см	95,1	90,0	100	95,0	83,0	80,0	77,0	80,0	90,0	80,0	87,0	85,5
4	Ётиб қолишга чидамлилиги, балл	9,0	9,0	9,0	9,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	9,0	7,0	7,0
5	Сариқ занг касаллигига чидамлилиги, %	10R	0	0	0	50MS	25MS	0	50MS	25MS	0	25MS	25MS
6	Қўнғир занг касаллигига чидамлилиги, %	5R	0	0	5R	0	0	0	0	25S	25S	0	25S
7	Қишга чидамлилик, балл	7,0	9,0	9,0	9,0	5,0	5,0	7,0	5,0	7,0	9,0	9,0	9,0
8	Ўсимликнинг вегетация даври, кун	234	230	240	234	220	218	225	221	238	235	242	238

Кузги юмшоқ буғдойнинг янги Азиз навини қимматли хўжалик белгилари рақобатли нав синов кўчатзорида ўрганилган андоза эрта пишар Чиллаки нави ва хосилдорлик кўрсаткичи бўйича Краснодарская-99 нави билан таққослаб ўрганилганда қуйдаги натижалар кузатилди(11-жадвал).

Хосилдорлик кўрсаткичлари андозада эртапишар Чиллаки навига нисбатан гектаридан 14 центнер ҳамда хосилдорлик кўрсаткичи бўйича Краснодарская-99 навига нисбатан гектаридан 5,5 центнер юқори дон ҳосили олинган. Навнинг маҳсулдор тупланиши андоза навларга нисбатан 0,5-1,0 донагача юқори бўлиб, ўсимлик бўйи ўртача йиллар бўйича таҳлил қилинганда 95 см. ни ташкил этиб, андоза навларига нисбатан 10-15 см баланд ўрта бўйлиликни намоён қилган.

Тадқиқотларимизда замбуруғли сариқ занг касалиги билан касаланишга чидамлиги ўрганилганда нав синовда ўрганилган андозадаги Чиллаки ва Краснодарская-99 навлари далла шароитида касалланиши (25-50 MS) ўртача чидамсизлиги кузатилди. Кузги юмшоқ буғдойнинг янги Азиз навининг замбуруғли сариқ занг касалликларга далла шароитида (10R) чидамлиги кузатилди. Қўнғир занг каслиги билан зарарланиши Краснодарская-99 нави далла шароитида ўртача чидамсиз (25 S) кузатилиб, Азиз нави андозадаги навларга нисбатан қўнғир занга чидамлиги кузатилди.

Тажрибадаги навларнинг қишга совуққа чидамлиги феврал ойининг учунчи ўн кунлигида ўрганилганда йиллар бўйича баҳоланганда минтақа шароитида қишнинг совуқ кунлари 30-35 кун кузатилиб, навларнинг совуқ урмаганлиги совуққа бардошлиги кузатилди.

Ўсимликларнинг вегетация даври йиллар бўйича ўртача таҳлил қилинганда навларнинг униб чиқишдан токи тўла пишишгача бўлган даври эрта пишар Чиллаки навида 221 кун, Краснодарская-99 навида 238 кун ташкил этди. Кузги юмшоқ буғдойнинг истиқболли Азиз навида униб чиқишдан, тўла пишиб етилгунча бўлган давр 234 кунни ташкил этиб, нав ўрта пишар, маҳсулдор, ресурстежамкорлигини намоён этди.

Кузги буғдойнинг янги яратилган нав ва дурагайларида қимматли хўжалик белги хусусиятлари бўйича корреляцион боғлиқлиги.

Селекциянинг рақобатли нав синов кўчатзорида ўрганилган кузги буғдойнинг маҳсулдорлик ҳамда дон технологик сифат кўрсаткичларининг корреляцион боғлиқлигини таҳлил қилинганда қуйдаги натижалар кузатилди. Ўсимликнинг битта бошоқдаги дон сони билан битта бошоқдаги бошоқчалар сони, битта бошоқдаги дон сони билан бошоқ узунлиги ўртасидаги корреляцион боғлиқлиги ижобий ($r=0,4$) аниқланди.

Тажрибадаги кузги буғдойнинг бошоқ узунлиги билан битта бошоқдаги дон вазни ўртасидаги корреляцион боғлиқлиги ижобий ($r=0,5$) кузатилди. Битта бошоқдаги бошоқчалар сони билан битта бошоқдаги дон сони, битта бошоқдаги дон сони билан бошоқдаги дон вазни, бошоқдаги дон сони билан ҳосилдорлик, бошоқ узунлиги билан бошоқчалар сони ўртасидаги корреляцион боғлиқлик ижобий $r=0,6$ ҳамда кучли $r=0,7$, $r=0,8$ кузатилди.

Тажрибадаги кузги буғдойнинг дон технологик сифат кўрсаткичлари дон натураси билан 1000 дона дон вазни, клейковина билан шаффофлик кўрсаткичлари ҳамда клейковина билан ИДК кўрсаткичлари орасидаги корреляцион боғлиқлик даражаси $r=0,3$ ни, клейковина миқдори билан дон натураси кўрсаткичлари орасидаги корреляцион боғлиқлик кўрсаткичи ижобий $r=0,5$ аниқланди. Дон натураси ва шаффофлик кўрсаткичи ўртасидаги корреляцион боғлиқлик кўрсаткичи кучли $r=0,7$ кузатилди.

Янги яратилган ва истиқболли кузги буғдой навларини бирламчи уруғчилиги.

Юртобошимиз Муҳтарам Ш.М.Мирзиёевни Республика Қишлоқ хўжалигида олиб бораётган самарали ислохотларида аҳолини озиқ-овқатга бўлган талабини тўла қондириш устивор вазифалардан биридир.

Қишлоқ хўжалиги ривожланган мамлакатларда ҳамда жаҳон уруғчилик андозасида нав яратган илмий муасаса ёки фирма нав оргинаторлари навларнинг бирламчи уруғчилиги билан шуғуланиб, кенг майдонларда оригинал уруғлик авлодигача бўлган жараёнларни яратган навларини 5 йиллик узлуксиз бирламчи уруғчилик тизими бўйича ишлайди (12-жадвал).

Ғаллачиликда дон ҳосилдорлиги ва дон сифатини оширишда мавжуд бўлган барча имкониятлардан, биринчи навбатда, юқори маҳсулдор истиқболли навлардан фойдаланиш уларни биологик хусусиятларини ўрганиб, улар билан тўғри муносабатда бўлиш ижобий натижаларга эришишни таъминлайди. Хар қандай яхши нав экиш сифати юқори бўлиб, наводор уруғликлар экилганда ҳамда уруғларни кўпайтириш жараёнида барча қоидаларга тўғри амал қилинсагина ўзининг ирсий хусусиятларини ва потенциал ҳосилдорлик имкониятларини йўқотмайди.

Кузги буғдойнинг янги яратилган Азиз навини кенг ишлаб чиқаришга жорий этиш учун навларнинг бирламчи уруғчилиги ташкил этилиб ҳамда тажриба натижалари бўйича 2021 йил ҳосилидан 13300 кг юқори авлодлик уруғлик дон ҳосили етиштирилди. Етиштирилган уруғлик дон Республиканинг турли минтақаларида жойлшган ғаллачиликка ихтисослашган элита уруғчилик хўжаликларига кенг майдонларда ишлаб чиқаришга жорий этилди.

**Ўрганилган кузги буғдой навларининг бирламчи уруғчилиги.
(2018-2021 й.й)**

№	Навлар номи	I-йилги авлодларни синаш кўчатзори. 2018 й.		II-йилги авлодларни синаш кўчатзори. 2019 й.		I-йилги кўпайтириш кўчатзори. 2020 й.		II-йилги кўпайтириш кўчатзори. 2021 й.	
		Экилган авлодлар сони (дона)	Танлаб олинган оилалар сони (дона)	Экилган авлодлар сони (дона)	Танлаб олинган оилалар сони (дона)	Экилган майдони (гектар)	Олинган хосил. (кг)	Экилган майдони (гектар)	Олинган хосил. (кг)
1	Чиллаки	396	300	300	253	1,0	4225	3	15400
2	Краснодарская-99	360	340	340	298	1,0	6748	2	10300
3	Васса	360	300	290	220	0,5	3486	3	18700
4	Зимница	280	262	262	222	0,5	3327	4	21800
5	Гром	490	450	450	404	0,5	3570	4	24200
6	Азиз	250	210	205	174	0,5	3625	2	13300
7	Жами:	2136	1862	1847	1571	4	24981	18	103700

Кузги бугдойнинг янги яратилган “Азиз” навининг иқтисодий самарадорлиги.

Олиб борилаётган ҳар қандай тажрибанинг якуни иқтисодий кўрсаткичларига ва унинг ишлаб чиқаришга жорий этишдан келтирадиган иқтисодий рентабеллигига баҳо бериш билан якунланади. Тажрибадаги кузги бугдой навларининг иқтисодий самарадорлиги бир гектар майдонга сарфланган харажатлар ҳисобига аниқланди. Қилинган сарф харажатларни аниқлашда уруғликнинг баҳоси, кимёвий воситалар (минерал ўғитлар, гербицидлар, фунгицидлар ва бошқалар), ерни экишга тайёрлаш, ҳосилни йиғиштириш, донни ташиш, меҳнат ҳақи, қишлоқ хўжалиги машиналарини жорий таъмирлаш, амортизация, ёқилғи мойлаш ва суғурта харажатлари ҳисобланди (13-жадвал).

13-жадвал

Кузги бугдойнинг янги яратилган Азиз навининг иқтисодий самарадорлиги.

№	Навларноми	Ҳосилдор лик, ц/га	Жами харажатлар, минг. сўм/га	Ялпи даромад, минг. сўм/га	Соф фойда, минг. сўм/га	Рентабеллик аражаси %
1.	Чиллаки st	64,1	13539	24101,6	3826,7	28,2
2.	Краснодарская-99 st	72,6	13539	27297,6	4334,2	32,0
3.	Азиз	76,0	13539	28576,0	5537,2	40,8

Келтирилган жадвалда етиштирилган маҳсулотнинг ялпи баҳоси, 1 гектар ерга сарфланган харажатлар, етиштирилган 1 ц. дон таннари, 1 гектардан олинган шартли соф фойда, рентабеллик даражаси ўрганилди.

Дон ҳосили етиштириш учун жами харажатлар бир гектар майдонга 13539 минг сўм, ялпи олинган даромад Чиллаки навида 24101,6 минг сўм, Краснодарская-99 навида 27297,6 минг сўм, янги яратилган Азиз навида эса 28576,0 минг сўмни ташкил этди.

Навлар бўйича олинган соф фойда Чиллаки навида 3826,7 минг сўм, Краснодарская-99 навида 4334,2 минг сўм, Азиз навида 5537,2 минг сўмни ташкил этди.

Тажрибанинг натижалари бўйича етиштирилган навларнинг иқтисодий рентабеллиги андоза Чиллаки ва Краснодарская-99 навларида рентабеллик 28,2-32,0% кўрсаткич кузатилди. Ўрганилган Азиз навида 40,8 % рентабеллик кўрсаткичи кузатилди.

ХУЛОСАЛАР

Кузги юмшоқ буғдойнинг интродукция қилинган нав ва намуналарни экологик нав синовини олиб бориш, қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш, баҳолаш, танлаш ва селекцияда ота-она шакллари бўйича дурагайлаш ишлари олиб бориш. Дурагайлаш натижасида олинган дурагайлар маҳаллий шароитда ўрганилиб, махсулдор, табиатнинг ноқулай омиларига чидамли ва дон технологик сифат кўрсаткичлари юқори бўлган кузги юмшоқ буғдойнинг янги нави яратилиб, ишлаб чиқаришга кенг жорий этишга эришилди.

1. Маҳаллий нав билан интродукцион нав ва тизмалар ўртасида дурагайлашдан F_1 (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка (Азиз) олинган 5 та бошоқдаги донлар сони 53 донани ёки 71%гача дон шаклланганлиги кузатилди.

2. Ўрганилган комбинациядаги F_1 (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка(Азиз) дурагайнинг ота-она шакллари бўйича ўсимлик бўйининг ирсийланиши F_1 авлодида доминантлик ижобий ($h_r=2,4$) ҳамда F_3 авлодида ўзгарувчанлик 2,3% кузатилиб, ўрганилган бошқа дурагай тизмаларда ирсийланиши F_1 авлодида $h_r=2,7$ дан -0,1 гача, ўзгарувчанлик F_3 авлодида 2,4-0,93% гача кузатилди.

3. Ўрганилган комбинациядаги дурагайларни ҳосилига таъсир этувчи элементлардан 1000 дон дон вази F_1 - F_3 дурагайлар кўчатзорида F_1 (Андижон-1 х КНИИСХ-Л99) х Крошка (Азиз) комбинацияда доминантлик ирсийланиш F_1 дурагай авлодида $h_r=5,6$ ҳамда ўзгарувчанлик F_3 дурагай авлодида 3,8% га ҳамда Дел-243 х Крошка комбинациядаги F_1 дурагай авлодида ирсийланиш $h_r=4,2$, F_3 дурагай авлодида ўзгарувчанлик 4,1 % кузатилди.

4. Селекция назорат кўчатзорида ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш фазалари бўйича ўсимликларнинг вегетация даври ўрганилганда эртапишар Чиллаки навида 220 кун, ҳосилдорлик бўйича эртапишар Краснодарская-99 навида 238 кунни, ўрганилган дурагай АС-2004-Д42 (Азиз) тизма 234 кун кузатилиб ўрта пишарлиги назорат нав синовидида намоён бўлди.

5. Рақобатли экологик нав синовидида йиллар бўйича ҳосилдорлик кўрсаткичлари андоза Краснодарская-99 нави гектарида 72,6 центнердон ҳосил олинди. Ўрганилган дурагай тизмаларда йиллар бўйича олинган ўртача ҳосилдорлик энг юқори кўрсаткич АС-2004-Д42 (Азиз) тизмасида гектарида 76,0 центнерҳосил олиниб, бу кўрсаткич бўйича андоза навига нисбатан гектарида 3,4 центнер юқори дон ҳосил олинди.

6. Кузги юмшоқ буғдойнинг янги Азиз навини қимматли хўжалик белгилари рақобатли нав синовидида ўрганилган андозадаги эртапишар Чиллаки

ва ҳосилдорлик бўйича Краснодарская-99 нави билан таққосланганда, ётиб қолишга, совуққа ва касалликларга бардошлиги юқори эканлиги аниқланди.

7. Нав синовида ўрганилган кузги буғдойнинг етиштириш иқтисодий самарадорлик рентабеллиги минтақада олдиндан экиб келинаётган андоза навларга нисбатан Азиз навида гектаридан 3,4–11,9 центнергача қўшимча дон ҳосил олиниб, рентабеллик 40,8 фоизни ташкил этди.

8.Селекция тажрибаларида ўрганилган янги яратилган кузги буғдойнинг Азиз нави ҳамда ўрганилган Андижон-1, Марс-1, Чиллаки (Ўзбекистон), Старшина, Ейка, Полавчанка, Крошка навлари, КНИИСХ-Л99 (Россия) тизма ҳамда Дел-224, Дел-243 тизма (Франция) нав ва намуналардан селекцияда янги навлар яратишда бошланғич манба сифатида фойдаланиш тавсия этилади.

9.Кузги юмшоқ буғдойнинг маҳсулдорлиги ва дон технологик сифат кўрсаткичлари юқори бўлган, ноқулай ташқи муҳит омилларига ҳамда касалликларга дала шароитида чидамли “Азиз” навини Республикамизнинг Андижон, Фарғона ва Наманган вилоятларида мақбул муддатларда кузги қилиб экиш тавсия этилади.

Эълон қилинган ишлар рўйхати

I-бўлим

1. Сиддиқов Р.И., Эгамов И.У., Мансуров А.М., Юсупов Н.Х., Алимова Д. Патент № NAP 00294 кузги буғдойнинг “Азиз” нави 2020 йил.

2. Egamov I.U., Yusupov N.H., Rahimov.T. Biometric indicators of newly created hybrid lines of soft winter wheat. // Epra international journal of research & development ijr (issn: 2455-7838).Vol-4, issue-5, May-2019. P. 27-29.(№23, SJIF2018 IF=6,093).

3. Сиддиқов Р.И., Эгамов И.У., Юсупов Н.Х. Бошоқли дон экинлари селекциясининг асосий йўналишлари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. - Тошкент, 2017. - №5. - Б. 37. (06.00.00. №4).

4. Эгамов И.У., Юсупов.Н.Х, Алимова.Д., Усмонова.Х., Кучкарова.М. Селекция жараёнида кузги юмшоқ буғдойнинг интродукцион нав тизмаларининг рақобатли нав синови натижалари. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “АгроИлм” иловаси. – Тошкент, 2019. - №5 (62). - Б. 23-24. (06.00.00.№1).

5. Эгамов И., Юсупов Н., Рахимов Т. Кузги юмшоқ буғдойнинг констант шакллари хар томонлама ўрганиш натижалари. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “АгроИлм” иловаси. – Тошкент, 2019. - №6 (63). - Б. 23-24. (06.00.00. №1).

6. Р.И.Сиддиқов, И.Эгамов, Т.А.Рахимов, Н.Х.Юсупов Creation of High-Yielding Winter Wheat Varieties with High Yield and Grain Quality Suitable for Irrigated Conditions. International Journal of Modern Agriculture. Volume.10 Issue 2, Month-2021.P. 2491-2506. Issn 2305-7246. (№3).

7. Р.И.Сиддиқов, И.У.Эгамов, Т.А.Рахимов, Н.Х.Юсупов, Т.Э.Наджимов. Duration Of The Development Phases In The Control Seedlings Of Autumn Soft Willow Lines, Which Came To The Konstant State.Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry Volume.12–Issue 6. June 2021. P.4531-4539. (№3).

8. И.Эгамов, Н.Юсупов С.Ахмедов Кузги юмшоқ буғдойнинг рақобатли нав синови натижалари. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “АгроИлм” иловаси. – Тошкент, 2021. - №3(73). - Б. 12-15. (06.00.00.№1).

II-бўлим

9. Р.И.Сиддиқов, И.Эгамов, Н.Юсупов Селекция кўчатзорида маҳаллий шароитда яратилган тизмалар ҳамда интродукцион нав ва тизмаларнинг рақобатли экологик нав синови натижалари. “Ўзбекистон Республикасида бошоқли, дуккакли дон экинлари янги навларининг истиқболлари, четдан келтирилган янги навлар интродукцияси ва замонавий ресурстежамкор етиштириш агротехнологиялари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий

конференция. Андижон. “Андижон нашриёти-матбаа” МЧЖ. 21-22 май 2019 йил. –Б. 61-66.

10. И.Эгамов, Н.Юсупов, Х.Усманова Селекция жараёнида констант холатдаги тизмаларнинг биометрик кўрсаткичларини таҳлили“Ўзбекистон Республикасида бошоқли дон, ноанъанавий ва мойли хамда озуқа экинларини инновацион технологиялар асосида етиштириши истиқболлари” мавзусидаги илмий-амалий конференция. Андижон. “Андижон нашриёти-матбаа” МЧЖ. 26-май 2020 йил. –Б. 36-41.

11. И.Эгамов, Т.Рахимов, Н.Юсупов Показатели урожайности и качества созданных новых константных форм озимой мягкой пшеницы. Международной научно-практической конференции г.Белгород. Технические и естественные науки: Актуальные исследования и инновационные разработки. 22 апрель 2020 год 11-16 стр.

12. Р.И.Сддиқов, Т.А.Рахимов, И.Эгамов, Н.Юсупов Создание высокоурожайных сортов озимой мягкой пшеницы с высоким качеством зерна, пригодных для возделывания в орошаемых условиях. Международной научно-практической конференции г.Белгород. Сельскохозяйственные науки: Влияние науки и технологий на социально-экономическое развитие России. 12 март 2021 год 5-10 стр.