

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР
БЕРУВЧИ DSc.05/04.03.2022.Qx.13.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ
ЛАЛИМИКОР ДЕХҚОНЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

УМИРОВ НЕМАТ ЖЎРАБОВЕВИЧ

**"ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ ФАКУЛЬТАТИВ НАВЛАРИНИ САРИҚ
ЗАНГ КАСАЛЛИГИГА ЧИДАМЛИ ДОНОРЛАР АСОСИДА
ЯРАТИШ"**

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

ТАҚДИМОТИ

Илмий раҳбар, қ.х.ф.д., профессор

А.А.Аманов

ТОШКЕНТ – 2023

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) тақдимоти аннотацияси)

Тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугдой дунёда асосий қишлоқ хўжалик экинларидан бири ҳисобланиб, инсон организми учун кунлик эҳтиёжнинг 20 % ҳисобида энергиясини таъминлайди. Бундан ташқари бугдой ривожланаётган мамлакатлар аҳолисининг асосий оқсил манбаи ҳисобланади. Аҳолининг тез ўсиши ҳисобига бугдойга бўлган талаб 2050 йилга келиб 60 % гача ошиши кутилмоқда. Келгуси ўн йилликларда бугдой ҳосилдорлигини ошириш ҳозирги қишлоқ хўжалигининг энг муҳим мақсадларидан бири бўлиб, келажак авлоднинг истеъмол эҳтиёжларини қондиришга қаратилган. Бугдой ҳосилдорлигини ошириш қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш тизимларини такомиллаштириш ва янги технологияларни жорий этиш, яхшиланган бугдой навларини яратиш ҳамда ўсимликларни ҳимоя қилиш бугунги куннинг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Дунёдаги селекционер олимлар томонидан аҳолини озиқ-овқат билан таъминлашда бошоқли дон экинлари, жумладан бугдойнинг занг касалликларига чидамли бўлган навларини яратиш бўйича кенг миқёсда илмий-тадқиқот ишлари бажарилмоқда. Глобал иқлим ўзгариши натижасида касалликларнинг тез тарқалиши кузатилиб, бошоқли дон экинларига катта зиён келтириши оқибатида қимматли хўжалик белги ва хусусиятларига эга навларнинг ҳосилдорлиги ва дон сифатига салбий таъсир этмоқда. Бу муаммолар ечимини топишда юмшоқ бугдойнинг сариқ занг касаллигидан ҳимоя қилишнинг энг самарали, иқтисодий ва экологик хавфсиз усули бўлган чидамли навлардан фойдаланиш, патоген популяцияси ичидаги ўзгарувчанликка чидамли генлар ва донорларни аниқлаш бўйича олиб бориладиган тадқиқотларга катта эътибор қаратилмоқда.

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида юмшоқ бугдойнинг ташқи муҳит ноқулай омилларига, занг касалликларга чидамли бўлган нав ва намуналарини танлаш ҳамда улар асосида дон ҳосилдорлиги юқори бўлган янги маҳаллий навларини яратиш бўйича қатор илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёти стратегиясида “Қишлоқ хўжалигини илмий асосда интенсив ривожлантириш орқали деҳқон ва фермер хўжаликлари даромадини камида 2 бароварга ошириш, қишлоқ хўжалигининг йиллик ўсишини камида 5 фоизга етказиш” ҳамда маҳсулот таннархини 30-35 фоизга қисқартириш, ғалладан 70 центнер ҳосил олишга эришиш мақсад қилиб олинган, ушбу вазифалардан келиб чиқиб биологик эскирган навлар ўрнига серҳосил, эртапишар ва дон сифати юқори бўлган касаллик ва заракунандаларга чидамли бўлган янги бугдой навларини яратиш, улар асосида оригинал уруғчиликни ривожлантириш муҳим илмий аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 27 ноябрдаги ПҚ - 959-сон «Бошоқли дон етиштиришни янада рағбатлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарори, 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742 –сон

“Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора тадбирлари тўғрисида” ги фармони, 2022 йил 28 январдаги ПФ 60- сонли “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида” ги фармони ва бошқа мазкур фаолиятга доир меъёрий-ҳукукий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу тадқиқот иши муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланиши-нингасосий устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг № ИТД-8. “Ўсимлик, микроорганизмлар, патогенлар ва ҳайвонлар генофондини сақлаш, қишлоқ хўжалик экинларининг янги юқори ҳосилли навларини ва юқори маҳсулдор ҳайвон зотларини яратиш” дастури устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Дунёнинг турли буғдой касалликлари генетикаси, селекциясига йўналтирилган илмий изланишлар жаҳоннинг етакчи илмий марказлари ICARDA (Уммон), CIMMYT (Мексика), Н.И.Вавилов номидаги Бутунроссия ўсимликлар генетик ресурслари институти, Россия Ўсимликларни химоя қилиш илмий тадқиқот институтларида олиб борилмоқда. Юмшоқ буғдой навларининг ташқи муҳитнинг ноқулай шароитлари ва касалликларига чидамли, юқори ҳосилли янги навларини яратиш бўйича И.Г.Одинцова, Г.В.Волкова, И.И.Моцный, Т.Н.Ковель, М.Койшибоев, Ш.С.Рисалиев, А.Кохметова, Д.Ламмер, К.Кай, С.Джонс, Омар Яхёвий, М.Кинажи, С.Ражарам, Р.Шарма, Е.Р.Ибрагимов, С.М.Мамадова ва бошқалар томонидан жуда катта ютуқларга эришилган.

Республикада буғдой касалликлари бўйича бошланғич манбалар ва янги навларини яратиш учун М.Н.Запрометов, Т.Кварцова, М.Р.Балантаева, Х.А.Ишанкулов, Г.К.Байгулов, А.А.Питоня, А.А.Аманов (1986), В.Хохлачева, Б.А.Хасанов, С.К.Бабоев, Х.С.Тўракулов, З.М.Зиёевлар томонларидан илмий тадқиқот ишлари олиб борилган. Шу кунгача юмшоқ буғдойнинг ташқи муҳитнинг ноқулай шароитлари, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, серҳосил янги навларини яратиш мақсадида олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида суғориладиган майдонларда экиш учун Дўстлик, Ёнбош, Замин-1, Истиқлол-20, Ғозғон, Ёғду, Бунёдкор, Давр, Бардош, Яксарт, Аср навлари Давлат реестри рўйхатига киритилган.

Бироқ, Республикада сўнгги йилларда бошоқли дон экинларининг ривожланиш босқичларида ҳаво ҳароратининг юқори бўлиши ўсимликнинг гуллаш, дон тўплаш ва тўлишиш жараёнларига жиддий таъсир этиши билан бирга занг касалликларининг тез-тез кузатилиши натижасида аксарият юмшоқ буғдой навларининг юқори ҳосил бериш имконияти билан бирга дон сифат кўрсаткичларининг ҳам пасайишига сабаб бўлмоқда. Бугунги кунда иқлимнинг глобал ўзгариши рўй бераётган даврда иссиқлик ва сариқ занг касаллигига чидамли, дон ҳосили юқори бўлган юмшоқ буғдойнинг янги навларини яратиш долзарб масала бўлиб қолмоқда.

Тадқиқот мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти илмий тадқиқотлар ишлари дастуридаги №ҚХА-10-135-V «Тўпланган бошоқли дон экинларининг ташқи муҳитнинг ноқулай иқлим шароитларига мосланишини ўрганиш, уларнинг морфологик белгилари бўйича системага солиш ҳамда сақланаётган бошоқли, дуккакли, мойли ва ем-хашак экинларининг коллекциясини янада бойитиш» (2009-2011) ва №ҚХА-8-051-2015. “Республиканинг суғориладиган майдонлари учун ноқулай шароитларига (иссиққа, қурғоқчиликка, шўрга, каслликка ва сувсизликка) чидамли, серҳосил, дон сифати юқори юмшоқ буғдой навларини яратиш” (2015-2017) мавзуларидаги амалий лойиҳалар доирасида бажарилган.

Тадқиқот ишининг мақсади. Юмшоқ буғдойнинг сариқ занг касаллигига чидамли донорларини танлаш, ҳар ҳил генотип ва экотипда ажратилган занг касаллигига чидамли бўлган манбаларини селекция жарёнларига қўллаш асосида юмшоқ буғдойнинг юқори ҳосилли янги факультатив навларини яратишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

- келиб чиқиши турли экологик-географик минтақаларга мансуб бўлган хорижий юмшоқ буғдой нав намуналарининг сариқ занг касаллигига чидамлилигини сунъий касаллантириш майдонида аниқлаш;

- суғориладиган майдонларда юмшоқ буғдойнинг сариқ занг касаллиги билан касалланиш даражасини аниқлаш ҳамда касаликка чидамли донорларни танлаш;

- донор сифатида танлаб олинган намуналар ва маҳаллий навлар ўртасида дурагайлаш ишларини олиб бориш, дурагай авлодларда чидамлилик белгиларнинг наслдан наслга ўтиш қобилятини аниқлаш;

- танлаб олинган сариқ занг касаллигига чидамли авлодларнинг морфологик, биологик хусусиятлари ҳамда қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш;

- суғориладиган майдонларга экиш учун сариқ занг касаллигига чидамли, юқори ҳосилли, дон сифати юқори янги факультатив типдаги юмшоқ буғдой навларини яратиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида турли экологик-географик гуруҳларга мансуб бўлган янги хорижий юмшоқ буғдой нав намуналари ва маҳаллий Унумли буғдой, Замин-1, Санзар-8 навлари танлаб олинган.

Тадқиқотнинг предмети бўлиб, ҳаво ҳарорати ва ташқи муҳит ноқулай шароитларига чидамлилигини ўсимликлар ўсиш-ривожланиши, маҳсулдорлик кўрсаткичлари ва ҳосилдорликка таъсирини аниқлаш ҳисобланади.

Тадқиқот усуллари. Дала тажрибаларини олиб бориш қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссияси томонидан қабул қилинган (1985, 1989) ва буғдойнинг морфологик, биологик ва хўжалик белгиларини баҳолаш, фенологик кузатишлар, касалликларга чидамлиги Бутуниттифок Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти (Классификатор Рода *Triticum*

aves., 1986) ва Оналик ўсимликларни кастрациялаш умумий қабул қилинган (Лукьяненко, 1973) услублар асосида, бошоқларни чанглатиш твел — услуби (twell-method) (Мережко ва б., 1973) асосида, ўсимликларнинг касалланиши ва чидамлилигини ҳисоблашдан олинган ҳақиқий нисбати умумий қабул қилинган формула ВИР услубий кўлланмаси (1989) асосида ҳисобланиб, тажрибалардан олинган маълумотларни дисперсион математик таҳлил қилиш Б.А.Доспехов (1985) услублари бўйича амалга оширилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

суғориладиган майдонларда экиш учун ташқи муҳитнинг ноқулай омиллари ва сариқ занг касаллигига чидамли юмшоқ буғдой навларини яратишда географик келиб чиқиши турлича бўлган хорижий янги нав намуналарининг маҳсулдорлиги, эртапишар, иссиқликка ҳамда касалликларга чидамлиги каби белги ва хусусиятларига эга янги бошланғич донорли манбалар танланган;

юмшоқ буғдойнинг қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган занг касалликларига бардошли “Саъд-2010” нави яратилган;

Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал Мулк агентлиги томонидан селекция ютуғига патент олинган (№ NAP 00329), бунда бошқа шахслар ёки уларнинг ишончли вакиллари томонидан патент олиш ёки фойдаланиш учун тақдим этилмагани тасдиқланган;

янги яратилган юмшоқ буғдой навлари иссиқлик ва касалликларга чидамлилиги, суғориладиган майдонларда етиштиришга мослиги, экишга тавсия этилган навларга нисбатан ҳосилдорлиги 10-15 ц/гага юқорилиги, дон таркибидаги оқсил миқдори 1,5 % юқори эканлиги билан бошқа навлардан янгилиги тасдиқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Суғориладиган майдонларда экиш учун ташқи муҳит ноқулай омилларига ва касалликларга чидамли, серҳосил, дон сифати юқори юмшоқ буғдойнинг “Саъд-2010” навларига (№ NAP 00329) патент олинган;

тадқиқот ишлари натижасида сариқ занг касаллигига чидамли донор сифатида танлаб олинган К-429286, К-429292 ва К-929696 нав намуналари асосида яратилган “Баҳор-1” (Санзар-4 х К-429286), “Семуруғ” (Унумли буғдой х К-929696), “Истиклол-20” (Крошка х (Унумли буғдой х К929696), “Кипчоқ сув” ((Маржон х К-429286) х Санзар-8) навлари 2020 йилдан бошлаб Жиззах, Самарқанд ва Қашқадарё вилоятларининг суғориладиган ерларида истиқболли нав сифатида экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестри рўйхатига киритилган;

юмшоқ буғдойнинг янги “Саъд-2010” нави 2021 йилда Жиззах вилоятининг Ғаллаорол, Зафаробод, Дўстлик туманлари ва Сирдарё вилоятининг Гулистон, Сайхунобод, Ховос ва Боёвут туманларида 29,5 гектар майдонда жорий этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ўтказилган дала ва лаборатория тажрибаларини хар йилги апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланганлиги ва бирламчи ҳужжатларнинг мавжудлиги, назарий ва амалий натижаларнинг бир-бирига мос келиши, илмий-тадқиқот ишлари

математик-статистик таҳлил қилинганлиги, тадқиқот натижаларининг республика ва халқаро илмий-амалий анжуманларида муҳокама қилинганлиги ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси рўйхатидаги илмий нашрларда чоп этилганлиги ва натижалари амалиётга жорий этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти суғориладиган майдонларда юмшоқ буғдойнинг келиб чиқиши турли экологик-географик гуруҳларга мансуб бўлган хорижий янги нав намуналарига баҳо бериш асосида иссиқлик ва касалликларга чидамли, дон сифати юқори нав ва намуналар танлаб олиниб, нав яратиш жараёнининг кейинги босқичларида донор сифатида қўлланиши билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти юмшоқ буғдойнинг хорижий нав намуналаридан касалликка чидамли, комплекс белги ва хусусиятларга эга бўлганларини чатиштириш орқали янги навлар яратилганлиги ва республикаимизнинг суғориладиган майдонлари учун истиқболли навлар сифатида Давлат реестри рўйхатига киритилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ҳар хил эколого-географик гуруҳларга мансуб янги хорижий юмшоқ буғдойнинг нав намуналари, тизмалари ва навларини кўп йиллар давомида селекция жараёнининг барча босқичларида ўрганиш, баҳолаш ва танлаш асосида:

юмшоқ буғдойнинг сариқ занг касаллигига чидамли «Саъд-2010» нави яратилган ва Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал Мулк агентлиги томонидан селекция ютуғи сифатида патент (№NAP 00329) берилган (*Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2022 йил 17 мартдаги № 02/23-04/1338 -сонли маълумотномаси*). Натижада, яратилган янги навнинг занг касалликларига чидамлилиги хисобига “Замин-1” (андоза) навига нисбатан ҳосилдорлиги 11,4-14,0 ц/га юқори бўлган;

буғдойнинг “Саъд-2010” нави Жиззах вилоятининг Зафаробод тумани “Зафаробод ишончи” фермер хўжалигида 4,0 гектар, Дўстлик тумани “Канонбобоб элита уруғчилик” фермер хўжалигида 3,5 гектар ва Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институтида 7,0 гектар, жами 14,5 гектар майдонга жорий этилган (*Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2022 йил 17 мартдаги № 02/23-04/1338 -сонли маълумотномаси*). Натижада, юмшоқ буғдойнинг сариқ занг касаллигига чидамли «Саъд-2010» нави парваришланганда етиштириш учун сарфланган ҳаражатлар “Замин-1” (андоза) навига нисбатан 350,0-400,0 минг сўм/га кам сарф қилиниб, рентабеллик даражаси юқори бўлган;

юмшоқ буғдойнинг “Саъд-2010” нави Сирдарё вилоятининг Боёвут туманида “Элибоев Азизбек” фермер хўжалигида 6,0 гектар, Гулистон тумани “Бахмалсой файзи” фермер хўжалигида 3,0 гектар, Сайхунобод тумани “Тўрамирза Рустамович” фермер хўжалигида 3,0 гектар, Ховас тумани “Янгиер агрогибрид” фермер хўжалигида 3,0 гектар, жами 15,0 гектар майдонда жорий қилинган (*Қишлоқ хўжалиги вазирлиги 17 март 2022*

йилдаги № 02/23-04/1338 сонли маълумотномаси). Натижада, 63,1-65,7 ц/га дон ҳосили олиниб, рентабеллик даражаси 36,2-39,8 % ни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Дала ва лаборатория тажрибалари Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази ва Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институтлари томонидан тузилган махсус апробация комиссияси томонидан кўриқдан ўтказилган ҳамда ҳар йили институтнинг Илмий кенгашларида муҳокама қилинган. Мазкур тадқиқот натижалари бўйича 6 та, жумладан 5 та халқаро илмий-амалий анжуманларда маърузалар қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Тадқиқот мавзуси бўйича жами 21 та илмий иш, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертацияларининг асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 6 та мақола, жумладан 5 таси республика ва 1 таси нуфузли хорижий журналларда, 14 та Республика ва хорижий илмий конференция тўпламларида нашр қилинган.

ТАДҚИҚОТНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Дунёда ҳар йили сариқ занг касаллиги буғдой ҳосилининг катта йўқотилишига олиб келади.

Ўзбекистон иқлим шароити ўзгарувчан бўлиб, қишлоқ хўжалик экинлари учун қурғоқчил, оптимал, серёғин йиллар кузатилиб туради. Об ҳаво серёғин келган йилларда сариқ занг касаллиги бошқоқли дон экинларини зарарлайди. Буғдойни сариқ занг касаллигидан ҳимоя қилишнинг энг самарали, иқтисодий ва экологик хавфсиз усули чидамли навлардан фойдаланиш бўлиб, уларни танлаш сариқ занг популяциянинг ўзгаришларига чидамли генлар ва донорларни самарадорлигини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши керак.

Ушбу муаммо ва вазифалардан келиб чиққан ҳолда Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида юмшоқ буғдойнинг ташқи муҳит ноқулай омилларига касалликларга чидамли бўлган нав намуналарини танлаш ҳамда улар асосида дон ҳосилдорлиги юқори янги маҳаллий навларини яратиш муаммоларни ечишнинг аниқ йўналиши ҳисобланади.

Юмшоқ буғдойнинг сариқ касаллиги ривожланиши учун шарт шароитлар, касаллик белгилари ва зарари. Сариқ занг касаллигини кўзгатувчи халтачали замбуруғ синфига (*Bazidiomycetes*) мансуб, кичик синфи гетеробазидал (*Neterobazidimycetidae*), оиласи *Pucciniactae*, тур *Puccinia*. На пшенице развивается желтая ржавчина (*Puccinia striiformis* West. f sp. *tritici* Er. et Henn).

Сариқ зангнинг ривожланиши 5 босқичдан иборат. 0- спермогонии ёки спермация; I – баҳорги босқичи эцидии ёки эцидиоспора; II – ёзги босқичи уредостадия ёки уредоспора; III – қишги босқичи телейтостадия ёки телейтоспора ва IV – базидии с базидиоспора. Буғдой ва бошқа бошқоқли дон экинларига касаллик кўзгатувчи уродаспролари, телейтоспоралари

ҳисобланади. Сарик зангнинг спермогони оралиқ хўжайин ўсимлиги топилмаган.

Юмшоқ буғдойнинг сарик занг касаллиги республикаимиз иқлим шароитида буғдой учун сарик занг касаллигининг зарари қўнғир занг касаллигига қараганда хавфлироқдир. Касаллик белгилари: сарик занг замбуруғлари баргларда узун қатор-қатор жойлашган, сарик доғлар ҳосил қилади. Бу касалликни экинларга тарқалиши ва қишлаши қўнғир зангдан фарқ қилмайди.

Сарик занг спораларининг ривожланиши учун минимал ҳарорат 0 ва 1⁰С атрофида, оптимал ҳарорат 11-13⁰С, максимал ҳарорат 23 - 25⁰С бўлади. Оптимал ҳароратда зарарланиш 3 соат ичида рўй беради. Сарик зангнинг буғдой барглари тўқималарида 12 - 22⁰С ҳароратда барг юзасида споралар ҳосил қилиб, ўсимлик баргида тарқалишининг ўртача тезлиги суткасига 2,5-2,9 мм.ни ташкил қилади.



1-расм. Сарик занг касаллиги билан зарарланиши

Сарик зангга чидамли ва чидамсиз навларда касалликнинг зарар келтиришини аниқлаш. Таҷрибалар сунъий касаллантириш майдонида олиб борилди (1-жадвал).

Зангдан зарарланган ўсимликларда битта бошоқда дон соннинг кам миқдорда камайиши, ҳар бир ўсимликда дон оғирлиги ва 1000 дона вазни кўпроқ миқдорда камайиши кузатилди. Бир бошоқда донлар сони 6-17% га камайиши, сарик зангга биров берилувчан Замин-1 нави ва касалликка ўта берилувчан Унумли буғдой навларида пуч дон ҳосил бўлиши аниқланди.

Юмшоқ буғдойнинг Унумли буғдой навининг сунъий касаллантириш майдонида сарик занг касалигига билан 80-100 % касалланиши натижасида ўсимликнинг маҳсулдор тупланишига, битта бошоқдаги дон сони ва дон вазн оғирлиги 65,6 % гача, 1000 дона дон вазни 56,7 % гача соғлом ўсимлик дони ва 1000 дона вазнига нисбатан камайиши аниқланди.

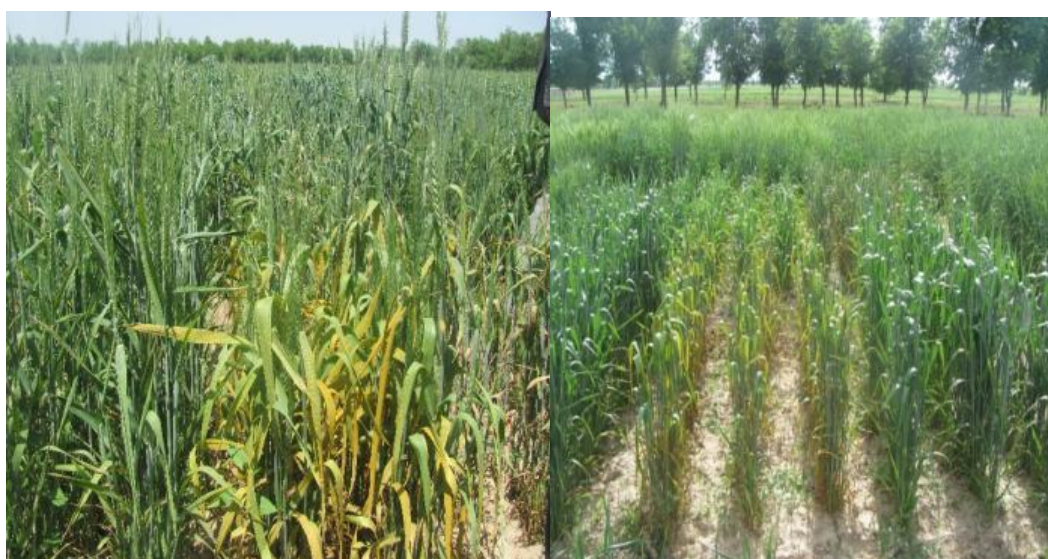
Юмшоқ буғдойнинг Санзар-8 навининг сунъий касаллантириш майдонида сарик занг касалигига билан 60% касалланиши натижасида ўсимликнинг маҳсулдор тупланишига, битта бошоқдаги дон сони ва дон вазн оғирлиги 34,8 % гача, 1000 дона дон вазни 29,4 % гача соғлом ўсимлик дони ва 1000 дона вазнига нисбатан камайиши аниқланди.

1- жадвал

Юмшок бугдой навларининг сарик занг касаллиги билан зарарланиши

	Махсулдор тупланиш (дона) (M+m)	Бошокдаги донлар сони (дона)(M+m)	1-таўсимликдаги дон оғирлиги (г) (M+m)	Ҳосилнинг камайиши (%)	1000 дона дон вазни (г) (M+m)	1000 дона дон вазнида ҳосилнинг камайиши (%)	Касалланиш даражаси (%)
Унумли бугдой	3,9±0,45	38,3±1,11	2,72±0,33	65,6	16,9±0,27	56,7	80-100
	4,6±0,28	44,6±1,40	7,91±0,27	0,0	39,1±0,45	0,0	0,0
Санзар-8	4,6±0,49	53,8±1,65	5,92±0,31	34,8	36±0,41	29,4	60
	5,1±0,50	58,5±1,39	9,08±0,74	0,0	51±0,54	0,0	0,0
Истиклол-20	4,8±0,44	54,4±1,90	9,86±0,62	0,0	52,5±0,20	0,0	5,0
	4,8±0,36	56,0±1,29	10,1±0,54	0,0	52,0±0,15	0,0	0,0
Саъд-2010	4,3±0,26	43,6±1,20	7,68±0,21	0,0	38,4±0,53	0,0	10,0
	4,4±0,23	48,0±1,03	8,14±0,17	0,0	39,7±0,47	0,0	0,0

Юмшок бугдойнинг Истиклол-20 ва Саъд-210 навларида сунъий касаллантириш майдонида сарик занг касалигига билан 5-10 % касалланиши натижасида ўсимликнинг махсулдор тупланишига, битта бошокдаги дон сони ва дон вазн оғирлиги ҳамда 1000 дона дон вазни 1,1% дан 4,2% гача соғлом ўсимлик дони ва 1000 дона вазнига нисбатан камайиши аниқланди.



2-расм. Сарик занг касалигига чидамли нав намуналар.

Юмшоқ бугдойнинг географик келиб чиқиши турли хил бўлган нав намуналарининг сарик занг касалигига чидамлиги. Тажрибаларда турли йилларда сунъий ва табиий фонда географик келиб чиқиш турли хил бўлган жаҳон коллекциясидан 2143 та нав намуналари сарик занг касаллигига чидамлилиги ўрганилди.



1-диаграмма. Нав ва намуналарнинг келиб чиқиш марказлари.

Ушбу нав намуналарнинг келиб чиқиши Марказий ҳам дўстлик мамлакатлари (349 та), Ғарбий ва Марказий Европа мамлакатлари (260 та), Дунай бўйи мамлакатлари (180 та), Болқон мамлакатлари (88 та), Жанубий ва Ғарбий Осиё мамлакатлари (40 та), Шарқий Осиё мамлакатлар (29 та), Шарқий ўрта ер денгизи мамлакатлари (47та), Шимолий ва Жанубий Америка мамлакатлари (918 та) ва Эфиопия мамлакати (232та) ҳисобланади.

Тадқиқот натижаларига кўра 2143 та нав намуналаридан 62 таси сарик зангга ўта чидамли яъни иммунӣ (зарарланиш даражаси 0 балл) ҳисобланиб, умумий нав намуналар сонининг 2% ни, 129 таси сарик занг касаллигига 10% гача касалланиши чидамли (1 балл) ҳисобланиб, умумий нав намуналар сонининг 5%ни, 488 таси сарик зангга чалиниши 20% гача ташкил этиши кучсиз чидамли (3 балл) ҳисобланиб, умумий нав намуналар сонининг 18 % ни, ва қолган 1484 та нав намуналар касалланиш даражаси 20% дан-100 %

гача бўлганлиги сабабли чидамсиз, кучсиз сидамсиз ҳамда ўта чидамсиз эканлиги аниқланди (2-диаграмма).

Илмий тадқиқот натижасида Марказий ҳамдўстлик мамлакатлардан (Россия, Украина, Белоруссия), АҚШ, Мексика, Англия, Франция, Германия, Болгария, Венгрия, Руминия ва Эфиопия мамлакатларидан келтирилган нав намуналари сариқ зангга чидамли аниқланди.



2-диограмма Юмшоқ буғдой жаҳон коллекция нав намуналарининг сариқ занг касалигига чидамлилиги

Юмшоқ буғдойда занг касаллигига чидамлилиكنинг ирсийланиши. Ўсимликларнинг занг касалликларига чидамлилигини генетик ўрганиш ишлари Мендал қонунларининг иккинчи бор қайта очилишидан кейин бошланди.

Тадқиқотлар Лалмикор деҳқончилик илмий тадқиқот институтининг илмий тажриба маркази участкаларида олиб борилади. Тажрибаларда юмшоқ буғдойни сариқ зангга билан сунъий зарарлаш Э.Э Гешеле услубида олиб борилди.

Тажрибаларни олиб бориш она ўсимликлар кастрацияси умум қабул қилинган методика асосида ўтказилди. Тайёрлаб қуйилган бошоқлар твелл - метод (Twell-method) билан чанглатилди. Гибридологик анализ ва зангга чидамлилиكنи баҳолаш БЎИТИ методик кўрсатмаларига кўра ўтказилди.

Тажриба маълумотларига математик ишлов бериш дисперсион анализ методи билан ўтказилди.

Илмий тадқиқотда юмшоқ буғдойнинг Эфиопиядан келтирилган (И-429453, И-429289, И-429285, И-429696, И-429653, И-429454, И-429280, И-429249) ва Мексикадан келтирилган коллекцион намуналар (И-489648, И-489296, И-489317) намуналарининг чимдамлилиқ генетикасини ўрганиш учун чатиштирилларда сарик зангга чидамсиз «Унумли буғдой» навидан фойдаланилди.



3- расм. Э.Э Гешеле услибида сунъий касаллантириш майдони, касаллик ривожлангандан сўнг кўриниши

Юмшоқ буғдойнинг сарик зангга чидамли И-489648 нав намунаси чидамсиз «Унумли буғдой» тестер нави билан чатиштирилганда олинган F_2 авлодида 164 та дурагай ўсимликлар таҳлилида ажралиш 120 та чидамли ва 44 та чидамсиз (3:1) нисбатда бўлди. $\chi^2=0,29$ га тенг, Мендел қонунларига кўра, кутилган фенотиплар нисбатига ўзгартишлар киритилмади, чунки чидамли нав тўла-тўқис имунний яъни чидамли бўлиб чиқди, чидамсиз эса, 20% дан 100% гача зарарланди. Олинган нисбатлар И-489648 навида 1 та доминант ген бор деб тахмин қилинган натижага тўғри келади (жадвал-3).

Юмшоқ буғдойнинг сарик зангга чидамли И-429453 нав намунасини чидамсиз «Унумли буғдой» тестер нави билан чатиштириб олинган F_2 авлод 115 та дурагай ўсимликларида белгилар: 91 та чидамли ва 24 та чидамсиз нисбатда ажралган. Ажралишдаги нисбат кутилган натижани такрорлайди: 3 та чидамли ва 1 та чидамсиз, $\chi^2 = 0,25$ га тенг. Бу ажралиш И-429453 нинг доминант генга эга эканлигини кўрсатди.

Юмшоқ буғдойнинг сарик зангга чидамли И-429304 нав намунаси чидамсиз «Унумли буғдой» нави билан чатиштирилганда олинган 103 та F_2 дурагай ўсимликларида ажралиш 13:3 нисбатда бўлиб, бу битта сарик зангга нисбатан доминант, иккинчиси рецессив бўлган 2 та дубликат генларнинг ўзаро таъсири оқибатидир.

Юмшоқ буғдойнинг сариқ зангга чидамли И-429289 нав намунаси чидамсиз тестер билан чатиштирилганда 106 та F_2 дурагай ўсимликларида ажралиш 61 та чидамли, 47 та чидамсиз ёки 7:9 нисбатда ажралди. ($\chi^2=0,001$) Олинган натижалар навда 2 та рецессив чидамлилики гени бор деб тахмин қилиш имконини беради.

3-жадвал

Сариқ занг касаллигига чидамли намуналарнинг чидамсиз тестерлар билан чатиштиришдан олинган F_2 дурагайлариининг чидамли ва чидамсиз фенотипларида ажралиш кўрсаткичлари

Комбинациялар	Инфекцион материал	Фенотиплар нисбати		χ^2
		ҳақиқатда	кутилган	
И-489648Х Унумли буғдой	популяция	120:44	3:1	0,29
Унумли буғдой Х И-429453	популяция	91:24	3:1	1,05
Унумли буғдой Х И-429304	популяция	85:18	13:3	0,11
И-429289 Х Унумли буғдой	популяция	61:47	9:7	0,00
Унумли буғдой Х И-429289	популяция	154:107	37:27	0,15
Унумли буғдой Х И-429286	популяция	147:50	3:1	0,02
И-429286- Унумли буғдой	популяция	171:58	3:1	0,01
Унумли буғдой Х И-429696	популяция	168:52	3:1	0,22
Унумли буғдой Х И-429653	популяция	147:42	3:1	0,78
И-429696 Х Унумли буғдой	популяция	126:34	3:1	1,20
И-429558 Х Унумли буғдой	популяция	86:23	3:1	0,88
Унумли буғдой Х И-489296	популяция	46:3	15:1	0,00
И-429453 Х И-429289	популяция	104:9	15:1	0,57
И-429453 Х И-429286	популяция	77:8	15:1	1,45
И-489648 Х И-429304	популяция	119:6	15:1	0,45
И-489648 Х И-429454	популяция	96:16	13:3	1,47
И-489648 Х И-429289	популяция	109:9	15:1	0,38
И-489648 Х И-429286	популяция	87:5	15:1	0,10
И-429304 Х И-429453	популяция	99:9	15:1	0,80
И-429304 Х И-429282	популяция	87:9	15:1	1,60
И-429304 Х И-429459	популяция	77:8	15:1	1,45
И-429289 Х И-429286	популяция	182:17	15:1	1,79
И-429289 Х И-429653	популяция	165:12	15:1	0,08

Юмшоқ буғдойнинг сариқ зангга чидамли И-429286 билан чидамсиз «Унумли буғдой» нави чатиштирилиб олинган 227 та дурагай ўсимликларидан 171 чидамли ва 57 чидамсиз нисбатда ўсимликлар ажралган (3:1 нисбат, $\chi^2=0,37$) аниқланди. Мендель қонунларидан четга чиқиб, бу комбинацияга бироз тузатишлар киритилди, чунки чидамли нав тўлиқ иммун эмас эди: 25 дан 100% гача зарарланган. Олинган натижалар навда 1 та доминант сариқ зангга чидамлилики гени бор деб тахмин қилиш имконини беради.

Юмшоқ буғдойнинг сариқ зангга чидамли И-429696 х «Унумли буғдой» дурагай комбинациясида назарий кутилган ажралишлар содир бўлди: 126 чидамли ва 34 та чидамсиз ($3:1$, $\chi^2=0,11$). Мендел конунларидан четга чиқиб, бу комбинацияга ўзгартишлар киритилди, чунки абсолют чидамли нав 25-100% гача зарарланадиган чидамсиз нав ҳам бўлиб чиқди. Олинган натижалар нав 1 та доминант сариқ зангга чидамлилиги генига эга деб тахмин қилиш имконини беради.

Юмшоқ буғдойнинг сариқ зангга чидамли И-429558 х «Унумли буғдой» дурагай комбинациясида 109 та F_2 дурагай ўсимликларида ажралиш назарий кутилган ажралишлар содир бўлди: 86 чидамли ва 23 та чидамсиз ($3:1$, $\chi^2=0,88$). Бу ажралиш И-429453 намунасида 1 та доминант сариқ зангга чидамлилиги генига эга деб тахмин қилиш имконини беради.

Юмшоқ буғдойнинг сариқ зангга чидамли И-429453 ва И-429286 нав намуналарида 2 та мустақил чидамлилиги генлари намоён бўлади. Тажрибаларда 104 та чидамли ва 9 та чидамсиз фактик нисбат кутилган 15 чидамли ва 1 чидамсиз нисбатга мос тушган. $\chi^2=0,56$. Олинган маълумотлар асосида, кўп комбинацияларда чатиштиришларнинг сезгир компоненти ўрганилаётган навлардаги чидамлилиги генларининг намоён бўлиши учун кўпроқ таъсир қилди, деб хулоса қилиш мумкин.

Тадқиқот натижасида 2 та мустақил доминант чидамлилиги генларига эга намуналар гуруҳи ажратиб олинди. Чидамлилигининг 2 та доминант генлари И-429286 намунасида; 1 та доминант чидамлилиги генлари И-429453 намунасида; 1 та доминант ва 1 та рецессив чидамлилиги генлари И-429304 намунасида ва 2 та рецессив чидамлилиги генлари-И-429289 намунасида аниқланди.

Юмшоқ буғдойнинг сариқ зангга чидамлилиги характери ўрганилганда, касалликларга чидамсиз «Унумли буғдой» навини чидамли навлар билан чатиштиришдан олинган дурагайларнинг ажралиш кўп ҳолларда $3:1$ нисбатда рўй бериши аниқланди.



4-расм. Дурагайлаш ва якка танлаш кўриниши.

Юмшоқ буғдойнинг “Саъд-2010” навининг яратилиши

Юмшоқ буғдойнинг “Саъд-2010” навини яратишда она ўсимлик сифатида иссиқликка чидамли маҳаллий шароитга мослашган “Маржон”

нави ва ота ўсимлик сифатида ва иссиқликка, шўрга ва сариқ занга чидамли бўлган К-429282 Эфопия намунасида (♀Маржон х ♂ К-429282) фойдаланилган (4-жадвал).

4-жадвал.

Дурагайлашда фойдаланилган (ота-она) навларнинг қисқача тавфсифи

♀ Маржон(Ўзбекистон)	♂ К-429282(Эфопия)
Ўртапишар Узун бўйли Бошоғи йирик цилиндрсимон Иссиликқа ўртача, шўрга ўта чидамсиз 1000 дона дон вазни – 42-45 г Қўнғар занг касаллигига чидамли, сариқ занга чидамсиз Ҳосилдорлиги ўртача	Ўртапишар Ўрта бўйли Бошоғи йирик лацетсимон Иссиқликка ва шўрга чидамли 1000 дона дон вазни - 40-42 г Сариқ занг касалигига чидамли Ҳосилдорлиги юқори

Юмшоқ буғдойнинг янги "Саъд-2010" навини яратиш жараёни бир неча йиллар давом этди ҳамда мавжуд навларни синаш қоидаларига мувофиқ амалга оширилди (5-жадвал).

5-жадвал.

“Юмшоқ буғдойнинг янги "Саъд-2010" навининг яратилиш схемаси

№	Кўчатзорлар номи	Йиллар
1	Чатиштириш(♀ Маржон х ♂ К429282)	2006й.
2	F ₁ -F ₃ дурагай авлодларини ўрганиш	2007-2009 йй.
3	Якка 56 та ўсимликлар танлаб олинган	2010 й.
4	селекция майдони	2011й.
5	2 йил селекция майдони	2012 й.
6	Назорат майдони	2013-2014 йй.
7	Рақобат нав синаш майдони	2015-2018 йй.
8	Давлат нав синови	2018-2020 йй.
9	Давлат реестрига киритилди	2020 й.

6-жадвал.

Селекция ютуғига патент олинган юмшоқ буғдойнинг “Саъд-2010”нави тавсифи

Юмшоқ буғдойнинг Саъд-2010 нави (♀ Маржон х ♂ К429282) дурагай комбинациясида якка танлаш натижасида кейинги босқичларда назорат ва нав синаш кўчатзорларида ҳамда суний яратилган инфекцион фонларда занг касалликларига чидамлилиги бўйича бахоланди. Нав қилтиқли буғдой бўлиб,

дони қизил узунчоқ шаклда, йирик, пояси ўрта бўйли, калин баққувват, ётиб қолишга чидамли, кузда ва баҳорда экишга мўлжалланган.

“Саъд-2011” нави Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясида яратилган. Нав муаллифлари: Сиддиқов Р.Э. , Умиров Н.Ж, А.Хайитбоев, ЖўраевМ. Навнинг моорфологик, биологик ва хўжалик белгилари кўрсаткичлари			
Ўсув даври, кун	-	226	
Ўсимлик бўйи, см	-	93,0-97,0	
Бошоқ узунлиги см	-	9,0-11,0	
1 та бошоқдаги дон сони, дона	-	54-58	
Занга касаллигига чидамлиги	-	Юқори	
Дон ҳосилдорлиги, ц/га	-	65,5 -70,8	
1000 дон дон вазни, г	-	42,0-45,0	
Дон ҳажм оғирлиги, г/л	-	782-797	
Дон таркибидаги оқсил миқдори, %	-	12,2-12,8	
Дон таркибидаги клейковина миқдори %	-	29,3-30,6	
Навнинг келиб чиқиши: “Саъд-2010” нави оддий чатиштиришусули билан яратилган. 2020 йилда давлат реестрига киритилди.			

2021 йил илмий- тадқиқот даврида нав намуналар ҳосилдорлиги 22,0 дан 70,5 ц/гани, ўртача ҳосилдорлик 46,7 ц/гани ташкил этди. Андоза Замин-1 навида ўртача 59,0 ц/га ташкил қилди. Андоза Замин-1 навиға нисбатан №23 (20- HTSBWON) 61,5 ц/га, №35 (20- HTSBWON) 62,2 ц/га, №48 (20- HTSBWON) 75,5 ц/га, №55 (20- HTSBWON) 64,3 ц/га, №57 (20- HTSBWON) 62,4 ц/га, №62 20- HTSBWON № 9826 (61,0 ц/га), №68 (20- HTSBWON) 69,7 ц/га, №70 (20- HTSBWON) 63,2 ц/га, №71 (20- HTSBWON) 70,0 ц/га №73 (20- HTSBWON) 79,4 ц/га, №80 (20- HTSBWON) 65,3 ц/га, №82 (20- HTSBWON) 70,6 ц/га нав намуналари 2,0-20,4 ц/га юқори ҳосил бериши аниқланди (7-жадвал).

Қуйида жадвалдан кўриниб турибдики андоза Замин-1навиға нисбатан ушбу нав намуналари юқори ҳосил бериш билан бирга 1000 дон вазни жиҳатидан 0,4 грдан - 2,3 грамма оғирлиги ҳамда сариқ занг касаллига чидамли эканлиги аниқланди.

**Юмшоқ буғдой нав намуналарининг қимматли хўжалик белгилари
тавсифи (Ғаллаорол 2021 й)**

№	Намуна номи	Келиб чиқиши	Ҳосилдорлик,(ц/га)			Андозага нисбатан, ±	1000 дон вазни,(г)	касалланиш даражаси,%
			I	II	Ўртача			
1	Замин-1 (ан)	Ўзб	60,1	58,0	59,0	±	42,0	60
2	№23 20- HTSBWON	СИТ	60,5	62,5	61,5	2,5	43,2	0
3	№35 20- HTSBWON	СИТ	63,3	61,2	62,2	3,2	44,3	0
4	№48 20- HTSBWON	СИТ	76,8	74,3	75,5	16,5	42,4	0
5	№55 20- HTSBWON	СИТ	65,3	63,4	64,3	5,3	43,1	0
6	№57 20- HTSBWON	СИТ	61,5	63,2	62,4	3,4	44,3	0
7	№62 20- HTSBWON	СИТ	61,6	60,4	61,0	2	43,2	0
8	№68 20- HTSBWON	СИТ	71,1	68,2	69,7	10,7	43,6	0
9	№70 20- HTSBWON	СИТ	64,1	62,3	63,2	4,2	42,6	0
10	№71 20- HTSBWON	СИТ	71,5	68,4	70,0	11	43,2	0
11	№73 20- HTSBWON	СИТ	83,6	75,2	79,4	20,4	44,2	0
12	№80 20- HTSBWON	СИТ	66,3	64,4	65,3	6,3	42,8	0
13	№82 20- HTSBWON	СИТ	69,1	72,1	70,6	11,6	42,4	0

Назорат питомниги: Назорат тажриба майдонида 2019 йилда 130 та, 2020 йилда 160 та, 2021 йилда 160 та юмшоқ буғдойнинг тизмалари экилиб ўрганилди. Назорат майдонидаги тизмаларнинг ўсув даври, ётиб қолишга, касалликларга, ноқулай об-хаво шароитларга, биотик ва абиотик омилларга чидамлилиги ҳамда бошқа биологик ва қимматбаҳо белги ҳамда хусусиятлари ўрганилди.

2019-2021 тадқиқот йилларида андоза Замин-1 навида ўртача ҳосилдорлик 56,3 ц/гани ташкил этган бўлса, андоза навга нисбатан 32/2019, 34/2019, 46/2019, 47/2019, 52/2019 ва 70/2019 тизмалар 6,9 ц/гадан 14,2 ц/га юқори ҳосил бериши билан бирга сариқ занга 0-5 % касалланиши андозага нисбатан чидамли эканлиги аниқланди.

**Юмшоқ буғдойнинг назорат тажриба майдонида тизмаларнинг
ҳосилдорлиги (Ғаллаорол-2019-2021 й.й.)**

№	Делянка рақами	Ҳосилдорлик, (ц/га)				Андозага нисбатан фарқи (±)
		2019 йил	2020 йил	2021 йил	Ўртача	
1	Замин-1 (ан)	57,6	60,8	50,5	56,3	±
2	№7 (32/2019)	65	68,4	73,1	68,8	12,5
3	№30 (34/2019)	65	67,7	78,8	70,5	14,2
4	№34 (46/2019)	63	66,3	67,5	65,6	9,3
5	№42 (47/2019)	65	64,9	63,8	64,5	8,2
6	№69 (52/2019)	62	65,7	61,9	63,2	6,9
7	№ 90 (53/2019)	61,2	63,7	63,8	62,9	6,6
8	№ 92(58/2019)	61,3	64,4	63,8	63,2	6,9
9	№ 99 (70/2019)	64	64	64,4	64,1	7,8
10	№114			61,9	61,9	5,6
11	№115			66,3	66,3	10
12	№124			62,5	62,5	6,2
13	№133			61,9	61,9	5,6
14	№146			73,8	73,8	17,5

Рақобат нав синаш. Суғориладиган майдонларда олиб борилган рақобат нав синаш тажрибасида ҳар йили 20 та юмшоқ буғдойнинг нав ва тизмалар тўрт қайтариқда ўрганилди ва ўсимликларнинг ўсув даврлари бўйича фенологик кузатувлар олиб борилди ва ташқи муҳитнинг ноқулай шароитлари таъсирларига, занг касаллигига чидамлиги ҳамда лаборатория шароитида иссиқликка ҳамда шўрга чидамлиги бўйича таҳлиллар олиб борилди.



5- расм. Рақобат нав синаш тажриба майдонининг умумий кўриниши



6-расм. Юмшоқ бугдой рақобат нав синаш тажриба майдонининг баҳорги ва пишиш давридаги кўриниши 2021 йил.

Тадқиқот йилларида рақобат нав синовидида фенологик кузатувлар натижасида маҳсулдор тупланиши, ётиб қолишга чидамлилиги, ўсимлик бўйи, эртапишарлиги ва бошқа биологик белги ва хусусиятлари ўрганилганда андоза Замин-1 навиға нисбатан турлича бўлди.

9-жадвал.

Рақобат нав синаш майдонида ўрганилган нав ва тизмаларнинг қимматли белгилари (Ғаллаорол 2019-2021 й.й.).

№	Нав ва тизмалар номи	Маҳсулдор тупланиш, (дона)				Ётиб қолишга чидамlilik, (балл)			
		2019 йил	2020 йил	2021 йил	Ўртача	2019 йил	2020 йил	2021 йил	Ўртача
1	Замин-1	5,6	5,2	5,5	5,4	5	7	5	5,7
2	Краснодар-99	6	5,6	5,5	5,7	7	7	7	7,0
3	Дурдона	6,2	6	6	6,1	7	7	7	7,0
4	Ғозғон	5,3	5,1	5,4	5,3	5	5	5	5,0
5	Истиклол-20	5,8	5,2	5,4	5,5	7	7	7	7,0
6	Семуруг	5,7	5,7	4,7	5,4	5	5	5	5,0
7	КП-183/2017	5,9	5,7	5,6	5,7	5	7	5	5,7
8	Санзар-40	6,5	6	6,1	6,2	7	7	7	7,0
9	Қипчоксув	6	5,8	5,7	5,8	7	7	7	7,0
10	№ 29/2016	6,1	5,4	5,1	5,5	5	5	5	5,0
11	№83/2016	6,2	5,8	6,1	6,0	7	7	7	7,0
12	КП-52/2017	6,5	6	6,3	6,3	7	7	7	7,0
13	КП-83/2017	6,3	6,1	6	6,1	7	7	7	7,0
14	КП-84/2017	5,9	5,7	5,6	5,7	7	7	5	6,3
15	КП-85/2017	5,9	5,7	5,6	5,7	7	7	7	7,0
16	КП-125/2017	5,8	4,8	5,1	5,2	7	7	7	7,0
17	КП-153/2017 (Саъд-2010)	5,8	5,2	5,1	5,4	7	7	7	7,0
18	КП-184/2017	5,8	5,4	5,4	5,5	7	7	5	6,3
19	КП-197/2017	5,7	5,1	5	5,3	7	7	7	7,0
20	КП-198/2017	5,6	5	5,6	5,4	7	7	7	7,0
Ўртача		5,9	5,9	5,5	5,6	6,5	6,7	6,4	6,5

Рақобат нав синовидаги нав ва тизмаларнинг 2019-2021 йиллар тажриба синови натижаларга кўра нав ва тизмаларнинг маҳсулдор тупланиши ўртача 2019 ва 2020 йилларда 5,9 дон, 2021 йилда 5,5 донани, ўртача уч йилликда 5,6 донани, ётиб қолишга чидамлиги 5-7 баллни ташкил этди (9-жадвал).

2019-2021 йилларда тажриба синови натижаларга кўра андоза «Замин-1» навининг маҳсулдор тупланиши ўртача 5,4 донани, ётиб қолишга ўртача чидамлиги 5,7 баллни ташкил этган бўлса, Дурдона, Санзар-40, № КП №83/2016, КП № 52/2017, КП № 83/2017 нав ва тизмаларнинг ўртача тупланиш 6,0 донадан 6,3 донани, ётиб қолишга чидамлилиги 7 баллни ташкил этди.

10-жадвал

Рақобатли нав синаш майдонида ўрганилган юмшоқ буғдой нав ва тизмаларининг қимматли хўжалик белгилари (Ғаллаорол 2019-2021 й.й.)

№	Нав ва тизмалар номи	1000 дон дон вазни, (г)				Дон хажми, г/л			
		2019 йил	2020 йил	2021 йил	Ўртача	2019 йил	2020 йил	2021 йил	Ўртача
1	Замин-1	41,2	42,4	42,6	42,1	802,1	818,2	811,8	810,7
2	Краснодар-99	36,0	40,2	38,8	38,3	801,5	800,2	793,6	798,4
3	Дурдона	36,3	43,2	38,4	39,3	821,3	835	804	820,1
4	Ғозғон	35,6	41,4	42,5	39,8	777,1	796,5	774,9	782,8
5	Истиклол-20	46,2	46,2	41,2	44,5	795,7	802,2	781,0	793,0
6	Семуруғ	54,6	52,0	43,3	50,0	797,4	816,2	782,4	798,7
7	КП-183/2017	47,4	46,4	40,6	44,8	836,6	832,6	796,4	821,9
8	Санзар-40	48,5	44,6	46,6	46,6	817,9	823,6	811,9	817,8
9	Қипчоқсув	43,4	40,2	37,8	40,5	820,1	839	788,5	815,9
10	№ 29/2016	44,8	43,4	42,1	43,4	829,4	822,8	820,6	824,3
11	№83/2016	43,9	42,1	40,2	42,1	836,2	834,5	819,4	830,0
12	КП-52/2017	43,9	41,2	43,5	42,9	836,6	826,4	819,9	827,6
13	КП-83/2017	48,5	46,2	44,3	46,3	832,3	819,9	774,9	809,0
14	КП-84/2017	43,4	42,1	42,8	42,8	822,4	820,5	795,4	812,8
15	КП-85/2017	48,2	45,7	46,8	46,9	810,7	829,4	780,5	806,9
16	КП-125/2017	39,5	41,0	41,2	40,6	777,4	782,8	797,3	785,8
17	КП-153/2017 (Саъд-2010)	47,7	44,3	43,2	45,1	819,1	806,3	766	797,1
18	КП-184/2017	48,2	46,8	45,4	46,8	833,5	814,2	794,3	814,0
19	КП-197/2017	41,7	40,1	40,4	40,7	801,8	799,8	751,2	784,3
20	КП-198/2017	42,5	41,6	42,6	42,2	800,9	807,3	793,9	800,7
Ўртача		44,1	43,6	42,4	43,3	813,5	816,4	794,9	808,6

2019-2020 йиллар рақобат нав синовида Истиклол-20 - 44,5 грни, Семуруғ - 50,0 гр ни, КП №183/2017 – 44,8 гр., Санзар-40 - 46,8 гр., № 29/2017 - 44,8 гр, КП № 83/2017 – 48,5 гр., КП № 85/2017 – 48,2 гр, КП №

153/2017 -47,7 гр, КП № 184/2017 - 48,2 гр. ни ташкил этиб, андоза «Замин-1» навда (41,2 гр) нисбатан 1000 дон дон вазни жиҳатидан 3,6-13,4 гр юқори бўлганлиги аниқланди (10-жадвал).

2019-2021 йиллар тадқиқот натижаларидан хулоса қилиш мумкинки дон хажм оғирлиги жиҳатидан Дурдона (820,1 г/л),КП № 183/2017 (821,9 г/л), № 29/2017 (824,3 г/л), №83/2016 (830,0 г/л), КП 52/2017 (822,6 г/л) нав ва тизмалар андоза «Замин-1» навда (810,7 г/л) нисбатан дон хажм оғирлиги жиҳатидан 10,4 - 19,9 г. юқори бўлганлиги аниқланди.

11- жадвал

Рақобатли нав синаш майдонида ўрганилган юмшоқ бугдой навларининг ҳосилдорлиги (Ғаллаорол-2019-2021й.й.)

№	Нав ва тизмалар	Йиллар бўйича ҳосилдорлик,(ц/га)				Андозага нисбатан, ±
		2019 йил	2020 йил	2021 йил	Ўртача	
1	Замин-1	49	48,1	50,4	49,2	±
2	Краснодар-99	43,7	31,6	44,6	40,0	-9,2
3	Дурдона	50,1	34,4	45,7	43,4	-5,8
4	Ғозғон	55,7	45,2	51,1	50,7	1,5
5	Истиклол-20	57,2	63,4	60,4	60,3	11,1
6	Семуруғ	51,1	54,9	56,5	54,2	5,0
7	Санзар-40	58,6	59,8	58,7	59,0	9,8
8	Қипчоқсув	58,7	56,9	60,2	58,6	9,4
9	№ 29/2016	52,8	55	48,6	52,1	2,9
10	№ 83/2016	56,5	55,2	53,3	55,0	5,8
11	КП-52/2017 (Дўстлик-29)	57,4	65,5	62,3	61,7	12,5
12	КП-83/2017	50,8	57,2	60,2	56,1	6,9
13	КП-84/2017	46,3	48,6	49,1	48,0	-1,2
14	КП-85/2017	55,9	43,2	48,7	49,3	0,1
15	КП-125/2017	47,1	54,4	45,8	49,1	-0,1
16	КП-153/2017	47,8	44,9	50,2	47,6	-1,6
17	КП-153/2017 (Саъд-2010)	58,7	62,8	59,3	60,3	11,1
18	КП-184/2017	52,3	43,1	55,4	50,3	1,1
19	КП-197/2017	56,2	37,8	49,8	47,9	-1,3
20	КП-198/2017 (Зарбулок)	69,7	71,4	67,7	69,6	20,4
	Ўртача	53,78	51,67	53,9	53,1	
	НСР₀₅	1,6	2,2	2		
	С х %	1	1,5	1,4		

Юқорида жадвалга асосан хулоса қилиш мумкинки 2019-2021 қишлоқ хўжалик йилида хаво хароратининг июн ойида ўртача кўп йиллик нисбатан +4.3⁰С юқори бўлиши Дурдона, Истиклол-20, Семуруғ, № 183/2017,

Қипчоқсув, КП-83/2017, КП-153/2017 нав ва тизмалари 1000 дона дон вази 2,8 грдан 10 грча, дон хажми 17,9 г/лдан 51,2 г/лча камайиши аниқланди, хаво хароратинин юқори бўлиши ўсимликнинг 1000 дона дон вази, дон хажми пасайишига сабаб бўлди.

2019-2021 йиллар тадқиқот натижаларига кўра ўртача 40,4-68,8 центнерни, ўртача уч йиллик ҳосилдорлик эса 53,6 центнерни, ҳосилдорлиги ўртача андоза «Замин-1» навида 49,4 ц/га ни ташкил этган бўлса, Истиклол-20 - 58,4 ц/га, Семуруғ - 55,5 ц/га, № 29/2016 - 56,0 ц/га, №83/2016 – 55,3 ц/га, КП-52/2017- 60,3 ц/га, № 83/2017- 57,0 ц/га, КП № 85/2017 - 57,7 ц/га, КП 125/2017- 54,8 ц/га, КП 184/2017 -54,4 ц/га, КП № 198/2017 -68,8 ц/га нав ва тизмаларда ташкил этиб, андоза навга нисбатан 5,0 ц/гадан -19,4 ц/га ҳосилдорлиги юқори бўлганлиги аниқланди (11-жадвал).

12- жадвал.

**Кўргазмали нав синаш майдонида ўрганилган юмшоқ
бўғдой навларининг занг билан касалланиш тавсифи
(Ғаллаорол 2020й.)**

№	Нав номи	Сариқ занг билан касалланиши даражаси, %	№	Нав номи	Сариқ занг билан касалланиши даражаси, %
1	Замин-1	60	24	Аср	50
2	Чиллаки	80	25	Звезда	30
3	Андижон-4	40	26	Сохибкор	100
4	Дурдона	50	27	Навбахор	30
5	Андижон-3	60	28	Ўзбекистон-25	60
6	Бобур	60	29	Ғазғон	20
7	Крас-Анд	100	30	Яксарт	70
8	Санам	70	31	Туркистон	60
9	Фазо	100	32	Хисорак	0
10	Омад	60	33	Хазрати Башир	100
11	Ҳамкор	5	34	Семуруғ	15
12	Матонат	40	35	Истиклол-20	10
13	Барака	60	36	Қипчоқсув	10
14	Ёғду	10	37	Саъд-2010	0
15	Ифтихор	100	38	Алексевич	15
16	Само	20	39	Антонини	15
17	Шодлик	100	40	Безостая-100	15
18	Давр	80	41	Старт	90
19	Биллур	60	42	Дўстлик	50
20	Азиз	10	43	Асати	25
21	Замин-1	60	44	Грут	30
22	Шароф-100	100	45	Умид	50
23	Хумо	60			

2019-2021 йиллар тадқиқот таҳлил натижаларига кўра КП № 52/2017 (60,3 ц/га), КП №153/2017(60,3 ц/га), КП 198/2017 (68,8 ц/га) тизмалари курғоқчиликка, иссиқликка ва касалликларга башқа нав ва тизмаларга нисбатан чидамли ва 10,9-19,4 ц/га ҳосилли юқорилиги бўйича танлаб олиниб, 2020 йилда тизмалари давлат нав синов марказига Дўстлик-29, Зарбулоқ навлари синовга топширилди.

2020 йил илмий тадқиқот кузатувлари натижасида Ғаллаорол кўрғазмали агроэкологик нав синаш тажрибасидазанг касаллигига кимёвий ишлов берилмаган навларнинг касалланиш даражаси 10–100% гача, Ш.Рашидов, Дўстлик ва Зафаробод туманларидаги кўрғазмали агроэкологк нав синаш тажрибасида занг касаллигига кимёвий ишлов берилган навларнинг касалланиш даражаси 0– 50 % гача касалланиши кузатилди. Хамкор, Ёғду, Азиз, Хисорак, Истиқлол-20, Саъад-2010 навлари сариқ занга касалланиши 5-10 % ни ташкил этиб бошқа навларга нисбатан чидамли деб топилди (12-жадвал).

2020 йил кўрғазмали агроэкологик нав синаш тажрибаси натижасида 45 та навларнинг ўртача 1000 дона дон вазни 38,6 г.ни, андоза Замин-1 нави 42,1 г.ни ташкил этди. Андоза Замин-1 навига (42,1 гр) нисбатан Ёғду, Ғазфон, Семуруғ, Истиқлол-20, Қипчоқсув, Алексеевич, Асати навларнинг 1000 дона дон вазни 0,7 - 4,5 г. гача юқорилиги ва қолган барча навлар 1,1 - 10,8 г. гача пастлиги аниқланди (13-жадвал).

2020 йил кўрғазмали агроэкологк нав синаш тажрибаси натижасида 45 та навларнинг ўртача ҳосилдорлиги Ғаллаорол тажрибасида 41,1 ц/гани, Дўстлик тумани тажрибасида 60,3 ц/га, Зафаробод тумани тажрибасида 51,3 ц/гани, Ш.Рашидов тумани тажрибасида 52,9 ц/га, барча тажрибаларда умумий ўртача ҳосилдорлик 51,4 ц/гани, андоза Замин-1 нави 51,7 ц/гани ташкил этди. Андоза Замин-1 навига (51,7 ц/га) нисбатан Дурдона (55,2 ц/га), Хамкор (60,9 ц/га), Матонат (55,6 ц/га), Барака (53,7 ц/га), Ёғду (63,2 ц/га), Само (58,9 ц/га), Биллур (64,4 ц/га), Азиз (62,5 ц/га), Ғазфон (62,3 ц/га), Семуруғ (58,3ц/га), Истиқлол-20 (63,0 ц/га), Қипчоқсув (61,2 ц/га), Алексеевич (58,9 ц/га), Грут (66,6 ц/га) ва Умид (56,7 ц/га) навлари 2,0 ц/гадан- 14,9 ц/гагача юқор ҳосил бериши аниқланди. Чиллаки ва қолган барча навлар 1,1 - 18,4 ц/га га паст ҳосил бериш кузатилди (14-жадвал).

Юмшоқ буғдойнинг янги “Саъд-2010” нави (селекцион раками № СП-156/2010) кўп маротаба якка танлаш услуби асосида, юқори ҳосилли, ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига, сариқ занг касалликларига ва иссиқликка чидамли, ўртапишар бўлган ♀Маржон х ♂ К-429282 навларини ўзаро дурагайлаш асосида яратилган.

**Кўргазмали нав синаш майдонида ўрганилган юмшоқбугдой навларининг 1000
дона дон вазни тавсифи (Галлаорол 2020й.)**

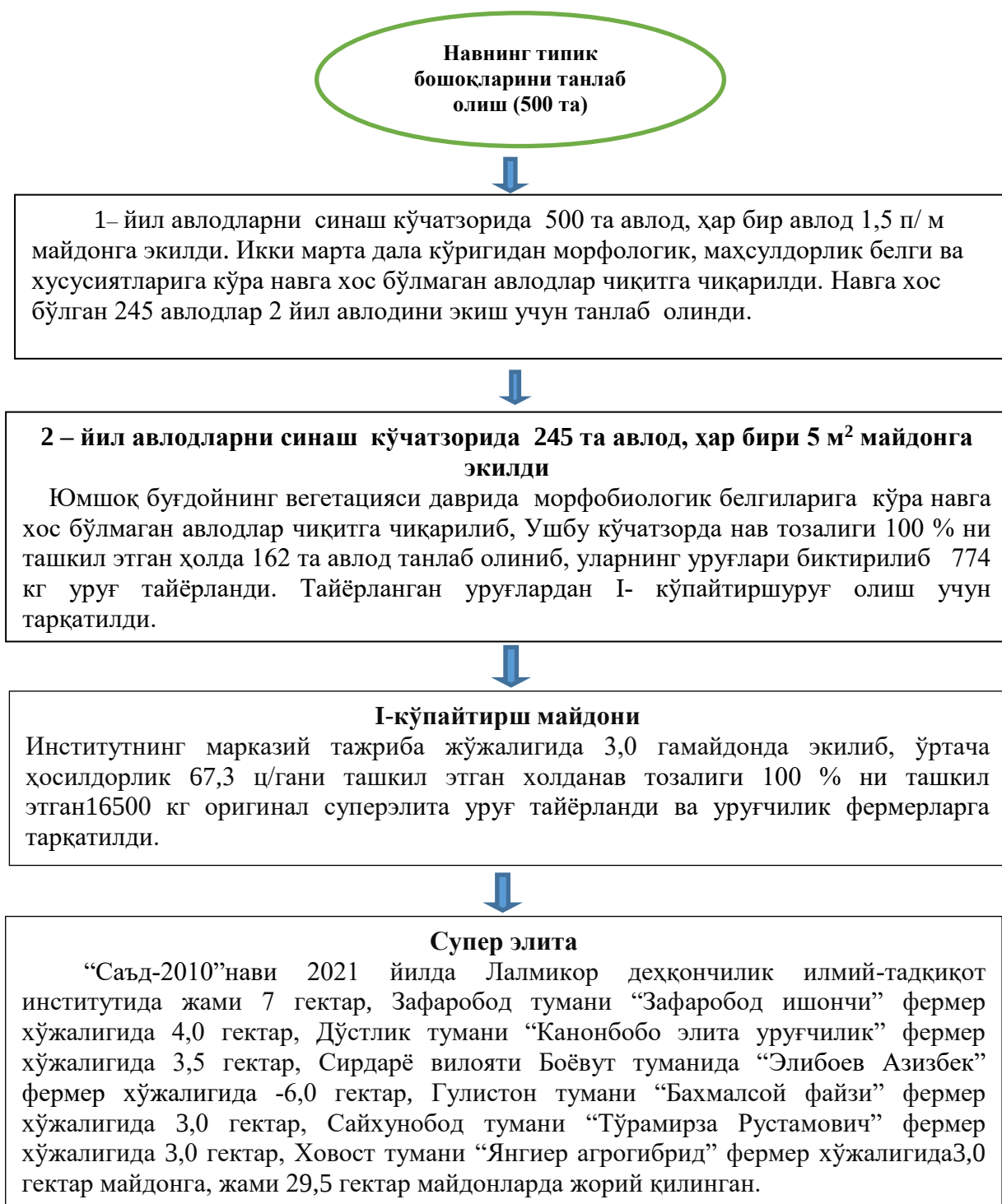
№	Навлар номи	1000 дона дон вазни, гр					Андозага нисбаган, ±
		Галлао рол тумани	Дўстли к туман	Зафаро бод тумани	Ш.Раши дов туман	Ўртача	
1	Замин-1	38,4	44,4	43,2	42,3	42,1	±
2	Чиллаки	30	36,6	35,4	37,5	34,9	-7,4
3	Андижон-4	34	36,4	37,9	37,9	36,6	-5,7
4	Дурдона	31,2	43,8	42,6	44,7	40,6	-1,7
5	Андижон-3	26,4	42,9	41,7	43,8	38,7	-3,6
6	Бобур	39,2	40,1	40,9	41,2	40,4	-1,9
7	Крас-Анд	28,2	35,6	34,4	36,5	33,7	-8,6
8	Санам	37,8	41,2	40,1	41,1	40,1	-2,3
9	Фазо	22,2	33,4	32,2	40,3	32,0	-10,3
10	Омад	31,4	38,2	37	39,1	36,4	-5,9
11	Ҳамкор	33,8	42,8	41,6	43,7	40,5	-1,8
12	Матонат	35,2	38,4	37,2	39,3	37,5	-4,8
13	Барака	36,4	36,8	35,6	37,7	36,6	-5,7
14	Ёғду	40,4	43,6	42,4	44,5	42,7	0,6
15	Ифтихор	27,6	40,1	38,9	41	36,9	-5,4
16	Само	40	37	35,8	37,9	37,7	-4,6
17	Шодлик	39,4	40,6	39,4	41,5	40,2	-2,1
18	Давр	26,2	40,1	38,9	41	36,6	-5,8
19	Биллур	33,8	36,9	35,7	37,8	36,1	-6,3
20	Азиз	34,6	42,8	41,6	43,7	40,7	-1,6
21	Замин-1	38,8	42,1	40,9	43	41,2	-1,1
22	Шароф-100	28,4	45,4	44,2	46,3	41,1	-1,2
23	Хумо	38,4	41,6	40,4	42,5	40,7	-1,6
24	Аср	35,4	37,8	36,6	38,7	37,1	-5,2
25	Звезда	30,6	37,6	36,4	38,5	35,8	-6,5
26	Сохибкор	26,4	40,2	39,2	41,1	36,7	-5,6
27	Навбахор	31,6	36,1	34,9	37,8	35,1	-7,2
28	Ўзбекистон-25	26	30	29,9	39,8	31,4	-10,9
29	Ғазгон	38,8	45,4	44,2	44,6	43,3	0,9
30	Яксарт	29,4	34,6	33,4	35,5	33,2	-9,1
31	Туркистон	32,4	37	35,8	37,9	35,8	-6,5
32	Хисорак	39,8	36,2	35,9	37,1	37,3	-5,1
33	Хазрати Башир	18,8	35	36,2	35,9	31,5	-10,8
34	Семуруғ	46	47	45,8	47,9	46,7	4,4
35	Истиклол-20	45,8	47,2	46,2	48,1	46,8	4,5
36	Қипчоқсув	42,4	43,6	42,4	44,5	43,2	0,9
37	Саъд-2010	43,6	40,6	39,4	41,3	41,2	-1,1
38	Алексевич	42,4	44,4	43,2	45,3	43,8	1,5
39	Антонини	30,6	42,6	39,2	37,5	37,5	-4,8
40	Безостая-100	30	40,2	40	41,2	37,9	-4,5
41	Старт	26,4	38,8	37,6	40,7	35,9	-6,4
42	Дўстлик	37	36,2	37,2	37,1	36,9	-5,4
43	Асати	43,8	46,4	45,2	47,3	45,7	3,4
44	Грут	35,2	42,4	41,2	43,3	40,5	-1,8
45	Умид	31,4	40,2	39,8	41,2	38,2	-4,2
	Ўртача	34,1	40,0	39,1	41,0	38,6	

**Кўргазмали нав синаш майдонида ўрганилган юмшоқ бугдой навларининг
ҳосилдорлик тавсифи (Ғаллаорол 2020й.)**

№	Навлар номи	Ҳосилдорлик, ц/га					Андозага нисбатан, ±
		Ғаллаорол тумани	Дўстлик туман	Зафаробо д тумани	Ш.Рашид ов туман	Ўртача	
1	Замин-1	36,8	68,7	56,3	45	51,7	±
2	Чиллаки	26	50,8	41,7	31,8	37,6	-14,1
3	Андижон-4	42,3	54,9	45	51,8	48,5	-3,2
4	Дурдона	39,6	73	59,9	48,4	55,2	3,5
5	Андижон-3	27,2	68,5	56,2	33,3	46,3	-5,4
6	Бобур	38,3	59,3	48,6	46,9	48,3	-3,4
7	Крас-Анд	35,2	57,5	47,2	44,5	46,1	-5,6
8	Санам	29,4	70,1	57,5	35,9	48,2	-3,5
9	Фазо	16	59,7	49	53,7	44,6	-7,1
10	Омад	44,3	56	45,9	54,1	50,1	-1,6
11	Ҳамкор	51,7	66,2	62,5	63,3	60,9	9,2
12	Матонат	51,3	59,6	48,9	62,7	55,6	3,9
13	Барака	54,9	57,5	47,2	55,2	53,7	2,0
14	Ёғду	61	66,1	62,4	63,3	63,2	11,5
15	Ифтихор	23	65,5	53,7	61,2	50,9	-0,9
16	Само	38,1	71,8	58,9	66,6	58,9	7,2
17	Шодлик	29,6	64,9	53,2	56,2	51,0	-0,7
18	Давр	22,8	59,6	48,9	27,9	39,8	-11,9
19	Биллур	38,7	80,4	65,9	72,4	64,4	12,7
20	Азиз	57	67,7	55,5	69,8	62,5	10,8
21	Замин-1	49,6	58,2	47,7	46,8	50,6	-1,1
22	Шароф-100	27,7	45,2	37,1	41,2	37,8	-13,9
23	Хумо	45,7	59,6	48,9	56	52,6	0,9
24	Аср	34,5	59,2	48,5	52,2	48,6	-3,1
25	Звезда	40	53,3	43,7	48,9	46,5	-5,2
26	Сохибкор	10,6	39,6	32,5	40,2	30,7	-21,0
27	Навбахор	45,7	59,2	48,5	56	52,4	0,6
28	Ўзбекистон-25	24,9	49,1	40,3	30,5	36,2	-15,5
29	Ғазгон	53,2	74,6	61,2	60,1	62,3	10,6
30	Яксарт	35,7	51,1	41,9	43,7	43,1	-8,6
31	Туркистон	47,4	50,6	41,5	58,1	49,4	-2,3
32	Хисорак	58,9	60,8	59,9	58,1	59,4	7,7
33	Хазрати Башир	24	61,1	50,1	59,4	48,7	-3,1
34	Семуруғ	54,7	59,5	57	61,9	58,3	6,6
35	Истиқлол-20	65,3	62,2	62,5	61,8	63,0	11,3
36	Қипчоксув	63,5	63,5	55,4	62,4	61,2	9,5
37	Саъд-2010	63	74,5	62,9	64,8	66,3	14,6
38	Алексевич	36,8	73,4	60,2	65	58,9	7,2
39	Антонини	42,1	59,1	58,5	51,5	52,8	1,1
40	Безостая-100	41,5	60,8	56,9	50,8	51,7	0,8
41	Старт	22,8	35,7	29,3	45,6	33,4	-18,4
42	Дўстлик	44,9	47,2	38,7	51,9	45,7	-6,0
43	Асати	56,4	54	44,3	56,7	52,9	1,1
44	Грут	61,1	72,7	69,6	63	66,6	14,9
45	Умид	47,7	62,2	58,4	58,3	56,7	5,0
	Ўртача	41,1	60,3	51,3	52,9	51,4	

Олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари асосида суғориладиган майдонларда экиш учун юмшоқ буғдойнинг сариқ ва қўнғир занг касалликларига чидамли, ўртапишар, дон ҳосили юқори бўлган факультатив типдаги «Саъд-2010» нави яратилди. Ушбу нав учун Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлигидан селекция ютуғи учун патент олинган (№ NAP 00329).

ЮМШОҚ БУҒДОЙ “САЪД-2010” НАВИНИНГ ОРИГИНАЛ УРУҒЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ СХЕМАСИ(Ғаллаорол, 2021 й.)



«Саъд-2010» нави факультатив типда бўлиб, Эритроспермум тур хилига мансуб, асосий морфобиологик белгиларидан бири, ўсимлик бўйи ўртача 93-97 см, ётиб қолишга чидамлиги 7 балл, иссиқликка чидамлиги 7 балл, дони йирик, қизил рангда, ўсув даври 226-229 кун, бошоқ узунлиги 9,0-12,0 см, 1000 дон дон вазни 42,0-45,0 грамм, дон ҳажми оғирлиги 782-797 г/л, ҳосилдорлиги 65,5-70,8 ц/га, дон таркибида оқсил миқдори 12,2-12,8 %, клейковина миқдори 29,3-31,0 %, ИДК кўсатгичи 70-75, ялтироқлилиги 85,0-88,0 %, нон ёпилиши яхши, сариқ занг ва қўнғир занг касалликларига чидамли нав ҳисобланади.

Сариқ ва қўнғир занг касалликларига, иссиқликка ҳамда шўрга чидамли бўлган «Саъд-2010» навини суғориладиган майдонларда экиш орқали бошқа экилиб келинаётган навларга нисбатан 11,4-14,0 ц/га қўшимча ҳосил етиштирилган.

ХУЛОСАЛАР

Ўтказилган тадқиқотларимиз асосида қуйидаги хулосаларни қилиш мумкин:

1. Сариқ занг касаллигига чидамли навларни яратиш учун эколого – географик узок формаларни маҳаллий шароитга мослашган юқори ҳосилдор навлар билан чатиштиришга жалб қилиш муҳим аҳамиятга эга.

2. Дурагай комбинацияларнинг биологик хусусиятлари ва морфологик белгилари, сариқ занг касаллигига бардошлилиги ўрганилган ҳамда комплекс қимматли хўжалик белгиларга эга истиқболли тизмалар ажратилган. Ушбу тизмалар асосида якка танлаш йўли билан янги “Саъд- 2010” нави яратилган.

3. Олиб борилган тадқиқотлар давомида “Саъд- 2010” навининг андоза “Замин-1” ва ўрганилган бошқа навларга нисбатан сунъий зарарлантирилган майдонда ҳамда дала шароитида занг касаллигига бардошли эканлиги аниқланди.

4. Юмшоқ буғдойнинг “Саъд- 2010” навини ишлаб чиқаришга жорий қилиниши натижасида андоза навларга нисбатан 11,4-14,0 ц/га қўшимча ҳосил олиниб, рентабеллик даражаси 36,2-39,8 % ни ташкил этган.

7. Юмшоқ буғдойнинг янги "Саъд-2010" нави 2020 йилда қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган ва республиканинг Жиззах ва Самарқанд вилоятларида районлаштирилган.

8. Янги "Саъд- 2010" нави учун Интеллектуал Мулк Агентлиги томонидан 2021 йилда № 00329 рақамли патент берилди.

ТАВСИЯ

Олиб борилган тадқиқот натижаларидан маълум бўлдики, юмшоқ буғдойнинг янги яратилган “Саъд-2010” нави об- ҳаво серёғин келган йилларда учрайдиган сариқ занг касаллигига бошқа нав намуналарига нисбатан бардошли бўлиб, юқори ҳосил олиш имконини беради. Шунинг учун юмшоқ буғдойнинг “Саъд-2010” навини суғориладиган майдонларида ўртанги ва кечки муддатларда ва феврал ойининг иккинчи ўн кунлигида экиш тавсия этилади.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть, I part)

1. Умиров Н. Бошоқли доннинг касалликка чидамли дурагайлари. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали – Тошкент, 2000. №. 5 (47). Б.32-33. (06.00.00. №4).

2. Н.Ж. Умиров, Р.Сиддиқов, Н.Юсупов, И.Маматкулов. Суғориладиган майдонлар учун юмшоқ буғдойнинг сариқ занг касаллигига чидамли, дон ҳосилдорлиги юқори бўлган янги нав ва тизмалари. рапс навларининг тупроқда қолдирган илдиз ва анғиз қолдиқлари миқдори. // “O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi” jurnalining “Agro ilm” ilovasi. – Тошкент, 2018.№-5 (55). Б. 29-30.(06.00.00. №1).

3. И.Ш. Маматкулов, Н.Ж.Умиров, Б.К.Мадартов,. Юмшоқ буғдой нав ва тизмаларининг ҳосилдорлик ва нонбоплик хусусиятлари. Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. Тошкент, 2018.-№ 3 (73).-Б. 88-91 (06.00.00. №7).

4. И.Маматкулов, Н.Умиров, С.Бабоева. Юмшоқ буғдойнинг курғоқчиликка чидамли навларини танлаш. рапс навларининг тупроқда қолдирган илдиз ва анғиз қолдиқлари миқдори. // “O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi” jurnalining “Agro ilm” ilovasi. – Тошкент, 2019.- № 3 (59). Б.26-27 (06.00.00. №1).

5. Н.Умиров, И.Маматкулов, Д.Х.Холикулов, Суғориладиган майдонларда юмшоқ буғдойнинг истиқболли нав ва тизмалари. рапс навларининг тупроқда қолдирган илдиз ва анғиз қолдиқлари миқдори. // “O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi” jurnalining “Agro ilm” ilovasi. – Тошкент, 2020. - № 4(67) Б. 17-18 (06.00.00. №1).

6. Ikrom Mamatkulov, Nemat Umirov and Sevara Baboeva. An assesvent of early maturiny of winter wheat germplasm material of iwwyut-ir in the semi-dry conditons of uzbekistan . “Plant cell biotechnology and molecular biology” 2021, Scopus. Volume 22 (Issue 5-6).

II бўлим (II часть, II part)

7. Р.Э.Сиддиқов, Н.Ж.Умиров, Н.Х. Юсупов, Х.Х..Каршибоев. Изучения мягкой пшеницы на устойчивость к биотическим стрессам в условиях Узбекистана. The way sciene Internaional scientific journal №11 (57), 2018. Vol.1, . Volgograd. С. 72-76.

8. Аманов А.А., Умиров Н.Ж. Юмшоқ буғдойнинг касалликларга чидамли намуналари ва дурагай формалари. Ўзбекистон шароитида ғалла,

дуккакли дон ва ем-хашак экинлари селекцияси, уруғчилиги ва уларни етиштириш технологияси Тошкент 1993 ст. 63.

9. Оманов А.А., Умиров Н.Ж. Суғориладиган майдонларда буғдойнинг дон ҳосилдорлигига занг таъсири. Бошоқли дон, дуккакли ва ем хашак ҳосилдорлиги ошириш муоммалари Тошкент, 1994й. Бет. 71.

10. ., Аманов А, Умиров Н.Ж. Определение вредоносности желтой ржавчины по анализу F_2 гибридов от скрещивания устойчивых образцов с восприимчивыми. Суғориладиган ерларда қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясининг муаммолари (Республика илмий конференцияси) (19-20 июл 2006 й., Самарқанд) – Самарқанд, 2006. - 10-12 б.

11. М.Покровская, Н.Умиров, И.Маматкулов. Изучение солеустойчивости мягкой пшеницы на Узбекистане. Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш ҳаракат стратегиясида ёш олимларнинг ўрни ва вазифалари. Катта илмий ходим изланувчи, мустақил изланувчи ва ёш олимларнинг илмий мақолалар тўплами. Самарқанд, 2017. Б-103-105.

12. Р.Сиддиқов, Н.Умиров, Н.Юсупов, И.Маматкулов, Б.Қўшматов. Суғориладиган майдонларда истикболли юмшоқ буғдой навлари. Қишлоқ хўжалигида инновацион технологияларни ишлаб чиқиш ва жорий этишнинг натижалари ҳамда истикболдаги вазифалар. Профессор ўқитувчиларнинг илмий мақолалар тўплами. I-қисм. Самарқанд, 2017. Б-36-40 бетлар.

13. Н.Умиров, М.Покровская, Р.Сиддиқов, И.Маматкулов. Суғориладиган майдонларда юмшоқ буғдойнинг иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамли бошланғич манбалар. Фундаментал фан ва амалиёт интеграцияси: Муаммолар ва истикболлар. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Тошкент, 2018.-Б-130-132 бетлар.

14. Р.Э.Сиддиқов, Н.Ж.Умиров, М.Н.Покровская. И.Маматкулов. Д.Холиқулов. Результаты изучения качественных характеристик зерна пшеницы в условиях Узбекистана. “Ўзбекистон Республикасида бошоқли, дуккакли дон экинлари янги навларининг истикболлари, четдан келтирилган янги навлар интродукцияси ва замонавий ресурстежамкор етиштириш агротехнологиялари” мавзусидаги халқаро илмий - амалий конференцияси материаллари тўплами. Андижон, -2019.- Б-96-101.

15. И.Ш.Маматкулов, Н.Ж.Умиров. Юмшоқ буғдойнинг истикболли нав ва тизмаларида қимматли хўжалик белги ва хусусиятларини ўрганиш натижалари. “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истикболлари” мавзусидаги халқаро илмий - амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент, -2020, Б- 506-509.

16. И.Маматкулов, Н.Ж.Умиров. Юмшоқ буғдойнинг F1 дурагай авлодида асосий бошоқдаги донлар сонининг ирсийланиши. Бошоқли ва дуккакли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги, ер ва сув ресурсларини тежовчи етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш истиқболлари. Республика илмий-амалий конференция тўплами.Қарши,-2020 Б 105-107.

17. И.Маматкулов, Н.Умиров. Оценка коллекционных сортообразцов озимой пшеницы IWWYT-IR в условиях Узбекистана. Современные вызовы и перспективы развития молодежной науки. Сборник статей II Международной научно-практической конференции состоявшейся 16 декабря 2020 г. в г. Петрозаводске.

18. . Р.Сиддиқов, Н.Умиров. Республиканинг суғориладиган майдонларида кузги бошоқли дон экинларидан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш бўйича тавсиялар. “Тафаккур”-нашриёти Тошкент-2020, 47-бет.

19. Н.Х.Юсупов, Юмшоқбуғдой нав ва намуналарнинг дон сифат кўрсаткичилари ва улар ўртасида корреляцион боғлиқлик. “Глобал иқлим ўзгаришларига чидамли, ҳосилдорлиги ва сифати юқори бошоқли дон, дуккакли, мойли, озуқа экинларни парваришлаш истиқболлари” Ҳалқаро илмий-амалий конференция, Андижон, 13 май-2022 й., 173-177 бетлар.

20. И.Ш.Маматкулов, Н.Ж.Умиров, А.С.Муродқосимов. Юмшоқ буғдой коллекция намуналарини кластер тахлили асосида баҳолаш натижалари. “Иқлим ўзгариши шароитида лалми майдонлар учун қурғоқчиликка чидамли экин навларини яратиш ва етиштириш агротехнологияси” Республик илмий-амалий анжуман илмий мақолалар тўплами 30 май 2022 йил.47-50 бетлар.

21. Умиров Н.Ж.,Маматкулов И.Ш., Амиров О.Х., Усманов У.З.. Факультатив типдаги юмшоқ буғдойнинг сариқ занг касалилгига чидамли янги нав ва тизмалар. “Иқлим ўзгариши шароитида лалми майдонлар учун қурғоқчиликка чидамли экин навларини яратиш ва етиштириш агротехнологияси” Республик илмий-амалий анжуман илмий мақолалар тўплами 30 май 2022 йил.336-339 бетлар.

O'SIMLIKLAR NAVIGA
PATENT

ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI HUZURIDAGI
INTELLEKTUAL MULK AGENTLIGI
АГЕНТСТВО ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**O'SIMLIK NAVIGA PATENT № NAP 00329
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ**

Ushbu patent O'zbekiston Respublikasining
"Seleksiya yutuqlari to'g'risida"gi Qonuniga asosan
Quyidagi o'simlik naviga berildi:

Настоящий патент выдан на основании Закона
Республики Узбекистан «О селекционных
достижениях», на следующий сорт растения:

**«Саъд-2010» юмшоқ бугдой нави.
Сорт мягкая пшеница «Саъд-2010»**

Talabnoma kelib tushgan sana:
Дата поступления заявки:

01.12.2017

Talabnoma raqami:
Номер заявки

NAP 2017 0029

Ustuvorlik sanas:
Дата приоритета:

01.12.2017

Patent egasi (egalari):
Патентообладатель(и):

**Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Галлаорол
илмий-тажриба станцияси, UZ
Галляаралыскан научно-опытная станция научно-
исследовательского института зерна и зернобобовых культур, UZ**

O'simlik navi muallifi(ari):
Автор(ы) сорта растения:

**Сиддиқов Рисқул Эргашбóвич, Хайитбóев Абдумухит, Умиров
Немат Жўрабаввич, Жўраев Маматқул Абдурахманович, UZ**

Patent O'zbekiston Respublikasining barcha hududida 24.02.2021 yildan
patentni kuchida saqlab turish uchun har yili vaqtila to'langandagina 20 yil
muddatida amal qiladi.
O'zbekiston Respublikasi o'simlik navlari davlat ro'yxatida 24.02.2021 yilda
Tashkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Patent действует на всей территории Республики Узбекистан в течение 20
лет с 24.02.2021 г. при условии своевременной уплаты пошлины за
поддержание в действии.
Зарегистрирован в государственном реестре сортов растений Республики
Узбекистан в г. Ташкенте, 24.02.2021 г.

**Direktor
Директор**



Т. Абдусаттаров



**INTELLEKTUAL
MULK AGENTLIGI**