

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА
ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD) ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАРИНИ БЕРУВЧИ
PhD.05/27.02.2020.Qx.42.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ЖАНУБИЙ ДЕХҚОНЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

ЖЎРАЕВ ДИЁР ТУРДИҚУЛОВИЧ

**БУҒДОЙНИНГ АБИОТИК ОМИЛЛАРГА БАРДОШЛИ,
ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИГА ЭГА НАВЛАРИНИ
ЯРАТИШ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ЖОРИЙ ҚИЛИШ**

06.01.05-“Селекция ва уруғчилик” ихтисослиги бўйича диссертация
ҳимоясиз селекция ютуғи (ихтиро патенти) асосида фан доктори (DSc)
илмий даражасини олиш

ТАҚДИМОТИ

Илмий маслаҳатчи:

қ.х.ф.д., профессор А.А.Аманов

ТОШКЕНТ - 2022

КИРИШ (фан доктори (DSc) тақдимоти аннотацияси)

Тақдимот мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. Буғдой дунё деҳқончилигида экин майдони ҳажмига кўра, маккажўхоридан кейин иккинчи ўринда бўлиб, «2021 йилда дунё бўйича 772,64 млн. тонна ҳосил олинди»¹. «Дунёда энг кўп буғдой етиштирувчи давлатлар қаторига АҚШ (117,2 млн. т.), Ҳиндистон (103,6 млн. т.), Россия (74,5 млн. т.), АҚШ (52,3 млн. т.), Франция (40,6 млн. т.), Канада (32,3 млн. т.), Украина (28,4 млн. т.), Покистон (24,4 млн. т.) каби давлатлар киради»². Маҳаллий шароитда янги навларини яратишда иссиқликга, қурғоқчиликга, сувсизликга, касалликларга бардошли экинлар навлари ва тизмалари билан четдан келтирилган намуналари асосида янги дурагайлар олиш, дурагайларда ҳосилдор ва дон сифат даражаси юқори бўлган бошланғич ашё яратиш, селекция босқичларида иссиқлик, қурғоқчиликка ва касалликларга бардошли, эртапишар тизмаларни танлаш, таёр тизмаларни турли абиотик омилларда синаш натижасида янги навларни яратиш ишларининг бажарилиши илмий янгиликнинг долзарблигини билдиради.

Дунёда ғалла етиштирувчи мамлакатлар орасида Канада, Америка қўшма штатлари, Мексика, Бразилия, Австралия, Хитой, Ҳиндистон, Туркия, ва Россия каби мамлакатларда буғдойнинг абиотик омилларига чидамли янги навларни яратиш селекцияси йўналишида қимматли хўжалик белгиларининг ижобий кўрсаткичларига эга сифат кўрсаткичлари юқори донорларни аниқлаш ва уларни замонавий селекция усулларига жалб этиш орқали янги генотиплар олиш ва янги буғдой навларини яратиш ишлаб чиқаришга жорий этишга катта эътибор қаратилмоқда. Ушбу йўналишда дунёда бирмунча ютуқларга эришган ҳолда бугунги кунда абиотик омилларга бардошли, қимматли хўжалик белгиларига эга занг касалликларига бардошли, дон сифати юқори бўлган кўплаб буғдой навлари яратилиб, катта майдонларга жорий қилинмоқда.

Мамлакатимизда лалмикор экин майдонлари ҳозирги кунга келиб 750 минг гектардан ошган. Бу ерлардан 130 минг гектари ёғинлар билан таъминланган майдонлардир. Республикаимизнинг ҳудудларида экиш учун серҳосил, абиотик омилларга комплекс бардошли, қимматли хўжалик белгиларига эга, доннинг технологик сифат кўрсаткичлари юқори, буғдой навларини яратиш ва уларнинг уруғчилигини ташкил этиш, ишлаб чиқаришга жорий этиш бугунги кунда селекционерлар олдида турган долзарб масалаларидан бири ҳисобланади. Бу борада 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясининг 3-бўлимида белгиланган «...юқори маҳсулдорликка эга, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, маҳаллий ер-иқлим ва экологик шароитларга мослашган қишлоқ хўжалиги экинларининг янги селекция навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича илмий-тадқиқот ишларини кенгайтириш» вазифаси билан қишлоқ

¹ <https://www.statista.com/topics/1668/wheat/>

² https://en.wikipedia.org/wiki/International_wheat_production_statistics

хўжалигини, айниқса ғаллачиликни янада ривожлантиришга алоҳида эътибор берилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 24 февралдаги 5006-сон «Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлардан фойдаланиш ва муҳофаза қилиш тизимини такомиллаштиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Қарори, 2019 йил 23 октябрдаги 5853-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони, 2019 йил 17 июнь 5742-сон «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармони, 2019 йил 17 апрел 5708-сон «Қишлоқ хўжалиги соҳасида давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармони ҳамда 2002 йил 29 августдаги Ўзбекистон Республикаси «Селекция ютуқлари тўғрисида»ги Қонуни ва мазкур фаолиятга доир бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу тадқиқотлар муайян даражада хизмат қилади.

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

Тадқиқотнинг мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи³.

Дунёнинг етакчи илмий марказлари ва илмий тадқиқот муассасаларида, жумладан, International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT) (Мексика), International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA) (Ливан), International Winter Wheat Improvement Program (IWWIP) (Туркия), Kansas Wheat Innovation Center (АҚШ), Wheat Genetics Resource Center (WGRC) (АҚШ), Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалиги илмий тадқиқот институтида (Россия) ташқи муҳитнинг ноқулай омиллари, иссиқлик, қурғоқчилик, гармселга чидамли, касаллик ва зараркундаларга бардошли, серҳосил, тезпишар, дон сифати жаҳон андозаларига жавоб берадиган бўғдой навларини яратиш ва бошқа муҳим йўналишлар, жумладан селекция жараёнига янги донорларни жалб этиш, дурагай авлодларда белгиларни ирсийланиши қонуниятларини ўрганиш, абиотик омилларни асосий морфохўжалик белгилар билан ўзаро боғлиқлигини аниқлаш, бўғдой навларини яратишнинг янги селекция услубларини ишлаб чиқиш ва уларни такомиллиштириш бўйича кенг қамровли илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти, Лалмикор деҳқончилик илмий тадқиқот институти ва Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти (Ўзбекистон) олимлари томонидан генетика, анъанавий ва замонавий селекция йўналишлари услубларидан фойдаланган ҳолда

³www.cimmyt.org, www.icarda.org, www.iwwip.org, <https://kswheat.com>, www.k-state.edu

ишлаб чиқариш ва кондитер саноати талабларига жавоб берадиган юмшоқ буғдойнинг *Triticum aestivum* L., қаттиқ буғдойнинг *Triticum durum* L. турига мансуб навларини яратиш бўйича илмий ишлар кенг йўлга қўйилган.

Абиотик стресс омилларга чидамли, касаллик ва зараркундаларга бардошли ва қимматли хўжалик белги ва хусусиятларига эга *Triticum aestivum* L. ҳамда макарон ва кондитер саноати талабларига мос бўлган *Triticum durum* L. Турларига мансуб янги буғдой навларини яратиш борасидаги илмий тадқиқот ишларида кўплаб ижобий илмий натижалар олинган, жумладан геном селекция усуллари, QTL таҳлилдан фойдаланган ҳолда юқори маҳсулдорликка эга, фузариоз ва септориоз касалликларига чидамли буғдой навлари (Kansas Wheat Innovation Center), иссиқлик, курғоқчилик ва гармселга чидамли дурагайлар, тизма ва янги навлар яратиш ҳамда жорий этиш (Center for Agricultural Research in the Dry Areas, ICARDA), тупроқ шўрланишига чидамли ва эртапишар (International Maize and Wheat Improvement Center, CIMMYT), сариқ ва қўнғир занг касалликларига чидамли (International Winter Wheat Improvement Program IWWIP), серҳосил ва дон сифати юқори (Краснодар қишлоқ хўжалиги илмий тадқиқот институти) дурагайлари ва янги навлари яратилган. Бугунги кунда буғдойнинг географик жиҳатдан узок турлари гермоплазмасини генетик самарадорлигини ўрганиш ва унинг асосида ташқи муҳитнинг турли абиотик омилларига бардошли, ўзида қимматли-хўжалик белгиларининг юқори кўрсаткичлари мажмуини мужассамлаштирган навларни яратиш каби устувор йўналишларда тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Бугунги кунга қадар жаҳон ва мамлакатимизда турли экстремал омилларга ва касалликларга бардошли, қимматли хўжалик белги хусусиятларига эга, серҳосил буғдой навларини яратиш борасида кенг қамровли илмий тадқиқот ишлари олиб борилган. Бу йўналишдаги изланишлар жаҳонда N.Borlaug, S.Rajaram, A.Yahyoui, R.Singh, M.Reynolds, A.Morgunov, R.Sharma, A.Dababat, Ўзбекистонда П.Ф.Гаркавий, Т.Хўжакулов, С.Ғайбуллаев, А.И.Ковалев, А.Аманов, И.Т.Кошеленко, Р.И.Сиддиқов, Ж.Умаров, А.Ҳайитбоев, З.Ф.Зиядуллаев, О. Амонов ва С.Алиқулов каби олимлар томонидан турли иқлим шароитларида буғдой нав, тизма ва намуналарини жаҳон коллекцияси ўрганиш, экологик синовдан ўтказиш, ҳар бир минтақаларда юқориҳосил берадиган навларни танлаш ва ишлаб чиқаришга жорий қилиш бўйича тегишли тавсиялар берилган.

Ўзбекистонда серҳосил буғдой навларини яратиш доирасида бирмунча юқори натижаларга эришилганлигини такидлаш жоиз. Сўнги йилларда ташқи муҳит омилларига бардошли буғдой экинлари янги нав ва дурагайлари аниқлаш олимлар диққат эътиборини жалб этиб келмоқда.

Аммо, юқоридаги эришилган ютуқларга қарамай, глобал иқлим ўзгариши шароитида ёғин миқдорининг камаяётганлиги, ҳаво ҳароратининг кўтарилиб бораётганлиги, селекционер олимлар томонидан бу йўналишлардаги илмий изланишларни замонавий усулларни қўллаган ҳолда

назарий ва амалий жиҳатларни чуқур ўрганиш орқали амалга оширилиши зарур эканлигини кўрсатади.

Тадқиқот мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим ёки илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Тадқиқот иши Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқ бўлиб, № ҚХА-10-147 «Республиканинг жанубий минтақасида суғориладиган ва лалмикор ерлар учун буғдойнинг қурғоқчилик, иссиқлик, касалликка чидамли ҳамда серҳосил икки фасли янги навларини яратиш ва юқори ҳосил берадиган самарадор агротехнологияларини ишлаб чиқиш» (2009-2011 йй.), № ҚХА-8-034 «Республиканинг суғориладиган ва лалмикор ерлари учун қурғоқчилик, касалликлар, зараркунандаларга чидамли, ҳосилдор, дон сифати юқори бўлган юмшоқ ва қаттиқ буғдойнинг янги навларини яратиш» (2012-2014 йй), № ҚХА-8-081 «Республиканинг суғориладиган ва лалмикор ерлари учун қурғоқчилик, касалликлар, зараркунандаларга чидамли, ҳосилдор, дон сифати юқори бўлган юмшоқ ва қаттиқ буғдойнинг янги навларини яратиш» (2014-2016й), № ҚХ-А-ҚХ-2018-86 «Республиканинг суғориладиган ва лалмикор майдонлари учун абиотик омилларга, касалликларга чидамли, ҳосилдор, дон сифати юқори бўлган кузги ва баҳорги юмшоқ буғдойнинг янги навларини яратиш» (2017-2020й), № ҚХ-А-ҚХ-2018-83 «Суғориладиган ва лалмикор майдонларда қаттиқ буғдойнинг ташқи муҳит омилларига чидамли манба ва навлар яратиш ҳамда етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш» (2017-2020й), № ҚХ-И-ҚХ-2018-84 «Қаттиқ буғдойнинг янги «Мингчинор» ва «Лангар» навларининг бошланғич уруғчилиги, уруғларини кўпайтириш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш» (2018-2019 йй) мавзуларидаги амалий ва инновацион илмий-тадқиқот лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади жаҳон генофондидан турли экологик-географик гуруҳларга мансуб нав ва нав намуналари асосида буғдойнинг абиотик омилларга бардошли, қимматли хўжалик белгиларини ўзида мужассамлаштирган, ҳосилдор, дон сифати юқори буғдой навларини яратиш ва жорий этишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

турли экологик-географик гуруҳларга мансуб бўлган буғдой навларининг асосий қимматли биологик белги-хусусиятлари ва ўсув даври фазаларини аниқлаш;

абиотик омилларга чидамли бўлган турли экологик-географик гуруҳларга мансуб буғдой нав ва намуналарини ўзаро частиштириш асосида яратилган дурагайларда белги – хусусиятларнинг ирсийланиш ва шаклланиш қонуниятларини аниқлаш;

ҳосилдор, дон сифати юқори ва иссиққликка, қурғоқчиликка, гармселга ва касалликларига чидамлилигини ўрганиш асосида ушбу белгилар бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлган бошланғич манбаларни танлаш;

ўрганилган белги ва хусусиятлар бўйича юқори кўрсаткичга эга бўлган селекцион ашёларни турли агроэкологик минтақаларда синаш асосида абиотик омилларга бардошли бўлган буғдой навларини яратиш;

тадқиқотлар давомида яратилган абиотик омилларга чидамли буғдой навларининг бирламчи уруғчилигини ташкил этиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида жаҳон коллекциясидан турли хил эколого-географик гуруҳларга мансуб бўлган юмшоқ буғдойнинг 783 та, қаттиқ буғдойнинг 220 та нав, тизма ва намуналари ҳамда Республикада районлашган юмшоқ, қаттиқ буғдой навлари танлаб олинган.

Тадқиқотнинг предмети ҳаво-ҳарорати, экиш муддатлари, ўсимликлар ўсиш-ривожланиши, маҳсулдорлик кўрсаткичлари, қимматли хўжалик белгилари, абиотик омиллар, ҳосилни шаклланиши, ҳосилдорлик ва доннинг сифат кўрсаткичлари ва тупроқ шароитлари ҳисобланади.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотда тажрибаларни жойлаштириш ва тадқиқот давомида фенологик кузатувлар, ҳисоб ва таҳлиллар «Бутуниттифок Ўсимликшунослик институти ВИР» (1984) услуги бўйича, биометрик таҳлиллар «Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш маркази»нинг (1985, 1989) услублари бўйича, лаборатория шароитида қурғоқчиликка чидамлили Кожушко (1987), иссиқликка чидамлили Генкель (1950) методик қўлланмалари асосида аниқланган бўлиб, статистик таҳлиллар Б.А.Доспехов (1985) услуги асосида, доминантлик даражаси (h_p) кўрсаткичининг катта-кичиклиги G.Beil ва R.Atkins ишида келтирилган формулалар асосида амалга оширилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор жануб минтақалари шароитида халқаро ИКАРДА, СИММИТ ташкилотларидан келтирилган жаҳон генофондида сақланаётган буғдой навларини дала ва лаборатория шароитида қурғоқчиликка, иссиқликка, гармселга чидамлили хусусиятлари аниқланган;

иссиқлик ва қурғоқчиликка, гармселга ҳамда касалликка бардошли, қимматли хўжалик белгиларига эга, серҳосил ва дон сифати юқори бўлган, бошқа навларга нисбатан ҳосилдорлиги 5-10 ц/га юқори, дон сифати давлат андозалари талабларига жавоб берадиган, юмшоқ буғдойнинг Шамс, Шукрона, Ғаллакор навлари, қаттиқ буғдойнинг Мингчинор нави яратилган;

генетик келиб чиқиши узоқ бўлган маҳаллий ва хориждан келтирилган ота-она шакллари танлаш, дурагайлаш, дурагай авлодларда қимматли-хўжалик белгиларини фенотипик юзага чиқиши ҳамда белги ва хусусиятларнинг ирсийланиш қонуниятлари аниқланган;

абиотик омилларга чидамли ҳамда ҳосилдор, юқори дон сифатини ўзида мужассамлаштирган турли ноқулай шароитларга чидамли бўлган селекцион ашёлар яратилган;

янги яратилган юмшоқ буғдойнинг «Шамс», «Шукрона», «Ғаллакор» ва қаттиқ буғдойнинг «Мингчинор» навларига Интеллектуал мулк агентлиги

томонидан патент олинган, бирламчи уруғчилиги ташкил этилган ва ишлаб чиқаришга жорий қилинган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

республиканинг суғориладиган майдонлар учун юмшоқ буғдойнинг курғоқчиликка, иссиқликка, гармселга чидамли, сувсизлик бардошли ва дон сифат кўрсаткичлари юқори ҳамда ҳосилдор юмшоқ буғдойнинг “Шамс” ва “Шукрона” навлари, лалмикор майдонлар учун юмшоқ буғдойнинг “Ғаллакор” ва қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” навлари яратилган ва Давлат реестрига киритилган ҳамда NAR 00184 (“Шамс” 18.01.2018 й), NAR 00287 (“Шукрона” 24.11.2020 й), NAR 00290 (“Ғаллакор” 24.11.2020 й), ва NAR 00176 (“Мингчинор” 22.12.2017 й) рақамли патентлар олинган;

тадқиқот ишлари натижасида яратилган Ғаллакор нави 2020 йилдан, Шукрона нави 2021 йилдан, Мингчинор нави 2017 йилдан Давлат реестрига, Шамс нави 2019 йилдан бошлаб истиқболли нав сифатида республиканинг тупроқ-иқлим шароитларида экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестрига киритишга тавсия берилган;

яратилган ташқи муҳит омилларига, сувсизликка чидамли ҳамда юқори ҳосилли суғориладиган майдонлар учун юмшоқ буғдойнинг “Шукрона” нави Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг Қарши агроучасткаси бўлимида 106,5 гектар, Қамаша агроучасткаси бўлимидаги лалмикор майдонларда юмшоқ буғдойнинг “Ғаллакор” нави 130 гектар майдонга ҳамда 2016-2020 йилларда қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” нави 160 гектар ва юмшоқ буғдойнинг “Шамс” нави 150 гектар майдонга ҳамда 2019-2020 йиллар ҳосили учун Чироқчи туманининг суғориладиган майдонларида юмшоқ буғдойнинг “Шамс” нави 20 гектар, лалмикор майдонларда юмшоқ буғдойнинг “Ғаллакор” нави 118 гектар ҳамда қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” нави 55 гектар, юмшоқ буғдойнинг “Шамс” нави Яккабоғ туманида 76 гектар, Миришкор туманида 64 гектар, Касби туманида 121 гектар, Қамаша туманида 22 гектар ва Ғузор туманида 95 гектар майдонларда жорий этилган.

юмшоқ буғдойнинг “Шамс” нави суғориладиган майдонларида экилганда 55-75, “Шукрона” навидан 75-80 ц/га, лалмикор майдонларда юмшоқ буғдойнинг “Ғаллакор” нави экилганда 20,7-21,4 ц/га гача, қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” нави экилганда 16,5-18,1 ц/га гача ҳосил олиниб, ишлаб чиқаришда жорий этиш натижасида 4,7-11,3 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришилган.

Тадқиқот натижаларнинг ишончлилиги ўтказилган дала ва лаборатория тажрибалари ҳар йили Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат таъминоти илмий-ишлаб чиқариш маркази томонидан олиб борилган апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланганлиги ва бирламчи хужжатларнинг мавжудлиги, назарий ва амалий натижаларнинг бир-бирига мос келиши, илмий-тадқиқот ишлари математик-статистик таҳлил қилинганлиги, тадқиқот натижалари республика, халқаро илмий-амалий

анжуманларида муҳокама қилинганлиги, илмий нашрларда чоп этилганлиги ҳамда олинган натижалар амалиётга жорий этилганлиги билан изоҳланади.

Диссертация ишининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти буғдойнинг турли экологик-географик гуруҳларга мансуб эртапишарлик, иссиқлик, қурғоқчилик ва гармселга бардошлилик, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, ўсимлик бўйи, бошқоқчилик, 1000 дон дон вазни, дон натураси, дон сифат кўрсаткичлари ва маҳсулдорлиги бўйича танлаб олиниб, кейинги босқичларида селекцион манба сифатида аҳамиятли бўлганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти буғдойнинг янги яратилган муҳитнинг ноқулай омилларига ҳамда касалликларга бардошли, серҳосил, эртапишар, донининг таркибида оқсил ва клейковина миқдори юқори бўлган “Шамс”, “Шукрона”, “Ғаллакор” ва “Мингчинор” навлари яратилиб, ушбу навлар Республикаимизнинг суғориладиган ва лалмикор майдонларида экиш учун Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестри рўйхатига киритилганлиги ва ишлаб чиқаришга кенг жорий этилганлиги билан ифодаланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ўзбекистоннинг суғориладиган ва лалмикор майдонлари шароитида буғдой учун бошланғич манба ва янги навлар яратиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида:

суғориладиган майдонлар учун юмшоқ буғдойнинг қурғоқчиликка, иссиқликка, гармселга чидамли, сувсизлик бардошли, дон сифат кўрсаткичлари юқори ҳамда ҳосилдор бўлган юмшоқ буғдойнинг “Шамс” ва “Шукрона” навлари, лалмикор майдонлар учун юмшоқ буғдойнинг “Ғаллакор” ва қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” навлари яратилган (Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлигининг 2021 йил, 3-ноябрдаги 01-11/2745-сон далолатномаси). Натижада янги яратилган юмшоқ буғдойнинг Шамс (NAP 00184), Шукрона (NAP 00287) ва Ғаллакор (NAP 00290) навларига ҳамда қаттиқ буғдойнинг Мингчинор (NAP 00176) навига муаллифлик гувоҳномалари олинган;

2009-2020 йилларда тадқиқотчи Д.Жўраевнинг ҳаммуаллифлигида яратилган ташки муҳит омилларига ва сувсизликка чидамли ҳамда юқори ҳосилдор бўлган, суғориладиган майдонлар учун юмшоқ буғдойнинг “Шукрона” нави Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг Қарши агроучасткаси бўлимида 106,5 гектар, Қамаши агроучасткаси бўлимидаги лалмикор майдонларда юмшоқ буғдойнинг “Ғаллакор” нави 130 гектар майдонга ҳамда 2016-2020 йилларда қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” нави 160 гектар ва юмшоқ буғдойнинг “Шамс” нави 150 гектар майдонга ҳамда 2019-2020 йиллар ҳосили учун Чироқчи туманининг суғориладиган майдонларида юмшоқ буғдойнинг “Шамс” нави 20 гектар, лалмикор майдонларда юмшоқ буғдойнинг “Ғаллакор” нави 118 гектар ҳамда қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” нави 55 гектар, юмшоқ буғдойнинг “Шамс” нави Яқкабоғ туманида 76 гектар, Миришкор туманида 64 гектар, Касби туманида 121 гектар, Қамаши туманида 22 гектар ва Ғузор туманида 95 гектар

майдонларда экилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 6 октябрдаги 02/021-4048-сон маълумотномаси). Натижада яратилган буғдой навлари Қашқадарё вилоятининг 1120,5 гектар майдонида жорий қилинган;

2019-2020 йилларда Самарқанд вилоятининг Қушработ туманидаги “Ҳайтонбулоқ узумлари” фермер хўжалигида 27 гектар, Мойли камар фермер хўжалигида 30 гектар, Жўш ота фермер хўжалигида 30 гектар, жами 87 гектар майдонларда жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 6 октябрдаги 02/021-4048-сон маълумотномаси). Натижада, янги яратилган юмшоқ ва қаттиқ буғдой навларининг Самарқанд вилояти тупрок иқлим шароитида ҳам юқори ҳосилдорликни намоён этиши кузатилган;

юмшоқ буғдойнинг “Шамс” нави суғориладиган майдонларда экилганда 55-75 ц/га, “Шукрона” нави 75-80 ц/га, лалмикор майдонларда юмшоқ буғдойнинг “Ғаллакор” нави 20,7-21,4 ц/га, қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” нави 16,5-18,1 ц/га гача бўлган юқори ҳосилдорликни намоён қилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 6 октябрдаги 02/021-4048-сон маълумотномаси). Натижада, вилоят кесимида экилаётган мавжуд навларга нисбатан 4,7-11,3 ц/га гача кўпроқ ҳосил олинган;

қимматбаҳо хўжалик белги ва хусусиятларига эга, ташқи муҳитнинг абиотик ва биотик омилларга чидамли, сувни кам талаб қилувчи, юқори ҳосилдор, дон сифати юқори бўлган юмшоқ буғдойнинг суғориладиган майдонлар учун “Шамс” ва “Шукрона” навлари ҳамда лалмикор майдонлар учун юмшоқ буғдойнинг “Ғаллакор” ва қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” навларини 2017-2020 йилларда қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш орқали Республикамиздаги агрокластер ва фермер хўжаликларида юқори иқтисодий самарадорликка эришилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 6 октябрдаги 02/021-4048-сон маълумотномаси). Натижада, янги яратилган навларнинг рентабеллик даражаси 20,3-74,5 фоизни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 10 та, шу жумладан 6 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Тадқиқот мавзуси бўйича жами 4 та патент, 43 та илмий иш, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертацияларининг асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 24 та мақола, жумладан 14 таси республика ва 10 таси нуфузли хорижий журналларда нашр қилинган ҳамда 1 та монография, 4 та тавсиянома нашр этилган.

ТАДҚИҚОТНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Тадқиқот ўтказиш жойи, тупроқ ва иқлим шароити.

Тадқиқот тажрибалари Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институтининг Қарши тумани суғориладиган майдонларида ва Қамашли тумани лалмикор майдонларида жойлашган марказий тажриба майдонида олиб борилди.

Қашқадарё вилоятининг тупроғи жуда хилма-хил. Бунинг асосий сабаби табиий шароитнинг хилма-хиллигидир. Ундан ташқари тажриба ўтказилган жойнинг орфографик ва литолого-геоморфологик тузилиши ҳам турлича. Унинг жанубий-шарқ томони Помир-Олтой тизмаларига кирувчи Ҳисор ва Зарафшон тизмалари билан ўралган, айрим чўққилар 4500 метрга етади. Барча марказий ва шимолий ғарб қисми текис ерлардан иборат. Ерлари бўз ва гидроморф тупроқлардан иборат.

Минтақанинг ғарб томони ўртача субтропик чўл қисми ташкил қилади, жуда қуруқ, иссиқлик билан яхши таъминланган, тақир ва гидроморф тупроқлардан ташкил топган. Тупроқ қоплами умумий қабул қилинган шароит билан аниқланади. Тупроқнинг хусусияти табиий шароитларга (об-ҳаво, литологик, гидрогеологик шароитлар, чуқурликлар, қирралар, ўсимликлар қоплами) ҳамда антропоген омилларга боғлиқ.

Қашқадарё вилояти жами ер майдонининг 19,2% и оч тусли бўз тупроқлардан иборат бўлиб, унинг 24,6% ни суғориладиган ерлар ташкил этади. Вилоятнинг оч тусли бўз тупроқларининг тўртдан бир қисмини суғориладиган деҳқончилик ерлари ташкил этади.

Вилоятнинг ўтлоқ ва бўз ўтлоқ тупроқларининг асосий қисми ана шу оч тусли бўз тупроқлар зонаси қисмида жойлашганлиги сабабли тажрибамиз вилоятнинг суғориладиган ерларида, деярли ярмини ташкил этади. Бундай ерлар табиий иқлим шароити билан нафақат Қашқадарё вилоятининг балки Республикамизнинг барча ерларидан кескин фарқ қилади.

Оч тусли қўнғир ўтлоқ-чўл тупроқ тоғнинг юқори қисмида аллювия ва делювия тоғ жинсларидан ҳосил бўлади. У ўсимликлар билан кам қопланган ерда юзага келади. У ерлардаги чиринди (гумус) миқдори 5-7% бўлади. Уларни карбонатлардан ишқорланиши жуда чуқур қатламда бўлиб, юзаси кучсиз кислотали, ўсимликларга ўзлаштириладиган ҳаракатчан фосфор бир кг тупроқда 100-120 мг/кг бўлади. Бундай ерларда ўсув даври қисқа бўлганлиги ва ерлар эса қияликлардан иборат бўлганлиги сабабли, жуда кам деҳқончилик қилиниб, яйловлар сифатида фойдаланилади.

Тоғнинг ўрта қисмида жойлашган жигар ранг тупроқлар арчазорлар, ўтлар ва буталар билан қопланган. Ундаги гумус миқдори ерларнинг

кирралиги, ўзлаштирилганлик даражасига боғлиқ. Қирраларнинг соя томонида гумус миқдори 6-8% бўлади. Худди шу қирранинг куёш томонида гумус миқдори 2-5% бўлади. Аммо тупроқдаги гумусли қатлам 40-50 см дан ошмайди. Бу ерлардан баҳорги, ёзги ва кузги деҳқончилик учун оч тусли тупроқларга нисбатан кўпроқ фойдаланилади.

Қорамтир бўз тупроқлар тоғларнинг ўрта қисмидан пастрокда жойлашган бўлиб, кучли ёмғир ёғадиган ерлардан иборат. Бундай ерларни ювилмаган ва эрозияга учрамаган қисмидаги гумус миқдори 2,3-3,9%, лалми ерлардаги гумус миқдори 1,2-2,0% бўлади. Мазкур зонада ерлар ўзлаштирилса, эрозияга кўпроқ учрайди. Қорамтир бўз тупроқларнинг юқори қисми карбонатлар билан шўрланган. Бундай ерлар суғориш манбаларидан юқори бўлганлиги сабабли, суғориб деҳқончилик қилиш учун ишлатилмайди.

Оч тусли бўз тупроқлар текисликларда жойлашган бўлиб, ундаги гумус миқдори (0,8-1,8%) жуда кам, юқори карбонатли, ўрта ва енгил суглинлардан иборат. Ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калий билан етарлича таъминланмаган. Оч тусли бўз тупроқлар зонасининг текислиги уни ўзлаштириб суғоришга жуда қулай. Оч тусли бўз тупроқларда гипс кўп бўлганлиги сабабли ёмон мелиоратив ва агротехник хусусиятларга эга. Гумус ва озиқ моддаларнинг камлиги, суғориш натижасида гипснинг эриши натижасида тупроқнинг юқори қатлами чўкиб ва кўтарилиб бузилиб туради.

Тупроқ юзасини тез-тез текисланиб турилиши натажасида унумсиз гипс қатлам юзага чиқиб қолади ва ернинг юзаси унумсизланади. Филтрация кучли бўлганлиги сабабли ер ости сувлари ва тузлар юқори қатламга кўтарилиб ер шўрланади. Шунинг учун ҳам бундай ерларни суғорилишида сувни тежаб ишлатиш тавсия этилади.

Лалмикор майдонларнинг тупроқ-иклим шароити. Қашқадарё вилоятининг Қамаш тумани ўрта минтақада жойлашганлиги сабабли вилоятнинг тупроқ ва иқлим шароити ўртача миқдорга яқин туради. Лекин ёғингарчилик, ҳарорат, гармсел шамолларининг таъсири минтақа шароитида етиштирилаётган экинларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигини маълум даражада ўзгаришига олиб келади. Бундай ҳолатлар кўпроқ лалмикор ерларда содир бўлади. Шу сабабли ҳам тажрибаларимиздан олинган маълумотлар йиллар бўйича бир-биридан кескин фарқ қилади. Кўргазма ўтказилган жой вилоятнинг тоғ олди лалмикор ерлар минтақасига мансуб бўлиб, тупроғи оч тусли бўз тупроқ ҳисобланади.

Қашқадарё вилоятида оч тусли бўз тупроқлар майдони 548,0 минг гектарни ташкил этади. Бу тупроқлар Қашқадарё дарёсининг атрофларида, текислик ва тоғ олди минтақаларида кенг тарқалган. Тупроқ ҳосил қилувчи

жинслар лёсслар, делювия ва пролювиядан иборат. Бундай тупроқлардаги гумус миқдори жуда паст бўлиб (0,8-1,4%), юқори карбонатли, ўртача ва енгил суглинклардан иборат. Ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калий миқдори ҳам етарли даражада эмас. Тажриба ўтказилган жой денгиз сатҳидан 500-750 метр юқори бўлиб, текислик минтақаларидан 150-200 метр баландда жойлашганлиги сабабли шўрланмаган.

Тажрибалар олиб борилган Қамашни тумани лалмикор майдонлари тупроғи оч тусли бўз тупроқлар синфига киради. Бу ҳудудда ҳаво ҳарорати тоғ олди ҳаво ҳароратига нисбатан 2-3 даражага юқори, нисбий намлик эса бойроқ паст йиллик ёғин миқдори 200-300 мм дан ошмайди.

Оч тусли бўз тупроқлар таркибидаги гумус миқдори 0,87 %, умумий фосфор 33,1мг/кг, умумий калий 660 мг/кг ва ҳаракатчан азот 0,03-0,07% дан иборат.

Оч тусли бўз тупроқлар жуда кам ўрганилган бўлиб, асосан ўтказилган тадқиқотлар географик характерга эга. С.Н.Рыжов бошчилигида тупроқнинг айрим физик хусусиятлари ўрганилган.

Тупроғи таркибида гумуснинг миқдори камлиги билан характерланади. Ушбу ҳолат бу ҳудудни мамлакатимизнинг тупроқ ва иқлим минтақалари бўйича жанубий минтақаси деб аталишига асос бўлган.

Шу сабабли ҳам тажриба минтақаси шароитида ерлар деҳқончилик учун ўзлаштирилганида, ерга солинган органик ва маъдан ўғитлар экинларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига сезиларли даражада ижобий таъсир этади.

А.М.Расулов, Н.Хамраев, И.Халиковларнинг кўрсатишича, Қашқадарё вилоятининг тоғ ва тоғ олди минтақалари бирмунча юқорида жойлашганлиги сабабли ер остидаги шўр тузлар ер усти сувлари воситасида пастки минтақаларга ювилиб ва эриб кетади. Тажриба минтақаси шароитида тажриба майдонида шўрланиш аломатлари кузатилмади.

Селекция ютуғи Шамс ва Шукрона навларининг яратилиши илмий асослари.

Бошланғич манба. Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти ҳамда халқаро илмий марказлар CIMMYT ва ICARDA ташкилотларининг жаҳон коллекциясидан олинган 446 та суғориладиган майдонлар учун янги юмшоқ буғдой нав ва намуналари ўрганилди.

1-жадвал

Тадқиқот натижаларида ўрганилган нав намуналарининг географик келиб чиқиши

№	Географик келиб чиқиши	Мамлакатлар номи	Нав намуналар сони, дона
1	Шарқий Европа	Украина, Россия	36
2	Ғарбий Европа	Франция, Италия, Германия, Белгия (ИКАРДА)	24
3	Марказий Осиё	Ўзбекистон, Қозоғистон	112
4	Олд Осиё	Эрон, Туркия (СИММУТ, ИКАРДА)	108
5	Жанубий Америка	Аргентина, Чили	22
6	Австралия	Австралия (ИКАРДА)	24
7	Шимолий Америка	Канада, АҚШ	20
8	Марказий Америка	Мексика (СИММУТ)	100
	Жами	15	446

Ўрганилган намуналар ичидан энг кўп экиб ўрганилганлари сони (Марказий Осиё) жумладан Ўзбекистон ва Қозоғистон давлатлари коллекция намуналаридан 108 та, (Олд Осиё) Эрон, Туркия давлатларидан 108 та, Энг кам намуналар (Шимолий Америка ва Жанубий Америка) Канада, АҚШ, Аргентина ва Чили давлатларига тегишли нав намуналари ўрганилди.

Селекция ютуғи патенти Шамс навининг амалий аҳамияти.

Хозирда аҳолига нонбоплик сифати ва ҳосилдорлиги юқори, сифат кўрсаткичи давлат стандартига тўла жавоб берадиган юмшоқ буғдой навларини яратиш ҳамда кенг майдонларга экиб ишлаб чиқаришга жорий этиш кўп йиллик изланишларни талаб этади. Юмшоқ буғдойнинг «Шамс» нави ATTILA/2*PASTOR//BULKSELN00F5-43-11 гибрид комбинациясидан яқка танлаш орқали яратилган. «Шамс» нави суғориладиган майдонларда ҳосилдорлик кўрсаткичи юқори бўлган касаллик ва зараркунандаларга чидамли, оқсил ва клейковина миқдори юқори, доннинг шишасимонлиги юқори хусусиятларининг инобатга олган ҳолда танлаб олинган. Ҳосилдорлик

хамда сифат кўрсаткичи юқори бўлган юмшоқ буғдойнинг «Шамс» нави республикамизнинг жанубий вилоятлари Қашқадарё, Сурхондарё, Самарқанд Жиззах вилоятларининг суғориладиган майдонларига мос бўлиб, ушбу минтақалар шароитида юқори ва сифатли дон ҳосили олиш мумкинлигини кўрсатмоқда.

Доннинг тўлиш даврида об-ҳавонинг ноқулай келиши (гаримсел шамол)нинг эсиши натижасида бошоқчадаги донларнинг тўлиқ шаклланмаслигига, доннинг пуч бўлиб қолишига олиб келади, бунда ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичи пасайади. Юмшоқ буғдойнинг «Шамс» нави дала тажрибаларида ҳосилдорлик кўрсаткичи йиллар давомида ўртача кўрсаткичи 84,6 ц/га, андоза Краснодар-99 нави 67,4 ц/га. Андоза навга нисбатан 17,2 ц/га юқори ҳосил берган. Яратилган Шамс нави андоза навга нисбатан қимматли белги хусусиятлари ҳам юқори натижа кўрсатганлиги аниқланди. «Шамс» нави андоза Краснодар-99 навига нисбатан 1000 дон дон вазни 1,5 г, бир бошоқ оғирлиги 0,5-0,6 г, бир бошоқдаги дон сони 5-6 дон, дон ҳажми 6,3 г/л ҳамда сифат кўрсаткичларидан оқсил миқдори 0,8 фоиз ва клейковина миқдори 1,3 фоиз кўрсаткичда юқори эканлиги аниқланди. Доннинг сифат кўрсаткичи юқори бўлиши нон маҳсулотининг тайёрланиш жараёнида ҳамирнинг ёпишқоқлик даражаси, ун кучи ва клейковина миқдорининг юқори бўлишини таъминлайди.

Юмшоқ буғдойнинг Шамс нави иссиқликка (барг оксилнинг коагуляцияланиш ҳарорати 67,7 °С чидамли бўлиб, шу хусусияти ҳисобига 6-8 ц/га ҳосил сақлаб қолиниши билан биргаликда дон сифати юқори ҳосил етиштириш имконияти мавжуд. Бу эса ишлаб чиқаришда сарф харажатларнинг сезиларли даражада камайишига, натижада ҳосилдорликнинг ортиши ва рентабллик даражасининг 28-48 фоизга юксалишига олиб келиши билан соҳага улкан ҳисса қўшади.

Суғориладиган майдон учун яратилган юмшоқ буғдой «Шамс» навининг ҳосилдорлик кўрсаткичи 17,2 ц/га, доннинг сифат кўрсаткичларидан оқсил миқдори 0,8 фоиз, клейковина миқдори 1,3 фоизга оширилди. Ушбу нав бошқа навларга нисбатан морфологик ва ҳўжалик белги хусусияти, иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамлилиги, доннинг сифати ва ҳосилдорлик кўрсаткичи юқори бўлиши билан минтақамиздаги суғориладиган майдонларда экиб келинаётган юмшоқ буғдой навларидан юқори натижа кўрсатганлигига эришилди.

Юмшоқ буғдой “Шамс” навининг келиб чиқиши

ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 дурагай комбинациясидан
якка танлаш 2009 йилда

- | | |
|--|-----------------|
| ➤ № KR-9014. Селекция кўчатзори | 2010 йилда |
| ➤ № KR-9014. Назорат кўчатзори | 2011-2012 йилда |
| ➤ № KR-9014 (Шамс) Рақобат нав синаш кўчатзори | 2012-2014 йилда |
| ➤ Шамс нави ДНС га топширилган | 2014 йилда |
| ➤ Шамс нави ДНСда | 2015-2016 йилда |
| ➤ Шамс нави истикболли навлар рўйхатига | 2016 йилда |

“Шамс” нави Дон-дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиалида яратилган ва 2016 йилдан Республикамизнинг суғориладиган ерларида кузги муддатда экиш учун истикболли нав сифати Давлат реестрига киритилган.

Келиб чиқиши: “ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11” дурагай комбинациясидан якка танлаб олиш йўли билан яратилган.



Навнинг биологик белгилар. Грекум (*Grecum*) тур хилига мансуб, биологик ҳаёт тарзи Дуварак, бошоғи пирамидасимон, ранги оқ, бошоқ узунлиги 10-12 см, бошоқдаги бошоқчалар сони 19-23 та, бошоқчалар ўртача тигизликда жойлашган, бошоқдаги дон сони 51-54 та, қилтиғи тарвақайланган, оқ рангли, бошоқ қобикчаси туксиз, тухумсимон шаклда, узунлиги 12-15 мм, эни 4-5 мм, елкаси тўғри бироз кўтарилган, бошоқ қипиғи бир оз қийшайган.

Дони оқ рангда, узунчоқ, ўртача йирикликда, ялтироқ, тўкилмайди, 1000 дон дон вазни 39,6-42,2 г, дон ҳажм оғирлиги 807-812 г/л. Дон таркибида оксил миқдори 14,1-14,7%, клейковина миқдори 31,5%, ялтироқлиги 70,3 %, нон ёпилиш сифати яхши.

Агробиологик тавсифи. Ўсимлик бўйи 93,2-96,6 см, мустаҳкам, ётиб қолишга чидамли, барги ўртача узунликда, оч яшил рангда, туксиз. Тупланиши яхши, пояси тўғри. Ўртапишар Краснодар-99 навига нисбатан 10-

15 кун эрта пишади. Қурғоқчиликка, баҳорги совуққа чидамли, сариқ ва қўнғир занг касалликларига бардошли. Ҳосилдорлиги 81-84.6 ц/га. Қашқадарё вилоятида 81.5-84.8 ц/га ҳосил олинган.

Экиш меъёри. Гектарига 4,0-4,5 млн. дона унувчан уруғ ҳисобида белгиланади.

Экиш муддати. Октябр ойининг биринчи ўн кунлиги ҳисобланади.

Озиқлантириш. Шудгорлашдан олдин гектарига соф ҳолда 90 кг фосфорли ва 60 кг калийли ўғитлар, эрта баҳорда (март) биринчи озиқлантириш даврида 90 кг, иккинчи марта найчалаш даврида 100-150 кг микдорида азотли ўғитлар билан озиқлантирилади.

Амалиётга жорий этилиши: 2021 йил ғалла ҳосили учун “Шамс” нави 635 гектар майдонга жорий этилган.

2-жадвал

Шамс навининг қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Шамс			Ўртача	Краснодар-99			Ўртача
		2012	2013	2014		2012	2013	2014	
Ҳосилдорлик стандарт намликда (%)	ц/га	82,1	86,2	85,7	84,6	66,2	68,4	67,7	67,4
Агроэкологик нав синови	ц/га	81,7	86,7	85,9	84,8	67,2	68,7	68,7	68,2
Дон натураси	г/л	812	810	814	812	808	806	803	805,7
1000 та дон вазни	г	41,8	41,2	42,1	41,7	40,7	40,2	39,8	40,2
Дон ялтироқлиги	%	69	71	71	70,3	77,0	76,7	77,1	76,9
Клейковина	%	29,6	30,1	30,3	30,0	28,7	29,0	28,5	28,7
Оқсил	%	14,5	14,3	14,7	14,5	13,9	13,5	13,7	13,7
Пишиш куни	Кун	210	212	214	212	228	224	230	227
Ўсимлик бўйи	см	98	95	97	96,6	94	95,7	97,6	95,7
Туплаш коэффиценти	Дона	4,2	4,8	4,6	4,5	4,1	3,6	3,7	3,8
Бир бошокдаги дон сони	Дона	51	53	53	52	47	46	46	46,3
Сариқ занг билан касалланиш даражаси	%	5	5	5	5	20	20	20	20
Қўнғир занг билан касалланиш даражаси	%	0	0	0	0	20	20	20	20

Селекция ютуғи патенти Шукрона навининг амалий аҳамияти.

Охирги йилларда ер юзида ҳаво ҳароратининг кўтарилиши ва глобал иқлим ўзгариши натижасида буғдой дони етиштириш учун иссиқлик ва курғоқчилик маълум даражада салбий таъсирини кўрсатмоқда. Шунинг учун ҳозирги кунда олимларимиз олдидаги энг муҳим вазифалардан бири абиотик омилларга бардошли навларни яратиш ва жорий этишдир.

Юмшоқ буғдойнинг «Шукрона» нави SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 гибрид комбинациясидан яқка танлаш орқали яратилган. «Шукрона» нави суғориладиган майдонларда ҳосилдорлик кўрсатгичи юқори бўлган, иссиқлик ва курғоқчиликка, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, оксил ва клейковина миқдори юқори, доннинг шишасимонлиги юқори хусусиятларининг инобатга олган ҳолда танлаб олинган. Ҳосилдорлик ҳамда сифат кўрсатгичи юқори бўлган юмшоқ буғдойнинг «Шукрона» нави республикамизнинг жанубий вилоятлари Қашқадарё, Сурхондарё, Самарқанд ва Жиззах вилоятларининг суғориладиган майдонларига мос бўлиб, ушбу минтақалар шароитида юқори ва сифатли дон ҳосили олиш мумкинлигини кўрсатмоқда.

Доннинг тўлиш даврида об-ҳавонинг ноқулай келиши (гаримсел шамол)нинг эсиши натижасида бошоқчадаги донларнинг тўлиқ шаклланмаслигига, доннинг пуч бўлиб қолишига олиб келади, бунда ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсатгичи пасайади. Юмшоқ буғдойнинг «Шукрона» нави дала тажрибаларида ҳосилдорлик кўрсатгичи йиллар давомида ўртача кўрсатгичи 77,5 ц/га, андоза Краснодар-99 нави 68,3 ц/га. Андоза навга нисбатан 9,2 ц/га юқори ҳосил берган. Яратилган Шукрона нави андоза навга нисбатан қимматли белги хусусиятлари ҳам юқори натижа кўрсатганлиги аниқланди. «Шукрона» нави андоза Краснодар-99 навига нисбатан 1000 дона дон вазни 2,1 г, бир бошоқ оғирлиги 0,5-0,6 г, бир бошоқдаги дон сони 9-10 дона, дон ҳажми 6,3 г/л ҳамда сифат кўрсаткичларидан оксил миқдори 1,0 фоиз ва клейковина миқдори 2,3 фоиз кўрсаткичда юқори эканлиги аниқланди. Доннинг сифат кўрсатгичи юқори бўлиши нон маҳсулотининг тайёрланиш жараёнида ҳамирнинг ёпишқоқлик даражаси, ун кучи ва клейковина миқдорининг юқори бўлишини таъминлайди.

Юмшоқ буғдойнинг Шукрона нави иссиқликка (барг оксилининг коагуляцияланиш ҳарорати 67,7 °C чидамли бўлиб, шу хусусияти ҳисобига 5-6 ц/га ҳосил сақлаб қолиниши билан биргаликда дон сифати юқори ҳосил етиштириш имконияти мавжуд. Бу эса ишлаб чиқаришда сарф харажатларнинг сезиларли даражада камайишига, натижада

ҳосилдорликнинг ортиши ва рентабллик даражасининг 28-48 фоизга юксалишига олиб келиши билан соҳага улкан ҳисса қўшади.

Юмшоқ бугдойнинг “Шукрона” навининг келиб чиқиши

“Шукрона” нави Дон-дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиалида яратилган ва 2016 йилдан Республикамизнинг суғориладиган ерларида кузги муддатда экиш учун Давлат нав синаш комиссиясига топширилган.

Келиб чиқиши: SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 дурагай комбинациясидан якка танлаш орқали яратилган.

- | | |
|--|-----------------|
| ➤ № KR14-9815. Селекция кўчатзори | 2012 йилда |
| ➤ № KR14-9815. Назорат кўчатзори | 2013-2014 йилда |
| ➤ № KR14-9815. (Шукрона) Рақобат нав синаш кўчатзори | 2014-2016 йилда |
| ➤ Шукрона нави ДНС га топширилган | 2016 йилда |
| ➤ Шукрона нави ДНСда | 2016-2018 йилда |



Навнинг биологик белгилар. Эритроспермум (*Erytrospermum*) тур хилига мансуб, биологик ҳаёт тарзи кузги, бошоғи цилиндрсимон, ранги қизил, бошоқ узунлиги 10-12 см, бошоқдаги бошоқчалар сони 20-23 та, бошоқчалар тикис жойлашган, бошоқдаги дон сони 50-55 та, енгил янчилади, қилтиқли, бошоқ қобикчаси тукли, ланцетсимон шаклда, узунлиги 1,0-1,4 см, елкаси тўғри, бошоқ қипиғи бир оз қийшайган. Дони қизил рангда, тухумсимон, ўртача йирик, ялтироқ, тўкилмайди, 1000 дон дон вазни 42,1-45,3 г.

Дон ҳажм оғирлиги 810-814 г/л. Дон таркибида оқсил миқдори 14,0-14,5%, клейковина миқдори 30,1%, ялтироқлиги 70,0%, нон ёпилиш сифати яхши.

Агробиологик тавсифи. Ўсимлик бўйи 103 см, мустаҳкам, ётиб қолишга чидамли, барги ўртача узунликда, тўқ яшил рангда, туксиз. Тупланиши яхши, пояси тўғри. Андоза “Краснодар-99” навидан 8-9 кун эртапишар ва ҳосилдорлиги гектарига 74-77.5 ц юқори, дони сифатли ҳамда иссиққа, қурғоқчиликка қишга совуққа чидамли, сариқ ва қўнғир занг касаллигига чалинмайди. **Экиш меъёри.** Гектарига кузда 4,0-4.5 млн. дона, кечки мудатларда 4,0-5-млн. дона унвчан уруғ ҳисобида белгиланади.

Экиш муддати. октябр ойининг биринчи ункунлиги мақбул экиш муддати ҳисобланади.

Озиқлантириш. Шудгорлашдан олдин соф ҳолда 90 кг фосфорли ва 60 кг калийли ўғитлар, эрта баҳорда ва ўсув даврида жами 150-180 кг/га соф ҳолда азотли ўғитлар билан озиқлантирилади.

Амалиётга жорий этилиши: “Шукрона” нави 2021 йил ҳосили учун Республиканинг суғориладиган 106,5 гектар майдонларига экилиб юқори сифатли дон ҳосили етиштирилган.

3-жадвал

Шукрона навининг қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Шукрона			Ўртача	Краснодар-99			Ўртача
		2014	2015	2016		2014	2015	2016	
Ҳосилдорлик стандарт намликда %)	ц/га	70.9	88.6	73.0	77.5	69,6	70,1	65,09	68,3
Агроэкологик нав синови	ц/га	71.9	87.6	74.0	77.8	70,6	71,1	66,9	69,5
Дон натураси	г/л	812	810	814	812	808	806	803	805.7
1000 та дон вазни	г	39.1	36.5	45.3	40.3	39.7	38,4	36,6	38,2
Дон ялтироқлиги	%	71	69	70	70.0	68.0	69.7	70.1	76.9
Клейковина	%	29.9	28.8	31.6	30.1	28,5	28,3	26,6	27,8
Оқсил	%	14.4	12.2	15.0	13.9	13.9	11,6	13.3	12,9
Пишиш куни	Кун	203	203	214	206	215	212	217	215
Ўсимлик бўйи	см	101	104	105	103.3	105	109	100	104,6
Туплаш коэффиценти	дона	4.3	4.7	4.6	4.5	4.0	3.7	3.7	3.8
Бир бошоқдаги дон сони	дона	58	62	55	58.3	48	52	46	48,6
Сариқ занг касалланиш даражаси	%	5	5	5	5	20	30	30	27
Қўнғир занг касалланиш даражаси	%	0	0	0	0	10	10	10	10

Юмшоқ буғдой дурагайларида белги – хусусиятларнинг ирсийланиш ва шаклланиш қонуниятларини аниқлаш.

Тадқиқот доирасида юмшоқ буғдойнинг янги навларини яратиш доирасида танлаб олинган қимматли хўжалик белгиларига эга турли экологик географик минтақалардан келтирилган нав ва тизмалардан фойдаланиб, Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиали (Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти)да 15 та комбинацияда оддий ва мураккаб дурагайлаш ишлари олиб борилди. Дурагайлаш учун олинган навлар ташқи муҳит омилларига чидамлилиги, ҳосилдорлиги, касаллик ва зараркундаларга чидамлилиги, дон сифатининг юқорилиги каби муҳим хусусиятларни ўзида жамлаган шакллardan фойдаланилди.

4-жадвал

Юмшоқ буғдой дурагайларидан олинган донлар

№	Номи	Чатиштирилган бошоқлар сони, дон	Сана		Чангчилардан тозаланган дон ўрни сони	Ҳосил бўлган донлар сони	
			Гулларни бичиш	Чанглари ш		Дона	%
1	Первица/Ғозғон	3	21 апр	24.апр	60	35	58
2	Васса/Ҳисорак	3	26 апр	29.апр	60	42	70
3	Лебедь/Бунёдкор	3	26 апр	29.апр	60	53	88
4	Наврўз/Кеш-2016	3	26 апр	29.апр	60	32	53
5	Копернико/Шукрона	3	26 апр	29.апр	60	29	48
6	Бологна/Ғозғон	3	3 май	06.май	60	36	60
7	Эгизио/Шукрона	3	3 май	06.май	60	52	87
8	Бригада/Кеш-2016	3	29 апр	02.май	60	55	92
9	Омад/Бунёдкор//Ҳ.Башир/Гром	3	21 янв	24.янв	60	28	47
10	Андижон-4/Ҳисорак//Змина/Бунёдкор	3	21 янв	24.янв	60	36	60
11	Шамс/Ғозғон//Змина/Бунёдкор	3	25 апр	28.апр	60	45	75
12	Барҳаёт/Шамс//Ҳ.Башир/Ҳисорак	3	26 апр	29.апр	60	41	68
13	Яксарт/Таня//Ғозғон/3/Бунёдкор	3	22 апр	25.апр	60	56	93
14	Бунёдкор/Есаул//Ҳисорак/3/Копернико	3	22 апр	25.апр	60	35	58
15	Яксарт/Шамс//Ғозғон/3/Копернико	3	24 апр	27.апр	60	30	50

Олинган натижаларга кўра, дурагайлаш натижасида олинган донлар сони 28-56 донани ёки фоиз ҳисобида 47-93 фоизни ташкил этганлиги

аниқланди. Энг кам дурагай донлар ҳосил бўлиши Омад/Бунёдкор//Ҳ.Башир/Гром дурагай комбинациясида кузатилиб, 28 тани ёки 47 фоизни ташкил этган бўлса энг юқори дурагай дон ҳосил бўлиши Яксарт/Таня//Ғозғон/3/Бунёдкор дурагай комбинациясида 56 та ёки 93 фоизни ташкил этганлиги аниқланди.

Юмшоқ буғдой дурагайларининг F_1 ва F_2 авлодда ота ва она шаклларга нисбатан белгиларнинг ирсийланиши ўрганилди.

1000 та дон вазнининг ирсийланиши. Ўрганилаётган 15 та дурагай комбинациясининг биринчи авлодида дурагайларнинг 1000 та дон вазни ота ва она шаклидан устун эканлиги аниқланди ва F_1 авлодда 10 та дурагай комбинациясида юқори доминантлик, 2 та комбинацияда қисман доминантлик ва 3 та комбинацияда салбий доминантлик кузатилди. 1000 та дон вазни кўрсаткичини юқори бўлиши навларнинг ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатиб, унинг юқори бўлишида катта аҳамиятли ҳисобланади. Дурагайлар таҳлили натижаларига кўра биринчи авлодда 1000 та дон вазнининг оғирлиги 40,2-46,5 г ни ташкил этганлиги қайд этилди. Васса/Ҳисорак дурагай авлодда 1000 та дон вазни энг паст кўрсаткични 40,2 г, Бригада/Кеш-2016 дурагай комбинациясида 1000 та дон вазни 46,5 г бўлиб энг юқори даражадаги гетерозис кузатилди.

5-жадвал

Дурагайларда 1000 та дон вазнининг ирсийланиши

№	Дурагайлар	Она шакл	Ота шакл	1000 та дон вазни, г				
				F_1	(hp)	F_2	(hp)	χ^2
1	Первица/Ғозғон	37,2	43,2	44,2	1,37	43,6	1,13	0,5
2	Васса/Ҳисорак	40,3	43,4	40,2	-0,42	39,8	-1,32	0,9
3	Лебедь/Бунёдкор	37,2	44,8	44,4	0,58	42,9	0,50	1,9
4	Наврўз/Кеш-2016	36,4	45,4	46,1	1,22	45,7	1,07	1,3
5	Копернико/Шукрона	39,1	43,8	45,9	1,98	45,2	1,60	0,5
6	Бологна/Ғозғон	40,6	43,2	45,8	2,62	44,7	2,15	0,3
7	Эгизио/Шукрона	41,1	43,8	44,6	1,67	44,2	1,30	1,3
8	Бригада/Кеш-2016	42,6	45,5	46,5	1,83	45,9	1,28	0,9
9	Омад/Бунёдкор//Ҳ.Башир/Гром	43,4	40,1	45,7	2,33	42,5	0,45	0,2
10	Андижон-4/Ҳисорак//Змина/Бунёдкор	45,2	42,6	42,6	-0,77	41,8	-1,62	0,5
11	Шамс/Ғозғон//Змина/Бунёдкор	43,6	40,8	45,1	1,79	43,6	1,00	1,3
12	Барҳаёт/Шамс//Ҳ.Башир/Ҳисорак	45,8	41,2	42,7	-0,26	42,7	-0,35	0,2
13	Яксарт/Таня//Ғозғон/3/Бунёдкор	44,3	42,5	43,8	0,89	43,6	0,22	1,3
14	Бунёдкор/Есаул//Ҳисорак/3/Копернико	40,8	43,9	45,6	1,90	42,4	0,03	1,9
15	Яксарт/Шамс//Ғозғон/3/Копернико	41,7	44,8	46,2	2,29	45,8	1,65	0,9

Юмшоқ буғдой дурагайларини F_2 авлодда 1000 та дон вазни ирсийланиши таҳлил этилганда 8 та дурагай комбинациясида юқори доминантлик, 4 та комбинацияда қисман доминантлик ва 3 та комбинацияда салбий доминантлик кузатилди. Дурагайлар таҳлили натижаларига кўра иккинчи авлодда 1000 та дон вазнининг оғирлиги 39,8-45,9 г ни ташкил этганлиги қайд этилди. Васса/Ҳисорак дурагай авлодда 1000 та дон вазни энг паст кўрсаткични 39,8 г, Бригада/Кеш-2016 дурагай комбинациясида 1000 та дон вазни 45,9 г бўлиб энг юқори даражадаги гетерозис кузатилди.

Белгиларни ирсийланиши иккинчи авлодда χ^2 усулида таҳлил этилди ва бунинг учун ҳар бир комбинацияда 200 тадан ўсимлик таҳлил этилди. Олинган натижаларга кўра, ирсийланиш даражаси 3:1 нисбатда бўлиб 1000 та дон вазни юқори бўлиб ирсийланган авлодлар танлаб олиниб селекция ишларига жалб этилди.

Ўсимлик бўйининг ирсийланиши. Кузги юмшоқ буғдойнинг 15 та дурагай комбинациясининг биринчи авлодида дурагайларнинг ўсимлик бўйи ота ва она шаклидан устун эканлиги аниқланди ва F_1 авлодда 9 та дурагай комбинациясида юқори доминантлик, 4 та комбинацияда қисман доминантлик ва 2 та комбинацияда салбий доминантлик кузатилди.

6-жадвал

Дурагайларда ўсимлик бўйининг ирсийланиши

№	Дурагайлар	Она шакл	Ота шакл	Ўсимлик бўйи, см				
				F_1	(hp)	F_2	(hp)	χ^2
1	Первица/Ғозғон	93,6	110,2	112,4	1,27	110,6	1,05	0,9
2	Васса/Ҳисорак	98,3	78,5	106,8	1,86	105,4	1,72	0,5
3	Лебедь/Бунёдкор	94,7	105,8	109,3	1,63	108,3	1,45	0,2
4	Наврўз/Кеш-2016	96,1	109,6	100,6	-0,33	98,6	-0,63	0,9
5	Копернико/Шукрона	93,5	103,3	108,5	2,06	107,2	1,80	1,9
6	Бологна/Ғозғон	91,9	110,5	108,4	0,77	107,9	0,72	0,5
7	Эгизио/Шукрона	88,7	104,6	106,5	1,24	105,9	1,16	1,9
8	Бригада/Кеш-2016	97,4	109,2	112,3	1,53	110,3	1,19	1,9
9	Омад/Бунёдкор//Ҳ.Башир/Гром	108,4	92,3	105,8	0,68	103,6	0,40	1,3
10	Анджон-4/Ҳисорак//Змина/Бунёдкор	92,6	105,3	106,9	1,25	104,8	0,92	0,5
11	Шамс/Ғозғон//Змина/Бунёдкор	110,2	96,5	105,4	0,30	104,3	0,14	1,9
12	Барҳаёт/Шамс//Ҳ.Башир/Ҳисорак	106,3	111	112,5	1,64	110,2	0,66	0,5
13	Яксарт/Таня//Ғозғон/3/Бунёдкор	97,4	108,5	101,6	-0,24	100,7	-0,41	1,9
14	Бунёдкор/Есаул//Ҳисорак/3/Копернико	100,6	91,4	101,2	1,13	98,3	0,50	1,9
15	Яксарт/Шамс//Ғозғон/3/Копернико	105,8	109,6	108,9	0,63	108,1	0,21	2,8

Дурагайлар таҳлили натижаларига кўра биринчи авлодда ўсимлик бўйининг узунлиги 100,6-112,5 см ни ташкил этганлиги қайд этилди. Наврўз/Кеш-2016 дурагай авлодда ўсимлик бўйини энг паст кўрсаткични 100,6 см, Барҳаёт/Шамс//Ҳ.Башир/Ҳисорак дурагай комбинациясида ўсимлик бўйи 112,5 см ташкил этди.

Юмшоқ буғдой дурагайларини F_2 авлодда ўсимлик бўйини ирсийланиши таҳлил этилганда 6 та дурагай комбинациясида юқори доминантлик, 7 та комбинацияда қисман доминантлик, 2 та комбинацияда салбий доминантлик кузатилди. Дурагайлар таҳлили натижаларига кўра иккинчи авлодда ўсимлик бўйининг узунлиги 98,3-110,6 см ни ташкил этганлиги қайд этилди. Первица/Ғозғон дурагай авлодда ўсимлик бўйи энг юқори кўрсаткични 110,6 см, Бунёдкор/Есаул//Ҳисорак/3/Копернико дурагай комбинациясида ўсимлик бўйи 98,3 см бўлиб энг паст кўрсаткичга эга эканлиги аниқланди.

Белгиларни ирсийланиши иккинчи авлодда x^2 усулида таҳлил этилди ва бунинг учун ҳар бир комбинацияда 200 тадан ўсимлик таҳлил этилди. Олинган натижаларга кўра, ирсийланиш даражаси 3:1 нисбатда бўлиб ўсимлик бўйи ўртача бўлиб ирсийланган авлодлар танлаб олиниб селекция ишларига жалб этилди.

Оқсил миқдорини ирсийланиши. Кузги юмшоқ буғдойнинг 15 та дурагай комбинациясининг биринчи авлодида дурагайларнинг дондаги оқсил миқдорини ота ва она шаклидан устун эканлиги аниқланди ва F_1 авлодда 7 та дурагай комбинациясида юқори доминантлик, 5 та комбинацияда қисман доминантлик ва 3 та комбинацияда салбий доминантлик кузатилди.

Дурагайлар таҳлили натижаларига кўра биринчи авлодда дондаги оқсил миқдори 14,2-16,7 фоизни ташкил этганлиги қайд этилди. Копернико/Шукрона дурагай авлодда оқсил миқдори энг паст кўрсаткични 14,2 фоиз, Омад/Бунёдкор//Ҳ.Башир/Гром дурагай комбинациясида оқсил миқдори 16,7 фоизни ташкил этди.

Юмшоқ буғдой дурагайларини F_2 авлодда дондаги оқсил миқдорини ирсийланиши таҳлил этилганда 5 та дурагай комбинациясида юқори доминантлик, 5 та комбинацияда қисман доминантлик, 4 та комбинацияда салбий доминантлик кузатилди ва 1 та дурагай комбинацияда доминантлик кузатилмади. Дурагайлар таҳлили натижаларига кўра иккинчи авлодда дондаги оқсил миқдори 14,1-16,5 фоизни ташкил этганлиги қайд этилди. Омад/Бунёдкор//Ҳ.Башир/Гром дурагай авлодда дондаги оқсил миқдори энг юқори кўрсаткични 16,5 фоиз, Андижон-4/Ҳисорак//Змина/Бунёдкор ва Копернико/Шукрона дурагай комбинацияларида оқсил миқдори 14,1 фоиз бўлиб, энг паст кўрсаткичга эга эканлиги аниқланди.

Белгиларни ирсийланиши иккинчи авлодда χ^2 усулида таҳлил этилди ва бунинг учун ҳар бир комбинацияда 200 тадан ўсимлик таҳлил этилди.

7-жадвал

Дурагайларда дон оқсил миқдорини ирсийланиши

№	Дурагайлар	Она шакл	Ота шакл	Оқсил миқдори, %				
				F ₁	(hp)	F ₂	(hp)	χ^2
1	Первица/Ғозғон	14,1	16,3	16,5	1,18	16,2	0,91	0,9
2	Васса/Ҳисорак	13,2	14,3	14,6	1,55	14,6	1,55	1,3
3	Лебедь/Бунёдкор	14,3	16,4	14,3	-1,00	14,2	-1,10	0,5
4	Наврўз/Кеш-2016	15,2	14,1	15,4	1,36	15,2	1,00	0,9
5	Копернико/Шукрона	13,4	15,8	14,2	-0,33	14,1	-0,42	0,2
6	Бологна/Ғозғон	15,3	16,2	16,1	0,78	14,3	-3,22	1,3
7	Эгизιο/Шукрона	12,7	15,9	16,3	1,25	15,8	0,94	0,9
8	Бригада/Кеш-2016	14,7	14,3	15,4	4,50	15,1	3,00	0,2
9	Омад/Бунёдкор//Ҳ.Башир/Гром	16,8	14,6	16,7	0,91	16,5	0,73	1,3
10	Андижон-4/Ҳисорак//Змина/Бунёдкор	14,3	16,2	14,6	-0,68	14,1	-1,21	2,8
11	Шамс/Ғозғон//Змина/Бунёдкор	15,7	14,3	16,2	1,71	15,7	1,00	1,9
12	Барҳаёт/Шамс//Ҳ.Башир/Ҳисорак	15,2	13,2	14,8	0,60	14,3	0,10	1,3
13	Яксарт/Таня//Ғозғон/3/Бунёдкор	14,8	16,4	15,8	0,25	15,6	0,00	0,5
14	Бунёдкор/Есаул//Ҳисорак/3/Копернико	15,1	14,2	15,4	1,67	15,2	1,22	0,2
15	Яксарт/Шамс//Ғозғон/3/Копернико	14,5	16,4	16,2	0,79	16,1	0,68	0,9

Олинган натижаларга кўра, ирсийланиш даражаси 3:1 нисбатда бўлиб дондаги оқсил миқдори юқори бўлиб ирсийланган авлодлар танлаб олиниб селекция ишларига жалб этилди.

Дон шишасимонлигини ирсийланиши. Кузги юмшоқ буғдойнинг 15 та дурагай комбинациясининг биринчи авлодида дурагайларнинг доннинг шишасимонлиги ота ва она шаклидан устун эканлиги аниқланди ва F₁ авлодда 7 та дурагай комбинациясида юқори доминантлик, 5 та комбинацияда қисман доминантлик ва 3 та комбинацияда салбий доминантлик кузатилди.

Дурагайлар таҳлили натижаларига кўра биринчи авлодда дон шишасимонлиги 52,5-82,5 фоизни ташкил этганлиги қайд этилди. Эгизιο/Шукрона дурагай авлодда дон шишасимонлиги энг паст кўрсаткични 52,5 фоиз, Шамс/Ғозғон//Змина/Бунёдкор дурагай комбинациясида дон шишасимонлиги энг юқори 82,5 фоизни ташкил этди.

Юмшоқ буғдой дурагайларини F₂ авлодда дон шишасимонлигини ирсийланиши таҳлил этилганда 5 та дурагай комбинациясида юқори доминантлик, 7 та комбинацияда қисман доминантлик, 3 та комбинацияда салбий доминантлик кузатилди.

8-жадвал

Дурагайларда дон шишасимонлигини ирсийланиши

№	Дурагайлар	Она шакл	Ота шакл	Дон шишасимонлиги, %				
				F ₁	(hp)	F ₂	(hp)	χ ²
1	Первица/Ғозғон	64,5	78	80,5	1,37	78,5	1,07	0,5
2	Васса/Ҳисорак	56,5	36,5	58,5	1,20	57,5	1,10	0,5
3	Лебедь/Бунёдкор	71,5	83,5	76	-0,25	77	-0,08	1,3
4	Наврўз/Кеш-2016	54	73,5	75	1,15	72,5	0,90	0,9
5	Копернико/Шукрона	35,5	66	67,5	1,10	66,5	1,03	0,5
6	Бологна/Ғозғон	40,5	76,5	75	0,92	74,5	0,89	0,2
7	Эгизио/Шукрона	52,5	67,5	52,5	-1,00	51,5	-1,13	1,9
8	Бригада/Кеш-2016	68	74	76,5	1,83	75,5	1,50	2,8
9	Омад/Бунёдкор//Ҳ.Башир/Гром	59,5	76,5	66	-0,24	55,5	-1,47	1,9
10	Андижон-4/Ҳисорак//Змина/Бунёдкор	72,5	65	71,5	0,73	70	0,33	0,2
11	Шамс/Ғозғон//Змина/Бунёдкор	82,5	42,5	82,5	1,00	81,5	0,95	0,5
12	Барҳаёт/Шамс//Ҳ.Башир/Ҳисорак	54	76	74,5	0,86	72	0,64	0,5
13	Яксарт/Таня//Ғозғон/З/Бунёдкор	61,5	76,5	79,5	1,40	77,5	1,13	0,2
14	Бунёдкор/Есаул//Ҳисорак/З/Копернико	82,5	38,5	80	0,89	68,5	0,36	1,3
15	Яксарт/Шамс//Ғозғон/З/Копернико	56	74,5	71,5	0,68	71	0,62	0,9

Дурагайлар таҳлили натижаларига кўра иккинчи авлодда дон шишасимонлиги 51,5-81,5 фоизни ташкил этганлиги қайд этилди. Шамс/Ғозғон//Змина/Бунёдкор дурагай авлодда дон шишасимонлиги энг юқори кўрсаткични 81,5 фоиз, Эгизио/Шукрона дурагай комбинацияларида дон шишасимонлиги 51,5 фоиз бўлиб, энг паст кўрсаткичга эга эканлиги аниқланди.

Белгиларни ирсийланиши иккинчи авлодда χ² усулида таҳлил этилди ва бунинг учун ҳар бир комбинацияда 200 тадан ўсимлик таҳлил этилди.

Олинган натижаларга кўра, ирсийланиш даражаси 3:1 нисбатда бўлиб дон шишасимонлиги юқори бўлиб ирсийланган авлодлар танлаб олиниб селекция ишларига жалб этилди.

Юмшоқ буғдойнинг F₃ дурагайлари кўчатзори

Юмшоқ буғдойнинг 15 та комбинацияда чатиштирилган навларнинг авлодлари ҳисобланади. Юмшоқ буғдойнинг F₃ дурагайлари 5 м² майдонга экилиб ўрганилди.

Дурагай комбинацияларни экиш ишлари 2014 йилнинг 20 октябр куни амалга оширилди. Экинларнинг униб чиқиши 4-6 ноябр кунларига тўғри келди. Об ҳавонинг паст бўлганлиги сабабли униб чиқиш фазаси бироз чўзилди.

Дурагай авлодларнинг бошоқлаш даври 17-26 апрел кунлари орасида ўтганлиги аниқланди. Ўртача олганда бошоқлаш даври 21 апрел кунига тўғри келди. Униб чиқиш-бошоқлаш даври эса 164-171 кунни ташкил этганлиги аниқланди.

Юмшоқ буғдойнинг 15 та дурагай авлодларида пишиш даври 4-11 июн кунига қадар чўзилди. Униб чиқиш-пишиш даври эса 210-219 кунни ташкил этганлиги аниқланди.

Дурагай популяциялари орасидан қимматли хўжалик биологик ва ташқи агрономик белгиларига қараб танлаш олиб борилд.

Тадқиқот давомида кузатувлар натижаларига кўра ота ва она формаларидан устун бўлган, касалликларга чидамли деб топилган 15 та дурагай комбинацияда танлаш ишлари ўтказилди.

Ўрганилган 15 та дурагай комбинацияларидан ташқи агрономик белгилари устун бўлган ўсимликлардан ҳар бир комбинациядан 50 тадан ўсимлик бошоқлари селекционер олимларимиз томонидан танлаб олинди. Жами 15 та дурагай комбинацияларидан танлаб олинган ўсимлик бошоқлари 750 тани ташкил этди. Дурагай ўсимликлар комбинацияларидан танланган ўсимликлар уруғлари “дурагайни қайта экиш” услубига кўра аралаштириб янчилди ва экиш учун тайёрлаб қўйилди.

Юмшоқ буғдойнинг F₄ дурагайлари кўчатзори

Юмшоқ буғдойнинг 15 та комбинацияда чатиштирилган навларнинг авлодлари ҳисобланади. Юмшоқ буғдойнинг F₄ дурагайлари 5 м² майдонга экилиб ўрганилди.

Дурагай комбинацияларни экиш ишлари 2015 йилнинг 20 октябр куни амалга оширилди. Экинларнинг униб чиқиши 4-8 ноябр кунларига тўғри келди. Об ҳавонинг паст бўлганлиги сабабли униб чиқиш фазаси бироз чўзилди.

Дала шароитида танлаш ишлари эртапишарлик, маҳсулдорлик хусусиятларига кўра, лаборатория шароитида дон тузилиши кўрсаткичларига кўра олиб борилди.

Дурагай авлодларнинг бошоқлаш даври 18-26 апрел кунлари орасида ўтганлиги аниқланди. Ўртача олганда бошоқлаш даври 21 апрел кунига тўғри келди. Униб чиқиш-бошоқлаш даври эса 162-171 кунни ташкил этганлиги аниқланди.

Юмшоқ буғдойнинг 15 та F_4 дурагай авлодларида пишиш даври 2-11 июн кунларига тўғри келганлиги кузатилди. Униб чиқиш-пишиш даври эса 209-219 кунни ташкил этганлиги аниқланди.

Дурагай популяциялари орасидан қимматли хўжалик биологик ва ташқи агрономик белгиларига қараб танлаш ишлари олиб борилди. Ксалликларга чидамли линияларни ажратиб олиш учун чидамли линияларнинг бошоғига ип боғланиб белгилаб олинди. Ўрганилган 15 та дурагай комбинацияларидан ташқи агрономик белгилари устун бўлган касалликларга чидамли ўсимликлардан ҳар бир комбинациядан 50 тадан ўсимлик бошоқлари селекционер олимларимиз томонидан танлаб олинди. Жами 15 та дурагай комбинацияларидан танлаб олинган ўсимлик бошоқлари 750 тани ташкил этди.

Шундан сўнг танлаб олинган ўсимликлар бошоғи лабораторияда алоҳида-алоҳида янчилди ва донига қараб танлаш ишлари ўтказилди. Танлашда донларнинг йириклиги ва текис шишасимон бўлишлигига кўра танлаш ишлари давом эттирилди. Ҳар бир дурагай комбинациядан 20 тадан бошоқ танланди ва келгуси йили экишга таёрлаб қўйилди. Жами танлаб олинган F_4 линиялар 300 тани ташкил этди.

Юмшоқ буғдойнинг биринчи йил селекция кўчатзори.

Юмшоқ буғдойнинг - F_5 дурагайлари селекция кўчатзори учун танлаб ўтказилган 15 та комбинациянинг ҳар биридан 20 тадан бошоқ танлаб олиниб, жами 300 та дурагай тизмалар алоҳида-алоҳида бошоғидан экилди ва умумий кўрсаткичлари бўйича баҳо берилди.

Тажриба даласида дурагай тизмалар 1 қайтариқдан экилди. Ҳар бир тизманинг экин майдони $0,6 \text{ м}^2$ дан иборат.

2016-2017 йил селекция кўчатзорида ўрганилаётган - F_5 юмшоқ буғдой тизмаларнинг униб чиқиш даври 4-6 ноябр кунларида ўтганлиги қайд этилди. Дурагай тизмаларнинг экишдан - униб чиқишгача бўлган даври 15-17 кунни ташкил этди.

Дурагай тизмаларнинг бошоқлаш даври 17 апрелда бошланиб, 7 май куни ниҳоясига етди. Бошоқлаш даври эрта муддатларда бошланган дурагай тизмалар ажратиб олинди ва бошқа селекцион кўрсаткичларини инобатга олиниб, танлаш ишлари олиб борилди. Дурагай тизмаларнинг асосий бошоқлаш даври 20-29 апрел кунлари оралиғида ўтди.

Барча дурагай тизмаларнинг униб чиқиш - бошоқлаш даври ҳисоблаб чиқилганда 163-184 кунни ташкил этганлиги аниқланди. Республикамиздаги ва Қашқадарё вилоятидаги асосий ғалла майдонлари қурғоқчил, сув билан кам таминланган чўл ҳудудида жойлашган. Бундай ҳудудларда ўсишга мослашган ёввойи – бир йиллик бегона ўтлар эфемерлик хусусиятини ўзида ирсийлаштирган. Яъни улар, бу иқлимда ҳаво ва тупроқ намлиги энг кам даражага етиб, гармсел ходисаси кузатиладиган вақтгача гуллаб, уруғлайди. Қисқа муддатда ўз ўсув даврини ниҳоясига етказди. Ушбу, тупроқ – иқлим шароитини ва тобора сув танқислиги ортиб бораётганини ҳисобга олиб, дурагай тизмалар орасидан униб чиқиш - бошоқлаш даври қисқа бўлган дурагайлар ажратиб олинди.

Дурагай тизмаларнинг пишиш даври 30 майда бошланиб, 12 июн куни ниҳоясига етди.

Намуналар орасидан пишиш даври имкон қадар эрта муддатларда бошланган дурагай тизмалар ажратиб олинди ва бошқа кўрсаткичларини инобатга олиниб, танлаш ишлари олиб борилди. Жумладан, аввал эрта бошоқлаган тизмалар ажратилди. Куз - қишки намгарчиликда унумли тупланиб, ўсиш ривожланишда энг кўп биомасса ҳосил қилган, дони тўлиқ бўлган тизмаларни дала ва лаборатория таҳлилларида ажратилди. Аслида ўсув даври қисқа бўлмаган, тупроқ – иқлим шароитини кўтаролмагани учун эрта пишган, дони пучроқ бўлган тизмалар брак қилинди. Дурагай тизмаларнинг униб чиқиш-пишиш даври 210-215 кунни ташкил этди. Асосий пишиш даври ўртача 6 июн кунига тўғри келганлиги аниқланди.

Танлаш жараёнида дурагай тизмаларнинг гомозиготали, тоза тизмалар эканлигига ҳам эътибор қаратилиб, ажралиш жараёни давом этаётган дурагай тизмалар брак қилинди.

Тадқиқот давомида дурагай тизмаларнинг ўсув даври, касалликларга чидамлилиги, биометрик кўрсаткичларини умумлашган ҳолда таҳлил қилиниб, танлаш ишлари ўтказилди.

Юмшоқ буғдойнинг эртапишар навларини яратиш учун эртапишар, барча кўрсаткичлари юқори бўлган тизмалар танлаб олинди

Юмшоқ буғдойнинг F_5 дурагайлари селекция кўчатзорида ўрганилаётган дурагай тизмаларнинг биометрик кўрсаткичлари ўлчанганда бўйи ўсимлик 74-143 см ни ташкил этганлиги аниқланди. Ўсимлик бўйининг ҳаддан ташқари узун бўлиши ҳам ётиб қолишга чидамсизлигини келтириб чиқаради. Ўсимлик бўйи ҳаддан ташқари пакана бўлиши ҳам нав ҳосилдорлигини тушириб юборади. Бўйи паст

ғалланинг ҳосилини ўриб олишдаги йўқотишлар ҳам кўпроқ бўлади. Бу борадаги маълумотлар бир қанча адабиётларда келтирилган. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, суғориладиган майдонларда экиш учун ўрта бўйли дурагай тизмаларни танлашга эътибор қаратдик

Умумий 300 та дурагай тизмалардан, жами 260 таси бирламчи танловларда суғориладиган майдонларда экиш учун саралаб олинди. Бу тизмаларни лаборатория текширувида дониға қараб, сўнгги баҳолашдан ўтганидан сўнг, энг саралари ажратиб олинади. Қолганлари брак қилинади.

Умумий 300 та дурагай тизмаларнинг орасидан, жами 16 таси лалмикор майдонларға экиш учун ажратиб олинди. Лалми майдонларда экиш учун асосан: биомасса ҳосил қилиши, тупланиш даражаси, бошоқ ҳосил қилиши яхши бўлган, лекин бўйи нисбатан баланд бўлган жами тизмалар танланди. Сабаби, бундай тизмалар ўсув давридаги минимал намгачиликлардан ҳам максимал даражада фойдаланиш имкониятиға эға бўлади. Лалми майдонларда ортиқча сув йўқлиги сабабли: бўй узунлиги керагидан ортиб кетмайди, ҳамда илдизи бўғзидан бўшаб, ғалланинг ётиб қолишға мойиллиги ҳам ортмайди.

Жами бўлиб, юмшоқ буғдойнинг F_5 дурагайлари селекция кўчатзоридаги 300 та дурагай тизмалардан 260 та дурагай тизмалар ўриб олинди ва уруғлари янчилиб тозаланди. Дурагай авлодларнинг биометрик ва морфологик кўрсаткичларига кўра танланган тизмаларни суғориладиган ва лалмикор майдонларда экиш учун ажратилди. Ҳозирги кунда, институт лабораториясида ижрочи илмий ходимлар томонидан дурагай тизмалар донининг йириклиги ва тузилишиға кўра танлаш ишлари олиб борилди.

Юмшоқ буғдойнинг иккинчи йил селекция кўчатзори.

Дон ҳосилдорлигини оширишда рақобатбардош, ҳар бир тупроқ ва иқлим шароитиға мос янги яратилган интенсив типдаги навлардан, шунингдек фан ютуқлари ва илғор техник воситалардан унумли фойдаланиш асосий омиллардан бири бўлиб ҳисобланади. Лойиҳа доирасида ДДЭИТИ Қашқадарё филиалида дургайлаш йўли билан яратилган 260 та дурагай тизмалари Қарши бўлими марказий тажриба майдонида экилиб, ҳар томонлама қимматли хўжалик белги ва ҳусусиятларига тавсиф берилди ҳамда танлаш ишлари амалға оширилди.

Қарши бўлими вилоятнинг ўрта ҳудудида жойлашган бўлиб, тупроғи оч тусли бўз тупроқ. Бу ерда юмшоқ буғдойнинг 260 та F_6 авлоди дурагай тизмалари ва андоза нав сифатида Республикамизнинг суғориладиган майдонларида энг катта майдонларға экилиб келинаётган 5 та юмшоқ буғдой

навлари икки такрорланишда экилиб ўрганилди. Ўрганилаётган дурагай тизмалар андоза навлар кўрсаткичлари билан таққосланиб танлаш ишлари олиб борилди ва ҳосилдор, дон сифат кўрсаткичлари юқори, касаллик ва зараркунандаларга чидамли дурагай тизмалар танлаб олиниб селекциянинг кейинги босқичларига ўтказилди. Дурагай тизмаларнинг ҳисобга олинадиган экин майдони 5 м² ни ташкил этди.

Тажрибани экиш ишлари 18 октябр куни амалга оширилди. Униб чиқиш даври 4-5 ноябр, туплаш даври 4-16 декабр, найчалаш даври 11-24 март кунларига тўғри келганлиги қайд қилинди.

Нав ва дурагай тизмаларнинг бошоқлаш даври муҳим хусусиятларидан бири ҳисобланади. Бошоқлаш даври 18 апрел 1 май кунларига тўғри келди. Униб чиқиш бошоқлаш даври эса 165-177 кунни ўз ичига олди. Андоза нав сифатида олинган супер эртапишар Ҳазрати Башир нави 19 апрел кунида бошоқлаш фазасига кирди. Ҳазрати Башир навидан эрта муддатда бошоқлаш фазасига кирган 2 та дурагай тизмалар борлиги аниқланди.

9-жадвал

Танлаб олинган эртапишар дурагай тизмаларнинг ўсув даври.

Plots	Name	Униб чиқиш, сана	Туплаш, сана	Найча- лаш, сана	Бошоқ- лаш, сана	Бошоқ- лашгача бўлган кун	Пишиш, сана	Пишиш- гача бўлган кун
170	KR17-BWYT-170	5 ноя	10 дек	12 мар	19 апр	165	2 июн	209
169	KR17-BWYT-169	5 ноя	9 дек	12 мар	20 апр	166	2 июн	209
172	KR17-BWYT-172	4 ноя	8 дек	13 мар	18 апр	165	2 июн	210
16	KR17-BWYT-16	4 ноя	12 дек	13 мар	19 апр	166	2 июн	210
171	KR17-BWYT-171	4 ноя	9 дек	12 мар	20 апр	167	2 июн	210
216	KR17-BWYT-216	5 ноя	10 дек	18 мар	22 апр	168	3 июн	210
193	KR17-BWYT-193	4 ноя	11 дек	12 мар	20 апр	167	3 июн	211
182	KR17-BWYT-182	4 ноя	12 дек	15 мар	24 апр	171	3 июн	211
166	KR17-BWYT-166	5 ноя	16 дек	15 мар	22 апр	168	4 июн	211
244	KR17-BWYT-244	5 ноя	10 дек	13 мар	22 апр	168	4 июн	211
226	KR17-BWYT-226	5 ноя	9 дек	13 мар	22 апр	168	4 июн	211
14	KR17-BWYT-14	5 ноя	16 дек	16 мар	23 апр	169	4 июн	211
15	KR17-BWYT-15	5 ноя	16 дек	17 мар	24 апр	170	4 июн	211
1	Яксарт (андоза)	4 ноя	9 дек	17 мар	25 апр	172	6 июн	214
2	Ғозғон (андоза)	4 ноя	9 дек	16 мар	24 апр	171	5 июн	213
3	Бунёдкор (андоза)	4 ноя	14 дек	14 мар	23 апр	170	4 июн	212
4	Ҳазрати Башир (андоза)	5 ноя	9 дек	13 мар	19 апр	166	2 июн	209
5	Краснодарская- 99 (андоза)	4 ноя	14 дек	19 мар	26 апр	173	7 июн	215

Нав ва дурагай тизмаларнинг тўлиқ пишиш даври 2-11 июн кунларига тўғри келганлиги қайд қилинди. Андоза Ҳазрати Башир нави 2 июн куни

пишган бўлса, ундан эртапишар тизмалар борлиги аниқланмади ва 7 та дурагай тизмалар Ҳазрати Башир нави билан бир кунда тўлиқ пишиш фазасига ўтганлиги қайд этилди. Униб чиқиш-пишиш даври эса 209-219 кунни ташкил этганлиги қайд этилди. Униб чиқиш-пишиш даври 209-210 кунни ташкил қилган 12 та дурагай тизмалар борлиги аниқланди.

Навларнинг биометрик ўлчов кўрсаткичлари. Навларнинг биометрик кўрсаткичларини ҳам баҳолаш лалмикор майдонларда ўстириладиган буғдой навлари учун энг долзарб ишлардан ҳисобланади. Лойиха доирасида ўрганилган навларнинг ўсимлик бўйи, охирги бўғин узунлиги, бошоқ узунлиги, бошоқчалар сони, байроқ барг узунлиги каби биометрик кўрсаткичлари устида ўлчов ишлари олиб борилди.

Тадқиқот натижаларига кўра навларнинг бўйи 80-155 см ораликда бўлганлиги қайд қилинди. Ўсимлик бўйи 90 см дан паст бўлган калта пояли дурагай тизмалар сони 4 тани ташкил этганлиги аниқланди. Ўсимлик бўйи 90-110 см бўлган дурагай тизмалар сони 60 тани, 110-120 см бўлганлари сони 105 тани, 120 см дан юқори бўлган дурагай тизмалар сони 101 тани ташкил этганлиги қайд этилди. Андоза Яксарт навининг бўйи 104 см, Ғозғон навининг бўйи 115 см, Бунёдкор навининг бўйи 103 см, Ҳазрати Башир навининг бўйи 115 см, Краснодарская-99 навининг ўсимлик бўйи 97 см ни ташкил этганлиги қайд этилди. Ўсимлик бўйи 120 см дан юқори бўлган дурагай тизмалар лалмикор майдонларда синаб кўриш учун тавсия этилди.

Тадқиқот давомида навларнинг охирги бўғин узунлиги 26-57 см ораликда бўлганлиги кузатилди. Навларнинг охирги бўғин узунлиги 30 см ва ундан кам бўлганлари сони 7 тани, 31-40 см ораликда бўлганлари сони 115 та, 40 см ва ундан юқори бўлганлари сони 148 тани ташкил этганлиги аниқланди.

Тадқиқот натижаларига кўра, навларни бошоқ узунликлари 7-15 см бўлганлиги қайд этилди. Бошоқ узунлиги андоза Яксарт навида 11 см, Ғозғон навида 9 см, Бунёдкор навида 10 см, Ҳазрати Башир навида 10 см, Краснодарская-99 навида 9.5 см бўлганлиги ўлчов натижаларига кўра аниқланди. Бошоқ узунлиги 10 см ва ундан узун бўлган навлар сони 119 тани ташкил этганлиги аниқланди.

Бошоқдаги бошоқчалар сони кўрсаткичи аниқланганда 14-26 та бўлганлиги аниқланди. Биометрик кўрсаткичлари юқори бўлган ҳосилдор дурагай линиялар танлаб олинди ва селекция ишларида фойдаланишга тавсия этилди.

Нав ва дурагай тизмаларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари. Олиб борилаётган тажрибада андоза нав сифатида олинган Яксарт навининг ҳосилдорлиги 77.5 ц/га ни, Ғозғон навининг ҳосилдорлиги 83.6 ц/га ни,

Бунёдкор навининг ҳосилдорлиги 73.2 ц/га, Ҳазрати Башир наи 81.7 ц/га, Краснодарская-99 нави 70.5 ц/га ҳосилдорликни кўрсатган бўлса, тажрибада ҳосилдорлик 28.8-108.6 ц/га ни ташкил этди. Барча андоза навлар ҳосилдорлигидан юқори бўлган 73 та дурагай линиялар борлиги аниқланди.

Барча кўрсаткичларини таҳлил қилиниб, суғориладиган майдонлар учун 54 та, лалмикор майдонлар учун 19 дурагай тизмалар танлаб олинди ва селекция ишларида фойдаланишга тавсия этилди.

10-жадвал

Дурагай тизмаларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари.

Plots	Name	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дона дон вазни, гр	Дон натураси, гр/л
241	KR17-BWYT-241	108,6	38,5	795
65	KR17-BWYT-65	105,8	39,8	785
16	KR17-BWYT-16	103,2	41,6	815
244	KR17-BWYT-244	102,4	37,4	770
246	KR17-BWYT-246	102,2	41,3	785
163	KR17-BWYT-163	101,8	41,4	760
169	KR17-BWYT-169	99,6	38,6	830
243	KR17-BWYT-243	99,2	38,4	770
14	KR17-BWYT-14	99	39,4	785
252	KR17-BWYT-252	97,6	36,7	790
264	KR17-BWYT-264	97,2	34,8	810
15	KR17-BWYT-15	96,8	36,4	785
12	KR17-BWYT-12	96,4	42	810
232	KR17-BWYT-232	96	38,1	815
230	KR17-BWYT-230	96	39,4	805
235	KR17-BWYT-235	96	38,8	800
262	KR17-BWYT-262	95,6	40,8	829
35	KR17-BWYT-35	95,6	35,7	795
1	Яксарт (андоза)	77,5	38,5	785
2	Ғозғон (андоза)	83,6	39	770
3	Бунёдкор (андоза)	73,2	37,5	785
4	Ҳазрати Башир (андоза)	81,7	39,4	815
5	Краснодарская-99 (андоза)	70,5	38,75	798,5

Дон натураси доннинг тўлалиги ва йириклигини кўрсатувчи хусусиятлардан биридир. Тажрибада навларнинг дон натураси ўрганилганда 735-844 гр/л бўлганлиги кузатилди. Дон натураси 800 гр/л дан юқори бўлган дурагай тизмалар сони 126 тани ташкил этганлиги аниқланди.

Навлар 1000 дона уруғ вазнига кўра 4 гуруҳга бўлинади: 1) жуда йирик донли – 50 г дан ортиқ, 2) йирик – 41-50 г, 3) ўртача йирик – 31-40 г, 4) майда – 30 г дан кам.

Олиб борилган тадқиқот давомида навларнинг 1000 дона дон вазни 1 гуруҳга тўғри келадиган дурагай тизмаларлар борлиги аниқланмади. Иккинчи гуруҳга мансуб бўлган, дон оғирлиги 41-50 гр бўлган дурагай

тизмалар сони 33 тани ташкил этган бўлса, ўртача йирик донли 31-40 гр бўлган дурагай тизмалар сони 156 тани ташкил этди. Минг дона дон вазни 30 гр дан кам бўлган, майда донли дурагай тизмалар сони 81 тани ташкил этганлиги аниқланди.

Дон сифат кўрсаткичлари. Буғдой донининг таркибидаги оксил ва клейковина миқдори ўстириш шароитига, қўлланилган агротехника усуллариغا, навга, ва бошқа омилларга боғлиқ бўлади.

11-жадвал

Дурагай тизмаларнинг дон сифат кўрсаткичлари.

Plots	Name	Оксил миқдори, %	Клейковина миқдори, %	Дон намлиги, %	ИДК кўрсаткичи	Дон шишаси- монлиги, %
54	KR17-BWYT-54	18,9	33,0	7,9	61,8	56,5
133	KR17-BWYT-133	16,5	32,8	9	90,7	44,5
160	KR17-BWYT-160	17,6	32,7	7,9	68,3	50,5
39	KR17-BWYT-39	15,7	32,4	9,1	90,5	35
63	KR17-BWYT-63	16,3	32,1	9,1	85,1	34
132	KR17-BWYT-132	18,5	32	8,2	112,1	49
52	KR17-BWYT-52	17,4	31,9	8,1	83,1	41,5
121	KR17-BWYT-121	18,6	31,7	8,2	90,3	49
38	KR17-BWYT-38	15,6	31,7	8,9	82,1	48
90	KR17-BWYT-90	18,2	31,7	7,8	86,1	46,5
230	KR17-BWYT-230	16,9	31,7	8,4	71,1	46
35	KR17-BWYT-35	15,6	31,5	8,7	91,1	35,5
135	KR17-BWYT-135	17,7	31,2	8,5	81,3	50
41	KR17-BWYT-41	15,6	30,4	9,3	78,6	77
44	KR17-BWYT-44	17	30,2	8,1	91,9	42
255	KR17-BWYT-255	16,8	30,1	8,4	101,9	33
151	KR17-BWYT-151	15,2	30	9,1	86,3	49
123	KR17-BWYT-123	18	30	7,8	75,7	44,5
267	KR17-BWYT-267	15,1	30	9,1	90,4	41
243	KR17-BWYT-243	16,3	29,7	8,2	103,7	55,5
232	KR17-BWYT-232	16,7	29,7	9,4	93,7	47,5
141	KR17-BWYT-141	14,6	29,7	9,3	81,1	44,5
40	KR17-BWYT-40	17,3	29,7	8	81,1	41
96	KR17-BWYT-96	15,1	29,7	8,4	102,1	38,5
65	KR17-BWYT-65	15,7	29,7	8	92,4	21,5

Тадқиқот натижаларига кўра навларнинг дон намлиги кўрсаткичи ҳам аниқланди. Ўрганилаётган навларнинг дон намлиги 6.7- 9.9 фоиз эканлиги аниқланди. Одатда уруғлик бўғдойнинг дон намлиги 14 фоиздан кам бўлмаслиги лозим. Бизнинг олиб боргин тажрибамизда дон намлиги анча паст эканлиги аниқланди.

Дон таркибидаги оксил миқдори ўрганилганда, 11.6-19.9 фоиз эканлиги аниқланди. Дон таркибидаги оксил миқдори 14% дан юқори бўлса 1-синфга, 11-13.9% бўлганда 2-синф, 10.9% дан кам бўлганда 3 ва 4 синфларга киритилади. Дурагай тизмаларнинг дон таркибидаги оксил

микдори 1-синфга кирадиган 14 фоиздан юқори бўлган дурагай тизмалар 212 тани ташкил этганлиги қайд этилди. Оқсил микдори 11-13.9 фоиз бўлган дурагай тизмалар 48 тани ташкил этди.

Бугдой дони клейковинаси микдорига караб куйидаги синфларга бўлинади:

1-синф - клейковина микдори 28 % дан кам бўлмаган ва сифати II грухдан паст эмас бугдой дони;

2-синф-клейковина микдори 25 % дан кам бўлмаган;

3-синф - клейковина микдори 22 % дан кам бўлмаган.

Агар клейковина микдори 22 % дан кам, сифати II грухдан паст булса, бундай бугдой "синфсиз" дейилади.

Тажриба натижаларига кўра, дон таркибидаги клейковина микдори 28 фоиздан юқори бўлган дурагай тизмалар сони 136 тани ташкил этганлиги аниқланди. Клейковина микдори 25-27.9 фоиз бўлган дурагай тизмалар сони 50 тани, 22-24.9 фоиз бўлган дурагай тизмалар сони 26 тани, 22 фоиздан кам бўлган дурагай тизмалар сони 54 тани ташкил этганлиги қайд этилди.

Навларнинг ИДК кўрсаткичи баҳоланганда 53.3-127.5 ни ташкил этганлиги аниқланди.

Натижаларга кўра, навларда ИДК асбобининг 40-75 гача бўлган шкаласини кўрсатган, клейковина таснифи “яхши” бўлган нав ва намуналар сони 30 тани, 76-100 гача бўлган шкаласини кўрсатган, клейковина таснифи “кучсиз қониқарли” бўлган нав ва намуналар сони 162 тани, 100-120 гача бўлган шкаласини кўрсатган, клейковина таснифи “кучсиз қониқарсиз” бўлган нав ва намуналар сони 78 тани, ташкил этганлиги аниқланди.

Шишасимон бугдой донида умумий оқсил микдори унсимон бугдой донига нисбатан юқори даражада бўлади. Шишасимонлик фоизларда ифодаланади. Ўрганилган нав ва дурагай тизмаларнинг дон шишасимонлиги 19.5-95 ораликда бўлганлиги қайд этилди.

12-жадвал

**Нав ва дурагай тизмаларнинг клейковина сифатига кўра
гурухларга ажралиши.**

ИДК-1 асбобининг кўрсатиши, шкала бирлиги	Сифат бирлиги	Клейковина тавсифи	Навлар сони
0 дан 15 гача	III	Қаттиқ қониқарсиз	-
20 дан 40 гача	II	Қаттиқ қониқарли	-
40 дан 75 гача	I	Яхши	30
80 дан 100 гача	II	Кучсиз қониқарли	162
105 дан 120 гача	III	Кучсиз қониқарсиз	78

Тадқиқот натижаларига кўра дон сифат кўрсаткичлари андоза навлардан юқори бўлган дурагай тизмалар ажратиб олинди ва селекция ишларига жалб қилинди.

Юмшоқ буғдой нав ва тизмаларини лаборатория шароитида қурғоқчилик ва иссиқликка чидамлилигини баҳолаш

Сахароза эритмасида қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолаш.

Юмшоқ буғдой нав ва тизмаларини қурғоқчиликка чидамлилигини аниқлашда (уруғларни сахароза эритмасида ўстириш орқали) уруғлик донни петри чашкасида филтирланган қоғозларда ивителиб термостатда 21-22 °C да ўстирилди.

Ҳар бир петри чашкасида 50 дондан донни 4 қайтариқда қўйилиб, 10 мл 15% ли сахароза эритмаси тайёрланди ва уруғлар ушбу эритмага солиниб, термостатга қўйилди. Орадан 5 кун ўтгандан кейин эритмадаги осмотик босим остида уруғларнинг униб чиқиш даражаси аниқланди ва назорат вариант билан таққосланди. Униб чиқиш даражаси фоизларда ифодаланди (назорат уруғнинг униб чиқиши дистилланган сувда олиб борилади) ва қуйидаги формула билан топилади:

$$P = n_1 / n_2 * 100$$

n_1 -сахароза эритмасида униб чиққан уруғлар сони, дон

n_2 -назорат вариантыда униб чиққан уруғлар сони, дон

Униб чиқиш даражаси ҳосилни қандай шароитда ўстирилганлигига боғлиқ бўлади. Суғориладиган ва лалмикор майдонларда етиштирилган уруғларни сахароза эритмасида униб чиқиш даражаси ҳар хил бўлади. Айрим навлар уруғлари лалмикор майдонларда етиштирилганда сувли майдонларда етиштирилган уруғларга нисбатан сахароза эритмасида униб чиқиш қуввати юқори бўлади.

Нав ва тизмаларни сахароза эритмасида ўстириш орқали қурғоқчиликка чидамлилиги аниқланди. Яъни, 15 % ли сахароза эритмасида уруғларнинг унувчанлиги ўрганиб чиқилди. Бунда 0-25 % гача қурғоқчиликка чидамсиз, 26-50 % гача кучсиз чидамли, 51-75 % гача ўртача чидамли ва 76 % дан юқори кўрсаткичли нав ва тизмалар чидамли деб баҳоланди.

Ўтказилган тажриба шуни кўрсатдики, ўрганилаётган 30 та нав ва тизмалардан 7 таси кучсиз чидамли, 13 таси ўртача чидамли ва 10 таси қурғоқчиликка чидамли эканлиги аниқланди (13-жадвал).

13-жадвал

Лаборатория шароитида қурғоқчиликка чидамли деб топилган нав ва тизмалар, Қарши, 2014 йил.

Т/р	Нав ва намуналар номи	Унган уруғ, %		Илдиз сони, дон		Илдиз узунлиги, см		Колеоптиле узунлиги, см	
		lim	x	lim	x	lim	x	lim	x
1 н	Краснодар-99 (андоза)		98	3-4	3,3	3-5	3,9	3-4	3,5

сах		74-86	80	3	3,0	2	2,0	1-3	2,1
2 н	Яксарт (андоза)		98	3-5	3,8	4,5	4,4	3-4	3,5
Сах		84-90	87	3-4	3,0	2-4	2,6	1-3	1,9
3н	2010/11		98	3	3,0	3-6	4,6	3-5	3,9
Сах		74-88	81	3	3,0	1-5	2,7	1-4	2,2
4н	100/37		96	2-4	3,0	3-4	3,2	2-3	2,5
Сах		94-96	85	2-3	2,9	1-3	1,7	1-2	1,8
5н	108/2004		98	5	5,0	3-7	6,1	2-5	3,7
Сах		84-94	89	3	3,0	2-4	2,9	1-3	2,2
6н	SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW //KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона)		100	3	3,0	4-5	4,7	4-5	4,2
Сах		94-96	95	3	3,0	2-5	3,4	2-4	2,8
7н	Д – 2008/91		100	3	3,0	4-6	4,5	3-5	4,0
Сах		74-82	78	3	3,0	2-4	2,6	2-3	2,3
8н	118/2004		100	3	3,0	4-5	4,7	3-5	4,0
Сах		84-86	85	3	3,0	2-3	2,5	2-3	2,2
9н	MV – 417 – 03		100	3-5	3,6	5-8	6,3	5-6	5,4
Сах		82-90	86	3	3,0	2-4	3,1	2-3	2,6
10н	ATTILA/2*PASTOR//BUL K SELN 00F5-43-11 (Шамс)		98	3-5	4,5	4-6	5,6	4-6	5,0
Сах		92-94	93	3-5	3,2	2-6	3,9	2-4	3,1

Тадқиқот натижаларига кўра, сахароза эритмасида уруғлар унувчанлиги андоза Краснодар-99 навида 80 фоизни, Яксарт навида 87 фоизни ташкил этди. Қурғоқчиликка чидамли деб топилган нав ва линиялар орасида Шамс (ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11) ва Шукрона (SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002) навлари энг чидамли эканлиги аниқланди. Шамс нави сахароза эритмасидаги унувчанлиги 93 фоиз, илдизлар сони 3,2 дона, илдизлар узунлиги 3,9 см, клеоптиле узунлиги 3,1 см ни ташкил этди ва қурғоқчиликка ўта чидамли эканлиги аниқланди. Шукрона нави сахароза эритмасидаги унувчанлиги 95 фоиз, илдизлар сони 3,0 дона, илдизлар узунлиги 3,4 см, клеоптиле узунлиги 2,8 см ни ташкил этди ва бу нав ҳам қурғоқчиликка ўта чидамли эканлиги аниқланди.

Уруғларни қиздириш орқали иссиқликликка чидамлиликини баҳолаш.

Ушбу усул асосида ҳар бир нав уруғларнинг унувчанлиги қиздирилганда турлича кўрсаткичга эга бўлишидир. Бунда, 50 дона дориланган уруғларни марлидан тикилган қопчага солиб, юмшоқ буғдой нав ва тизмалари номи қалам билан ёзилган этикеткани юмшоқ сим билан боғлаб олдиндан керакли темпратурагача (56-58⁰С) қиздириб олинган сув билан исийдиган ультротермостатда 20 минут қўйилади. Ультротермостатдаги сувнинг ҳарорати қўшимча термометр ёрдамида аниқланиб борилади.

Ультротермостатда қиздирилган уруғ олиниб, ҳар бир ҳалтачадаги уруғ петри чашкасида фильтр қоғоз ва 10 мл дистилланган сув қўйиб экилади.

Ундириш термостатда доимий темпратура 21-22 °C да қўйилади ва 5 сутка ўтгандан кейин уруғнинг унувчанлиги аниқланади.

Униб чиққан уруғларнинг миқдори (P) назоратга нисбатан % ларда ҳисобланади.

$$P=n_1/n_2*100$$

n₁-қиздирилгандан кейин униб чиққан уруғларсони

n₂-назорат вариантыда униб чиққан уруғлар сони

Бу усул билан иссиқликка чидамлиликини аниқлаш ҳамма вақт ҳам дала шароитида ўсимликларни иссиқликка чидамлиги билан корреляцион боғлиқликка эга эмас. Бу ҳолатни изоҳлашда Ўзбекистон шароитида нафақат лалмикор майдонларда, балки суғориладиган майдонлардаги ўсимликларга ҳам ҳаво ҳароратининг юқори бўлиши салбий таъсир кўрсатади.

Шундай бўлишига қарамасдан уруғларни қиздириш йўли билан иссиқликка чидамлиликини аниқлаш, экспрементал шароитда ўсимликларни абсалют маҳсулдорлиги орасида ижобий корреляцион боғлиқлик бўлади. Бу эса навлар орасидан юқори маҳсулдор формаларни танлашда селекционерлар учун ўта муҳимдир.

Лаборатория тажрибалари рақобатли нав синаш кўчатзорида ўрганилаётган 30 та нав ва тизмалар уруғлари қиздирилиб иссиқликка чидамлилиги баҳоланди.

14-жадвал

**Юмшоқ бугдойнинг иссиқликка чидамли нав ва тизмалари,
Қарши 2014 йил.**

Нав ва тизмалар номи	Фактор	Унувчанлик,%		Илдиз сони, дона		Илдиз узунлиги, см		Клеоптил узунлиги, см	
		lim	x	lim	x	lim	x	lim	x
Краснодар-99 (андоза)	Назорат		96	3-5	4,8	5-8	6,4	4-5	5,0
	Қиздирилган	38-42	40	1-3	2,8	1-2	1,6	1-2	1,5
Яксарт (андоза)	Назорат		98	3-6	4,7	4-11	8,5	4-6	5,2
	Қиздирилган	60-98	79	3	3,0	2-4	2,4	1-4	2,3
100/35	Назорат		100	3-6	4,2	5-12	3,4	4-6	3,0
	Қиздирилган	62-94	78	3-5	3,7	2-4	3,4	2-5	3,0
200/50	Назорат		98	3-5	3,6	3-8	6,4	4-5	4,9
	Қиздирилган	80-88	84	3-5	3,6	2-4	2,7	2-4	3,0
Назорат-10	Назорат		100	3-5	3,9	8-11	9,7	4-6	5,1
	Қиздирилган	86-94	90	3	3,0	3-5	3,7	2-4	1,3
200/46	Назорат		100	5	5,0	6-9	7,3	5-6	5,2
	Қиздирилган	84-92	88	3-5	4,4	3-4	3,4	3-4	1,9
SERL1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BA GCI2002 (Шукрона)	Назорат		100	3-5	4,8	8-12	8,9	5-6	5,1
	Қиздирилган	90-94	92	3-5	3,1	1-4	2,3	1-4	3,2
108/2004	Назорат		100	3-5	4,7	8-13	9,8	4-6	4,2
	Қиздирилган	82-98	86	3-5	3,8	2-4	3,6	2-4	3,0
ATTILA/2*PASTOR	Назорат		100	3-6	5,2	7-12	9,7	4-6	5,1

//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс)	Қиздирилган	92-96	94	3-5	4,2	3-4	3,4	3-4	3,4
-------------------------------------	-------------	-------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Буғдой уруғларини қиздириш усули билан чидамлилигини аниқлашда ҳосил йили ва етиштириш шароитларига боғлиқ бўлиб, олинган натижалар В.Ф.Поповнинг фикрига тўғри келади, у қурғоқчилик келган йилларда буғдой ҳосилдорлиги 20-30 % кам бўлиши, лекин шу шароитда етиштирилган уруғнинг иссиқликка чидамлилиги 15-20 % юқори бўлишини таъкидлаган.

Уруғларни қиздириш орқали иссиқликка чидамлилиги баҳоланганда андоза Краснодар-99 навида уруғлар унувчанлиги 40 фоизни ташкил этиб иссиқликка кучсиз чидамли эканлиги, Яксарт навида унувчанлик 79 фоизни ташкил этиб иссиқликка ўта чидамли эканлиги аниқланди. Ўрганилган 30 та нав ва тизмаларни, уруғларни сув хаммомида қиздириб унувчанлик таҳлил қилинганда унувчанлик даражаси 28 фоиз дан (Восторг) 94 фоизгача (ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс)) ва андоза Яксарт навида 79 фоизни ташкил этганлиги аниқланди. Ўрганилган 30 та нав ва тизмалардан 8 та нав ва тизмалар қурғоқчиликка чидамли деб топилди.

Ўрганилган нав ва тизмаларни назорат ва қиздирилган вариантлардаги илдизлар сони, илдиз узунлиги ва клеоптил узунлиги кўрсаткичларига ҳам баҳо берилди. Андоза Краснодар-99 навида назорат вариантыда уруғлар унувчанлиги 98 фоиз, илдизлар сони 3 та, илдиз узунлиги 2,4 см ва клеоптил узунлиги 5 смни ташкил этган бўлса, қиздирилган вариантда юқоридаги кўрсаткичлар анча камайиб, уруғлар унувчанлиги 40 фоиз, илдизлар сони 2,8 та, илдиз узунлиги 1,6 см ва клеоптил узунлиги 1,5 смни ташкил этди ва иссиқликка кучсиз чидамли эканлиги аниқланди.

Андоза Яксарт навида ўрганилган кўрсаткичлар Краснодар-99 навига нисбатан анча юқори бўлганлиги кузатилиб, назорат вариантыда уруғлар унувчанлиги 98 фоиз, илдизлар сони 4,7 та, илдиз узунлиги 8,5 см ва клеоптил узунлиги 5,2 смни ташкил этган бўлса, қиздирилган вариантда, уруғлар унувчанлиги 79 фоиз, илдизлар сони 3,0 та, илдиз узунлиги 2,4 см ва клеоптил узунлиги 2,3 смни ташкил этди ва иссиқликка чидамли эканлиги аниқланди.

Тадқиқот натижаларига кўра андоза навлардан устун бўлган ва таанлаб олинган ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс) навида назорат вариантыда уруғлар унувчанлиги 100 фоиз, илдизлар сони 5,2 та, илдиз узунлиги 9,7 см ва клеоптил узунлиги 5,1 смни ташкил этган бўлса, қиздирилган вариантда, уруғлар унувчанлиги 94 фоиз, илдизлар сони 4,2 та, илдиз узунлиги 3,4 см ва клеоптил узунлиги 3,4 смни ташкил этди ва иссиқликка ўта чидамли эканлиги аниқланди. Шунингдек,

SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона) навида назорат вариантида уруғлар унувчанлиги 100 фоиз, илдизлар сони 4,8 та, илдиз узунлиги 8,9 см ва клеоптил узунлиги 5,1 смни ташкил этган бўлса, қиздирилган вариантда, уруғлар унувчанлиги 92 фоиз, илдизлар сони 3,1 та, илдиз узунлиги 2,3 см ва клеоптил узунлиги 3,2 смни ташкил этди ва иссиқликка ўта чидамли эканлиги аниқланди.

Оқсил коагуляцияланиш температураси орқали иссиқликка чидамлиликини баҳолаш.

Келтирилган нав ва тизмаларнинг иссиқликка чидамлилигини Генкель, (1950) методикаси бўйича аниқланди. Бунинг учун 2 гр барг чинни ховончада майдаланди. Сўнг 25 мл д Н₂О солиб аралаштирилди. Хосил бўлган эритма филтирланиб электр плиткада оқсилнинг ивиб қолиши даражасигача қиздирилди. Барглардаги оқсил қанчалик юқори темпратурада коагуляцияланса шу нав ёки тизма шунчалик иссиқликка чидамли ҳисобланади. Рақобат нав синаш кўчатзорида ўрганилаётган нав ва намуналарнинг бошоқлаш фазасида лаборатория шароитда баргларда оқсилни коагуляцияланиш темпратурасини аниқланди.

Ўрганилган навларда баргдаги оқсилнинг коагуляцияланиш температураси 57,3 °С дан (Жайвирак) 67,7 °С гача (ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс), SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона), Барҳаёт) кузатилди. Андоза навларда барглардаги оқсилнинг коагуляцияланиш температураси Краснодар-99 навида 60,7 °С, Яксарт навида 66,7 °С ни ташкил этди.

Селекция жараёнида қимматли формаларни олишда танлаш якунловчи ва нисбатан маъсулиятли таркибий қисми ҳисобланади. Шу боис селекционер олим учун айниқса селекция ишлари олиб борилаётган белгилар, шунингдек ўсимликнинг хусусиятлари ўртасидаги боғлиқликни билиш муҳим вазифа саналади. Танлаш ишлари корреляцион боғлиқлик ёрдамида олиб борилганда ушбу ишни нисбатан самарадор кечишига замин яратади.

М.А.Аманов (1966) тадқиқотларида Марказий Осиёнинг иссиққа чидамлилиги бўйича ажралган бугдойлари протоплазмасидаги оқсиллар коагуляцияси 61°С да бошланишини аниқланган[1]. Биз ўрганаётган иқлим шароитида эса бу кўрсаткич 57-67,7°С оралиғида бўлганлиги кузатилди. Шунингдек, олиб борилган тажриба натижаларига кўра андоза Яксарт навида баргдаги оқсилнинг коагуляция температураси 66,7 °С бўлиб, ўсимлик бўйи 103,7см, охирги буғин узунлиги 33,0см, баргдаги умумий сув миқдори 72,9% ва ҳосилдорлик эса 65,39 ц/га ни ташкил этди.

**Ўрганилган навлар ва тизмаларнинг иссиқликка бардошлилигини
хосилдорлик билан боғлиқлиги**

T/p	Навлар ва намуна номи	Ўсимлик бўйи, см	Охириги бўғин узунлиги, см	умумий сув миқдори, %	Оқсилнинг коагуляция температураси,	Хосилдорлик. ц/га
1	Краснодар-99 (андоза)	95,3	30,7	72,2	60,7	56,03
2	Яксарт (андоза)	103,7	33,0	72,9	66,7	65,39
3	100/38	113,3	36,0	71,3	67,3	68,21
4	Бунёдкор	105,7	33,3	71,9	66,7	68,81
5	Генерал	109,3	30,3	67,0	63,3	60,84
6	Жайвирак	101,7	34,7	69,3	57,3	67,3
7	Кристодора	110,3	36,0	60,1	60,3	33,73
8	2010/11	101,0	34,3	67,3	58,7	58,79
9	Жайхун	107,0	32,7	56,7	61,7	69,77
10	ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс)	113,7	36,7	67,5	67,7	75,81
11	Ҳазрати Бешир	113,3	38,7	71,9	63,7	67,89
12	Ғозгон	108,0	34,7	66,7	64,3	67,41
13	Эламон	109,0	34,3	64,9	58,7	63,82
14	Восторг	91,7	25,7	68,1	60,0	55,47
15	100/35	102,7	34,7	70,8	63,7	61,92
16	Ҳисорак	93,0	29,3	69,4	64,7	60,32
17	200/50	97,3	35,7	80,6	65,3	64,29
18	Назорат – 10	108,7	31,7	71,8	63,7	68,36
19	Назорат – 25	109,7	30,7	71,5	62,7	69,14
20	Гонвана	107,3	34,3	77,9	60,3	66,14
21	Аззорре	97,7	33,0	70,7	61,0	57,38
22	Фаровон	115,0	41,7	67,2	61,3	65,01
23	200/46	98,7	38,0	72,0	63,7	63,69
24	108/2004	106,0	40,3	71,1	66,7	64,47
25	100/39	116,0	31,0	71,7	65,7	54,84
26	Туркистон	97,0	33,0	48,6	63,7	69,39
27	SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW// KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона)	108,3	35,3	67,2	67,7	72,52
28	Д – 12	104,7	37,7	67,6	60,7	65,53
29	Куялник	101,0	30,7	70,3	60,7	54,41
30	200/47	105,0	35,7	71,1	64,7	66,72
31	Д – 28	108,3	38,7	71,4	67,7	43,79
32	118/2004	110,0	37,3	72,4	63,7	59,02
33	Бархаёт	107,0	32,3	69,7	67,7	53,66
34	Д – 2008/91	112,0	36,3	77,8	64,0	61,91
35	MV – 417 – 03	110,1	34,6	69,5	61,0	69,21

Андоза навларга нисбатан оқсилни коагуляцияланиш температурасининг энг паст кўрсаткичи Жайвирак навида 57,3⁰С энг

юқори кўрсаткичи эса, (ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс), SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона), Барҳаёт навларида 67,7⁰C бўлганлиги кузатилди.

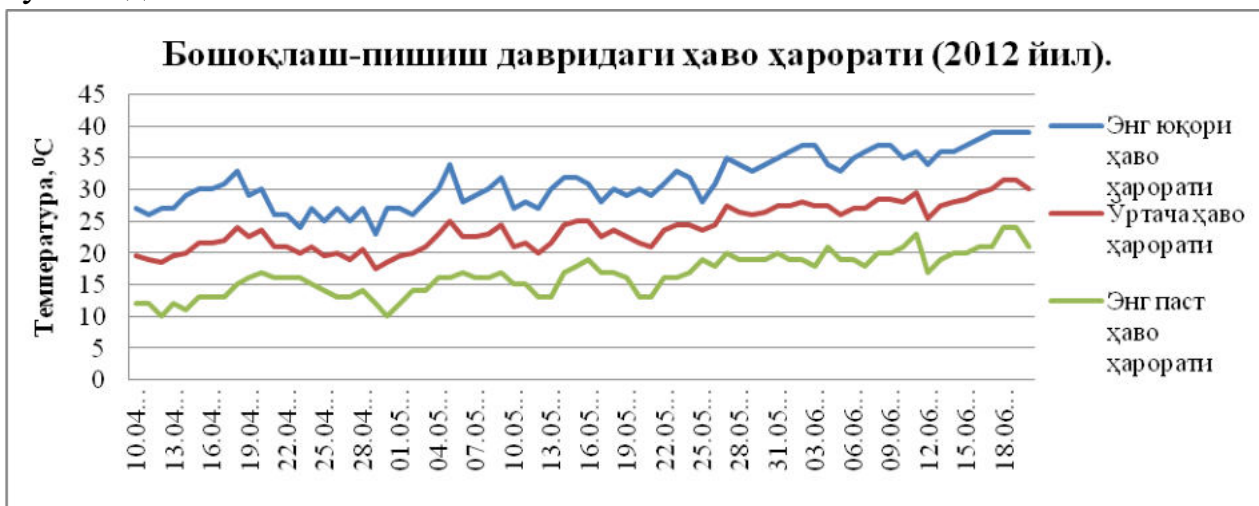
Бу усул билан иссиқликка чидамлилиқни аниқлаш ҳамма вақт ҳам дала шароитида ўсимликларни иссиқликка чидамлиги билан корреляцион боғлиқликка эга эмас. Бу ҳолатни изоҳлашда Ўзбекистон шароитида нафақат лалмикор майдонларда, балки суғориладиган майдонлардаги ўсимликларга ҳам ҳаво ҳароратининг юқори бўлиши салбий таъсир кўрсатади.

Шундай бўлишига қарамасдан баргдаги оксилни коагуляцияланиш температурасини аниқлаш орқали нав ва намуналарни иссиқликка чидамлилиқни баҳолаш, экспериментал шароитда ўсимликларни абсолют маҳсулдорлиги орасида ижобий корреляцион боғлиқлик бўлади.

Кузги буғдой нав ва намуналарининг иссиқликка бардошлилиги лаборатория шароитида аниқланганда баргдаги оксилнинг коагуляцияланиш температураси ўсимликнинг бўйига $r=0,29$, охириги буғин узунлигига $r=0,21$, баргдаги умумий сув миқдорида $r=0,18$ ва ҳосилдорликка $r=0,07$ ижобий коррелятив боғлиқлик борлиги кузатилди.

Кузги юмшоқ буғдойнинг дала шароитида иссиқликка чидамлилигини баҳолаш

Бошоқлаш пишиш давридаги иссиқликнинг дон ҳосилдорлиги ва 1000 та дон вазнига таъсири (2012 йил). Тадқиқот натижаларига кўра 2012 йилда юмшоқ буғдойнинг бошоқлаш пишиш даври кечки муддатда иссиқ кунларга тўғри келганлиги кузатилди ва иссиқликка чидамли навларни танлаб олиш учун қулай шароит юзага келди. 4 май кунидан сўнг ҳаво ҳароратининг 30°C дан юқори кўтарилиши нав ва намуналарнинг ҳосилдорилиги ва 1000 та дон вазнига ўз таъсирини кўрсатди. Айниқса 30 май кунидан сўнг ҳаво ҳароратининг $35-37^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилиши иссиқликка чидамсиз навларнинг тезда пишиб қолишига олиб келди. Натижада дон тўлиш даври қисқа бўлганлиги кузатилиб, 1000 та дон вазни ва ҳосилдорлик оптимал муддатга нисбатан кечки муддатда кескин тушиб кетганлиги кузатилди.



1-расм. Бошоқлаш-пишиш давридаги ҳаво ҳарорати, Қарши 2012 йил.

Илмий изланишлар натижаларига кўра, нав ва намуналарнинг бошоқлаш-пишиш даври оптимал муддатда 36-50 кунни ташкил этганлиги аниқланди. Бошоқлаш даври оптимал муддатдаги нав ва намуналарда 16-апрел дан 3-май кунлари оралиғида ўтганлиги кузатилди. Тўлиқ пишиш даври эса 2-9 июн кунларига тўғри келди. Кечки муддатда экилиб ўрганилган нав ва намуналарнинг бошоқлаш даври 28 апрел дан 15 май кунларига тўғри келганлиги кузатилди. Кечки муддатда экилган нав ва намуналарнинг тўлиқ бошоқлаш фазасига кириши оптимал муддатга нисбатан 12 кун кейин бошланди ва бошоқлаш пишиш даври иссиқ кунларга тўғри келганлиги кузатилди. Бу ҳолат иссиқликка чидамли навларни ажратиб олишда қулаш шароитни келтириб чиқарди. Кечки муддатда экилиб ўрганилаётган нав ва намуналарнинг тўлиқ пишиш даври 6-17 июн кунларига тўғри келганлиги қайд этилди.

Иссиқликка чидамлилик хусусиятига кўра танлаб олинган нав ва намуналар (Қарши, 2012 йил).

№	Нав номи	Оптимал муддат							Кечки муддат						
		Бошоқлаш кун	Пишиш кун	Бошоқлаш-пишиш даври,	Бошоқлаш-пишиш давридаги ҳарорат	Ўртача бир кунлик ҳарорат	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 та дон вазни, г	Бошоқлаш кун	Пишиш кун	Бошоқлаш-пишиш даври,	Бошоқлаш-пишиш давридаги ҳарорат	Ўртача бир кунлик ҳарорат	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 та дон вазни, г
1	ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс)	21 апр	4 июн	44	1033,5	23,5	74,3	47,7	30 апр	11 июн	42	1054,7	25,1	63,7	42,0
2	SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона)	24 апр	4 июн	41	971,5	23,7	67,0	43,8	6 май	13 июн	38	975,8	25,7	55,5	39,8
3	Фаровон	21 апр	6 июн	46	1086,5	23,6	62,3	47,9	1 май	6 июн	36	891,0	24,8	52,7	39,2
4	Бунёдкор	22 апр	6 июн	45	1065,5	23,7	65,3	47,3	3 май	10 июн	38	961,0	25,3	52,0	41,2
5	Эломон	23 апр	2 июн	40	936,5	23,4	64,8	43,3	3 май	11 июн	39	1006,5	25,8	51,7	39,9
6	Барҳаёт	24 апр	6 июн	43	1024,5	23,8	65,3	39,5	7 май	11 июн	35	907,5	25,9	50,8	38,9
7	Ҳ. Башир	20 апр	3 июн	44	1029,5	23,4	67,7	39,2	30 апр	9 июн	40	1009,2	25,2	50,4	39,1
8	Alamoot/4/Bloudan/3/Bb/7c*2//Y50E/Kal*3	23 апр	7 июн	45	1071,5	23,8	49,4	46,6	6 май	14 июн	39	1005,7	25,8	49,6	41,9
9	ST.ERYHTR 1290-08	23 апр	4 июн	42	991,5	23,6	44,5	41,4	3 май	9 июн	37	939,7	25,4	49,2	35,4
10	Заррин	25 апр	6 июн	42	1003,5	23,9	52,7	43,5	2 май	10 июн	39	982,0	25,2	49,2	43,0
11	Alamoot/3/Alvd//Aldan"s"/IAS58/4/-Alamoot/Gaspard	16 апр	5 июн	50	1173	23,5	59,6	45,5	28 апр	8 июн	41	1006,2	24,5	47,7	41,5
12	Alvd//Aldan/Ias58/3/Col.No.3193/4/zarrin78	20 апр	5 июн	46	1083	23,5	54,9	48,5	30 апр	11 июн	42	1049,8	25,0	47,7	39,0
13	Жайхун	19 апр	6 июн	48	1132,5	23,6	64,5	48,2	30 апр	9 июн	40	978,8	24,5	46,5	40,4
14	N-143	18 апр	5 июн	48	1129,5	23,5	53,9	47,2	2 май	10 июн	39	981,8	25,2	45,8	37,6
15	Краснодарская-99(андоза)	27 апр	6 июн	40	964	24,1	51,3	40,2	6 май	14 июн	39	1012,2	26,0	36,0	31,7
НСР ₀₅ , ц/га							2,64	2,0						1,52	1,61
S _x , %							5,0	4,7						4,2	4,4

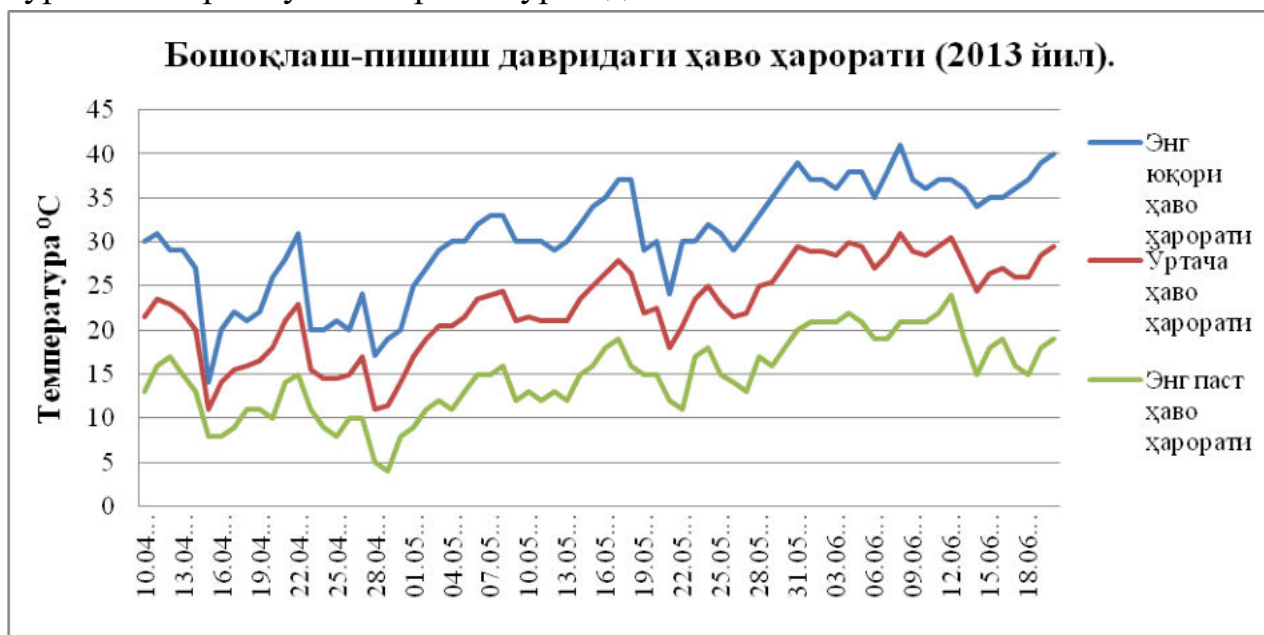
Бу даврдаги ўртача ҳаво ҳарорати 27-30 °C ни ташкил этган бўлса, шу кунлардаги энг юқори ҳаво ҳарорати 35-39 °C бўлганлиги қайд этилди. Бундай юқори иссиқ ҳароратда иссиқликка чидамсиз навлар ва намуналарнинг тезда пишиб қолиши кузатилди ва ҳосилдорлик, дон сифат кўрсаткичлари пасайиб кетганлиги аниқланди.

Илмий изланишлар натижаларини таҳлил қиладиган бўлсак, андоза Краснодарская-99 навининг оптимал муддатда экилган шароитда тўлиқ бошоқлаш фазасига ўтиши 27 апрел кунига, тўлиқ пишиш фазасига ўтиши 6 июн кунига тўғри келганлиги қайд этилиб, бошоқлаш пишиш даври 40 кунни, шу даврдаги ўртача ҳарорат йиғиндиси 964 °C ни, бир кунга тўғри келадиган ҳарорат 24,1 °C ни ташкил этиб, ҳосилдорлиги 51,3 ц/га, 1000 та дон вазни 40,2 г бўлганлиги аниқланди. Кечки муддатда экилганда эса, тўлиқ бошоқлаш фазасига ўтиши 6 май кунига, тўлиқ пишиш фазасига ўтиши 14 июн кунига тўғри келганлиги қайд этилиб, бошоқлаш пишиш даври 39 кунни, шу даврдаги ўртача ҳарорат йиғиндиси 1012,2 °C ни, бир кунга тўғри келадиган ҳарорат 26 °C ни ташкил этиб, ҳосилдорлиги 36 ц/га, 1000 та дон вазни 31,7 г бўлганлиги аниқланди. Демак, бошоқлаш даври кечки муддатда экилганда оптимал муддатда экилганга нисбатан 9 кейин бошланди ва “бошоқлаш-пишиш” давридаги ҳаво ҳароратининг кўтарилиб кетиши натижасида бир кунга тўғри келадиган ҳарорат оптимал шароитда экилган тажрибага нисбатан 1,9 °C юқори бўлганлиги кузатилди. Натижада навлар ҳосилдорлиги 15,3 ц/га, 1000 та дон вазни 8,5 г га камайиб кетганлиги кузатилди. Айниқса иссиқликка чидамсиз навлар ва намуналарда ҳосилдорлик, 1000 та дон вазни ва бошқа кўрсаткичлари кескин пасайиб кетганлиги кузатилди.

Олиб борилган илмий изланишлар натижаларига кўра, навлар ва намуналар орасидан ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс) намунаси оптимал муддатда экилганда ҳосилдорлиги 74,3 ц/га, 1000 та дон вазни 47,7 г, кечки муддатда экилиб ўрганилганда ҳосилдорлиги 63,7 ц/га, 1000 та дон вазни 42,0 г ни ташкил этиб энг юқори натижани кўрсатди. Шунингдек, SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона) намунаси оптимал муддатда экилганда ҳосилдорлиги 67,0 ц/га, 1000 та дон вазни 43,8 г, кечки муддатда экилиб ўрганилганда ҳосилдорлиги 55,5 ц/га, 1000 та дон вазни 39,8 г ни ташкил этди ва иссиқликка чидамли эканлиги аниқланди.

Бошоқлаш пишиш давридаги иссиқликнинг дон ҳосилдорлиги ва 1000 та дон вазнига таъсири (2013 йил). 2013 йилги бошоқлаш пишиш давридаги ҳаво ҳарорати юқори бўлганлиги кузатилиб, иссиқликка чидамли навлар ва намуналарни ажратишда қулай шароитни яратди. Натижаларга кўра

апрел ойининг 10-14 апрел кунларида энг юқори ҳаво ҳарорати 27-30 °С гача кўтарилган бўлса, шундан сўнг апрел ойининг 20-22 кунларида ҳарорат 26-31 даражагача кўтарилганлиги кузатилди. 1-13 май кунлари энг юқори ҳаво ҳарорати 25-30 °С гача кўтарилди. 14-18 май кунлари ҳаво ҳарорати янада кўтарилиб 32-37 °С бўлганлиги кузатилди. Шундан сўнг бошоқлаш пишиш даврининг охирларига келиб ҳаво ҳарорати 41 °С даражагача ошиб борди. Ҳаво ҳароратининг гуллаш ва дон тўлиш давларида бундай юқори бўлиши юмшоқ буғдойнинг ҳосилдорлиги, 1000 та дон вазни ва бошқа кўрсаткичларига ўз таъсирини кўрсатди.



2-расм. Бошоқлаш-пишиш давридаги ҳаво ҳарорати, Қарши 2013 йил.

Илмий изланиш натижаларига кўра, оптимал муддатда экилган нав ва намуналарнинг тўлиқ бошоқлаш фазасига ўтиши 7-28 апрел кунларига тўғри келганлиги кузатилди. Тўлиқ пишиш фазасига ўтиши 31 май дан, 11 июн кунларига тўғри келди. Бошоқлаш пишиш даври эса 42-59 кунни ташкил этганлиги қайд этилди. Бу даврдаги ўртача ҳаво ҳарорати йиғиндиси 926-1268,5 °С ни ташкил этди. Кунлик ҳаво ҳарорати 20,9-24,3 °С бўлганлиги аниқланди. Нав ва намуналарнинг ҳосилдорлиги 31,0-87,1 ц/га бўлганлиги аниқланди. Бошоқлаш-пишиш даврида ҳаво ҳароратининг 30-35 °С ва ундан ҳам юқорига кўтарилиши нав ва намуналарнинг 1000 та дон вазнига ўз таъсирини кўрсатди. Оптимал муддатда экилиб ўрганилаётган нав ва намуналарнинг 1000 та дон вазни 32,2-47,4 г ни ташкил қилган бўлса, кечки муддатда бу кўрсаткич 27,2-42,7 г бўлганлиги қайд қилинди.

Оптимал муддатга нисбатан кечки муддатда ўрганилаётган нав ва намуналарнинг 1000 та дон вазни бошоқлаш-пишиш даврида ҳароратнинг кўтарилиб кетиши натижасида 13,2 г гача камайиб кетганлиги аниқланди.

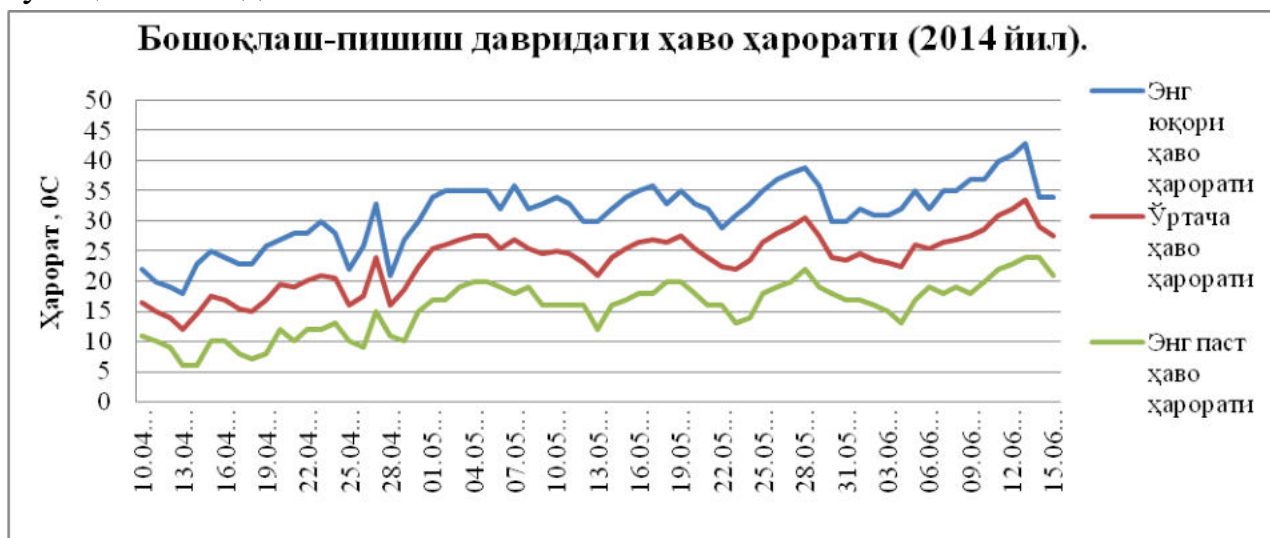
Иссиқликка чидамлилик хусусиятига кўра танлаб олинган нав ва намуналар (Қарши, 2013 йил).

№	Нав номи	Оптимал муддат							Кечки муддат						
		Бошоқлаш куни	Пишиш куни	Бошоқлаш-пишиш даври, кун	Бошоқлаш-пишиш давридаги ҳарорат йиғиндиси	Ўртача бир кунлик ҳарорат	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 та дон вазни, г	Бошоқлаш куни	Пишиш куни	Бошоқлаш-пишиш даври, кун	Бошоқлаш-пишиш давридаги ҳарорат йиғиндиси	Ўртача бир кунлик ҳарорат	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 та дон вазни, г
1	SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона)	17 апр	2 июн	46	992	21,6	87,1	44,8	23 апр	4 июн	42	940,5	22,4	64,9	40,9
2	Эломон	16 апр	3 июн	48	1034,5	21,6	86,4	43,0	22 апр	6 июн	45	1020,0	22,7	62,5	39,9
3	ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс)	13 апр	6 июн	54	1174	21,7	85,1	43,8	17 апр	6 июн	50	1107,0	22,1	63,5	40,7
4	Барҳаёт	18 апр	4 июн	47	1035	22,0	84,9	41,5	24 апр	3 июн	40	895,0	22,4	56,8	40,8
5	Ҳ. Башир	12 апр	31 май	49	1024	20,9	83,9	42,1	18 апр	3 июн	46	1005,0	21,8	58,7	40,3
6	Фаровон	15 апр	3 июн	49	1045,5	21,3	83,8	45,6	20 апр	9 июн	50	1147,5	23,0	60,4	40,7
7	Туркистон	20 апр	4 июн	45	1002,5	22,3	82,7	41,1	23 апр	4 июн	42	940,5	22,4	65,6	41,2
8	Vee"s"/Nac//1-66-22/3/Vee"s"/Snb"s"//1-66-22/4/Owl71	15 апр	4 июн	50	1075,5	21,5	82,4	40,0	20 апр	6 июн	47	1059,0	22,5	54,2	38,6
9	Бунёдкор	18 апр	4 июн	47	1035	22,0	82,4	46,3	21 апр	5 июн	45	1014,0	22,5	62,0	42,7
10	Заррин	18 апр	5 июн	48	1064,5	22,2	81,8	40,9	22 апр	5 июн	44	993,0	22,6	54,8	38,9
11	ID800994.W/VEE//LAGOS-12	18 апр	9 июн	52	1180	22,7	80,4	42,0	20 апр	7 июн	48	1087,5	22,7	45,6	36,9
12	Kiriya	22 апр	9 июн	48	1108,5	23,1	79,9	40,0	24 апр	10 июн	47	1098,5	23,4	47,5	34,9
13	Наврўз	15 апр	2 июн	48	1017	21,2	78,4	40,9	20 апр	4 июн	45	1002,5	22,3	67,4	40,9
14	ST.ERYHTR 894-07	21 апр	5 июн	45	1014	22,5	77,0	40,8	23 апр	8 июн	46	1056,5	23,0	62,3	35,4
15	STAR/BWD	18 апр	3 июн	46	1005	21,8	76,3	38,3	21 апр	5 июн	45	1014,0	22,5	48,5	38,1
16	Жайхун	18 апр	5 июн	48	1064,5	22,2	76,0	40,9	20 апр	6 июн	47	1059,0	22,5	68,6	40,8
17	Krasnadar-99(андоза)	21 апр	5 июн	45	1014	22,5	63,4	36,2	24 апр	9 июн	46	1070,0	23,3	42,7	35,5
HCP ₀₅ , ц/га							1,54	1,80						1,69	1,01
S _x , %							2,3	2,9						3,4	2,7

Тадқиқот натижаларига кўра, андоза Краснодарская-99 навининг бошоқлаш-пишиш даври оптимал муддатда экилганда 45 кунни ташкил этиб, ҳарорат йиғиндиси 1014 °С, бир кунга тўғри келадиган ҳарорат 22,5 °С, 1000 та дон вазни 36,2 г, ҳосилдорлиги 63,4 ц/га ни ташкил этган бўлса, кечки муддатда экилганда бошоқлаш-пишиш даври 46 кунни, ҳарорат йиғиндиси 1070 °С, бир кунлик ҳарорат 23,3 °С, 1000 та дон вазни 35,5 г, ҳосилдорлиги 42,7 ц/га бўлганлиги қайд қилинди. Бундан кўриниб турибдики, бир кунлик ҳаво ҳарорати 0,8 °С га кўтарилганда 1000 та дон вазни 0,7 г, ҳосилдорлиги 20,7 ц/га га камайганлиги аниқланди. Иссиқликка чидамли 1000 та дон вазни ва ҳосилдорлиги кескин пасайиб кетмаган андоза навадан устун нава намуналар танлаб олинди.

Юмшоқ буғдой нава намуналар орасидан ATTLA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс) намунаси оптимал муддатда экилганда ҳосилдорлиги 85,1 ц/га, 1000 та дон вазни 43,8 г, кечки муддатда экилиб ўрганилганда ҳосилдорлиги 63,5 ц/га, 1000 та дон вазни 40,7 г ни, SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона) намунаси оптимал муддатда экилганда ҳосилдорлиги 87,1 ц/га, 1000 та дон вазни 44,8 г, кечки муддатда экилиб ўрганилганда ҳосилдорлиги 64,9 ц/га, 1000 та дон вазни 40,9 г ни ташкил этди ва иссиқликка чидамли эканлиги аниқланди.

Бошоқлаш пишиш давридаги иссиқликнинг дон ҳосилдорлиги ва 1000 та дон вазнига таъсири (2014 йил). Иссиқликка чидамли нава намуналарни танлашда дон тўлиш даврини ўрганиш муҳим ҳисобланади. Бу давр буғдой учун энг асосий давр бўлиб, бу даврда ўсимлик сув, ўғит, температурага талаби бошқа фазаларга нисбатан юқори бўлади, ана шу даврда температура 25 градусдан ошмаса дон тўлиқ гуллаш фазасидан чиқиб, дон тўлиқ шаклланади.



3-расм. Бошоқлаш-пишиш давридаги ҳаво ҳарорати, Қарши 2014 йил.

2014 йил апрел, май ойлари ҳаво ҳароратининг юқори бўлиши юмшоқ буғдой нав ва намуналарининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига ўз таъсирини кўрсатди. Ҳаво ҳарорати 19-24 апрел кунларида 26-30 °C гача кўтарилганлиги кузатилди. Айниқса 1 май кунидан энг юқори ҳаво ҳарорати 35 °C ва ундан юқори кўтарилиб, 11 июнга бориб 40 °C га етди. Бундай шароитда нав ва намуналар орасидан иссиқликка чидамлилирини ажратиб олиш учун қулай шароит юзага келди. Кечки муддатда экилиб ўрганилаётган нав ва намуналарнинг кеч бошоқлаш фазасига кириши ва гуллаш жараёнининг кеч бошланиши натижасида бу давр 30-35 °C ва ундан юқори ҳароратга тўғри келди. Натижада тўлиқ чангланмаслик натижасида бошоқдаги донлар сони камайишига олиб келди.

Илмий изланишлар натижаларига кўра, оптимал муддатда экилиб ўрганилаётган нав ва намуналарнинг бошоқлаш даври 16 апрел дан 5 май кунигача давом этганлиги кузатилди. Тўлиқ пишиш фазасига кириши эса 30 май дан 8 июн кунларига тўғри келганлиги кузатилди. Бошоқлаш пишиш даври эса 34-49 кунни ташкил этганлиги аниқланди. нав ва намуналарнинг бошоқлаш-пишиш давридаги ҳарорат йиғиндиси 858-1186,5 °C ни ташкил қилганлиги аниқланди. Ўртача бир кунга тўғри келадиган ҳарорат 23,4-25,4 °C ни ташкил этди. Оптимал муддатда экилиб ўрганилаётган нав ва намуналарнинг ҳосилдорлиги 29,8-79,5 ц/га бўлганлиги аниқланди.

Кечки муддатда экилиб ўрганилаётган нав ва намуналарнинг бошоқлаш даври 23 парел дан 10 май кунигача давом этганлиги кузатилди. Тўлиқ пишиш фазасига кириши эса 6-12 июн кунларига тўғри келганлиги кузатилди. Бошоқлаш пишиш даври эса 32-46 кунни ташкил этганлиги аниқланди. Нав ва намуналарнинг бошоқлаш-пишиш давридаги ҳарорат йиғиндиси 811,5-1126,5 °C ни ташкил қилганлиги аниқланди. Ўртача бир кунга тўғри келадиган ҳарорат 24,5-25,7 °C ни ташкил этди.

Кечки муддатда экилиб ўрганилаётган нав ва намуналарнинг ҳосилдорлиги 30,8-65,2 ц/га бўлганлиги аниқланди.

Эломон нави оптимал муддатда экилиб ўрганилганда бошоқлаш пишиш даври 40 кун, ўртача бир кунлик ҳарорат 24,4 °C бўлганда 68,7 ц/га ҳосилдорликни кўрсатган бўлса, кечки муддатда экили ўрганилганда бошоқлаш пишиш даври 39 кун, ўртача бир кунлик ҳарорат 25,3 °C бўлганда 62,0 ц/га ҳосилдорликни кўрсатди. Бундан кўриниб турибдики температура 0,9 °C га ошганда навнинг ҳосилдорлиги 6,7 ц/га га пасайганлиги кузатилмоқда. Тажриба давомида иссиқликка чидамсиз нав ва намуналарнинг ҳосилдорлиги 32,6 ц/га гача кескин равишта пасайиб кетганлиги аниқланди.

Иссиқликка чидамлилик хусусиятига кўра танлаб олинган нав ва намуналар (Қарши, 2014 йил).

№	Нав номи	Оптимал муддат							Кечки муддат						
		Бошоқлаш кун	Пишиш кун	Бошоқлаш-пишиш	пишиш давридаги ҳарорат	Уртача бир кунлик	Ҳосилдорли к, ц/га	1000 та дон вазни, гр	Бошоқлаш кун	Пишиш кун	Бошоқлаш-пишиш	пишиш давридаги ҳарорат	Уртача бир кунлик	Ҳосилдорли к, ц/га	1000 та дон вазни, гр
1	ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс)	20 апр	6 июн	47	1133	24,1	79,5	45,1	28 апр	8 июн	41	1032,5	25,2	64,6	40,80
2	Бунёдкор	23 апр	2 июн	40	976	24,4	74,7	42,8	2 май	6 июн	35	886,5	25,3	64,5	42,67
3	Барҳаёт	24 апр	1 июн	38	932	24,5	71,8	41,2	4 май	8 июн	35	885,5	25,3	60,7	40,87
4	Дўстлик	25 апр	3 июн	39	962,5	24,7	71,7	34,9	3 май	7 июн	35	886	25,3	55,1	29,43
5	Туркистон	22 апр	4 июн	43	1042,5	24,2	71,4	43,5	1 май	6 июн	36	912,5	25,3	61,5	30,57
6	SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BA GCI2002 (Шукрона)	22 апр	2 июн	41	997	24,3	71,2	44,4	2 май	6 июн	35	886,5	25,3	65,2	41,27
7	ЗАРРИН	23 апр	5 июн	43	1047,5	24,4	69,4	37,1	2 май	10 июн	39	996	25,5	57,0	35,93
8	Alvd//Aldan/Ias58/3/Col.No.3193/4/Zarrin78	22 апр	3 июн	42	1020	24,3	68,8	39,6	29 апр	9 июн	41	1041,5	25,4	53,6	36,77
9	Эломон	23 апр	2 июн	40	976	24,4	68,7	43,2	29 апр	7 июн	39	987	25,3	62,0	39,93
10	Фаровон	19 апр	4 июн	46	1101	23,9	68,3	43,1	27 апр	8 июн	42	1048,5	25,0	61,6	41,90
11	Красноводападская-25	24 апр	3 июн	40	978,5	24,5	67,7	42,4	4 май	10 июн	37	941,5	25,4	51,3	38,00
12	Selyanka	22 апр	3 июн	42	1020	24,3	67,2	40,2	2 май	8 июн	37	940	25,4	51,6	31,17
13	Ёнбош	23 апр	4 июн	42	1021,5	24,3	67,0	37,5	1 май	7 июн	37	939	25,4	57,8	34,67
14	KS00U755/TX98D1170	23 апр	4 июн	42	1021,5	24,3	66,7	36,8	30 апр	9 июн	40	1019	25,5	46,3	39,57
15	Ҳ. Башир	20 апр	3 июн	44	1059	24,1	66,1	42,6	1 май	7 июн	37	939	25,4	63,1	41,03
16	Agri/Nac//Mlt/5/Gov/Az//Mus/3/Dodo/4/-Bow/6/Vorona/TR810200	23 апр	2 июн	40	976	24,4	65,8	39,5	4 май	8 июн	35	885,5	25,3	54,2	37,47
17	Alamoot/4/Bloudan/3/Bb/7c*2//Y50E/Kal*3	25 апр	3 июн	39	962,5	24,7	65,8	40,7	4 май	6 июн	33	832	25,2	51,4	34,90
18	Санзар-8	23 апр	5 июн	43	1047,5	24,4	65,4	37,6	30 апр	8 июн	39	991,5	25,4	50,3	33,33
19	Kiriya	23 апр	4 июн	42	1021,5	24,3	65,3	43,6	2 май	8 июн	37	940	25,4	48,7	32,23
20	Krasnadar-99(андоза)	25 апр	5 июн	41	1011	24,7	64,8	39,5	1 май	10 июн	40	1022	25,6	41,4	33,57
НСР ₀₅ , ц/га							2,04	1,18						1,77	1,26
S _x , %							3,5	3,1						3,7	3,6

Андоза Краснодар-99 навининг иссиқликка чидамлилиги баҳоланганда оптимал муддатда ҳосилдорлиги 64,8 ц/га, 1000 та дон вазни 39,5 г ни, кечки муддатда ҳосилдорлиги 41,4 ц/га, 1000 та дон вазни 33,6 г ни ташкил этди ва иссиқлик таъсирида маҳсулдорлиги кескин камайиб кетганлиги аниқланди. Юмшоқ буғдой нав ва намуналар орасидан ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс) намунаси оптимал муддатда экилганда ҳосилдорлиги 79,5 ц/га, 1000 та дон вазни 45,1 г, кечки муддатда экилиб ўрганилганда ҳосилдорлиги 64,6 ц/га, 1000 та дон вазни 40,8 г ни, SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона) намунаси оптимал муддатда экилганда ҳосилдорлиги 71,2 ц/га, 1000 та дон вазни 44,4 г, кечки муддатда экилиб ўрганилганда ҳосилдорлиги 65,2 ц/га, 1000 та дон вазни 41,3 г ни ташкил этди ва иссиқликка чидамли эканлиги аниқланди.

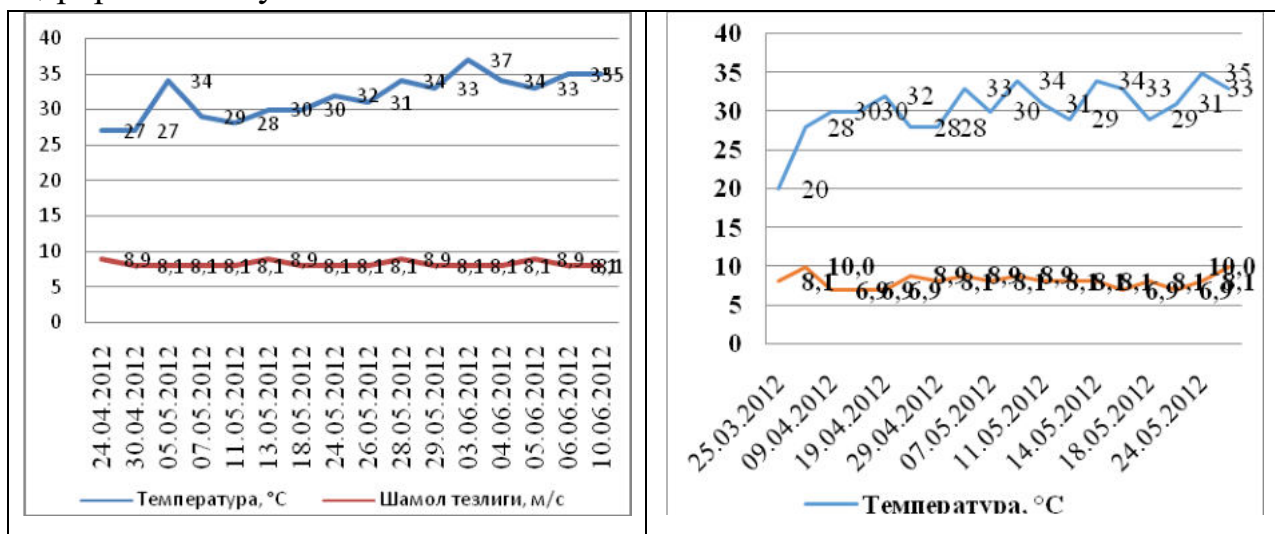
Хулоса ўрнида такидлаш мумкинки, бошоқлаш-пишиш даври қанчалик кечикса нав ва намуналарнинг гуллаш ва дон тўлиш даври кучли иссиқлик таъсирида қолади. Бунинг натижасида бошоқдаги донлар сони камайиб, 1000 та дон вазни ва ҳосилдорликни камайишига олиб келади. Иссиқлик таъсирида нав ва намуналар орасидан ҳосилдорлиги ва 1000 та дон вазни ҳамда бошқа кўрсаткичлари кескин пасайиб кетмаган нав ва намуналар ажратиб олинди. Ўрганилган 3 йиллик тажриба натижаларига кўра, ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс) ва SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона) намуналари барча кўрсаткичлари бўйича юқори баҳоланди ва юқори ҳосилдорликни кўрсатиб иссиқликка чидамли деб топилди.

Юмшоқ буғдойни дала шароитида гармселга чидамли нав ва тизмаларни танлаш

Тадқиқот доирасида Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтида юмшоқбуғдой нав ва тизмаларини гармселга чидамлилиги гармсел энг кўп кузатиладиган Қашқадарё вилояти Миришкор тумани ва Сурхондарё вилояти Термиз тумани шароитида олиб борилди. 36 та нав ва тизмаларнинг дала шароитида гармселга чидамлилик ҳусусияти баҳоланди.

Тажриба ўтказилган йилларда, дон тўлиш даврини кузатиш натижасида айрим кунлари ҳараратнинг кескин кўтарилиши ва шамол тезлиги кучли бўлганини кўриш мумкин. Қашқадарё вилоятининг чўл ҳудудлари шароитларида 2012 йил Апрель ойининг 24 чи санасида ҳарорат 27⁰С ни шамол тезлиги 8,9 м\с бўлган бўлса, 30 апрел санасида ҳарорат 34⁰С, шамол тезлиги 8,1 м\с бўлган.

Май ойининг биринчи ва иккинчи ўн кунлигида ҳарорат ва шамол тезлиги бир маромда бўлган бўлса, 24 май санасидан бошлаб ҳарорат 32⁰С дан кўтарилганлигини кўриш мумкин, энг юқори ҳарорат 29 май санасида ҳарорат 37⁰С бўлган .

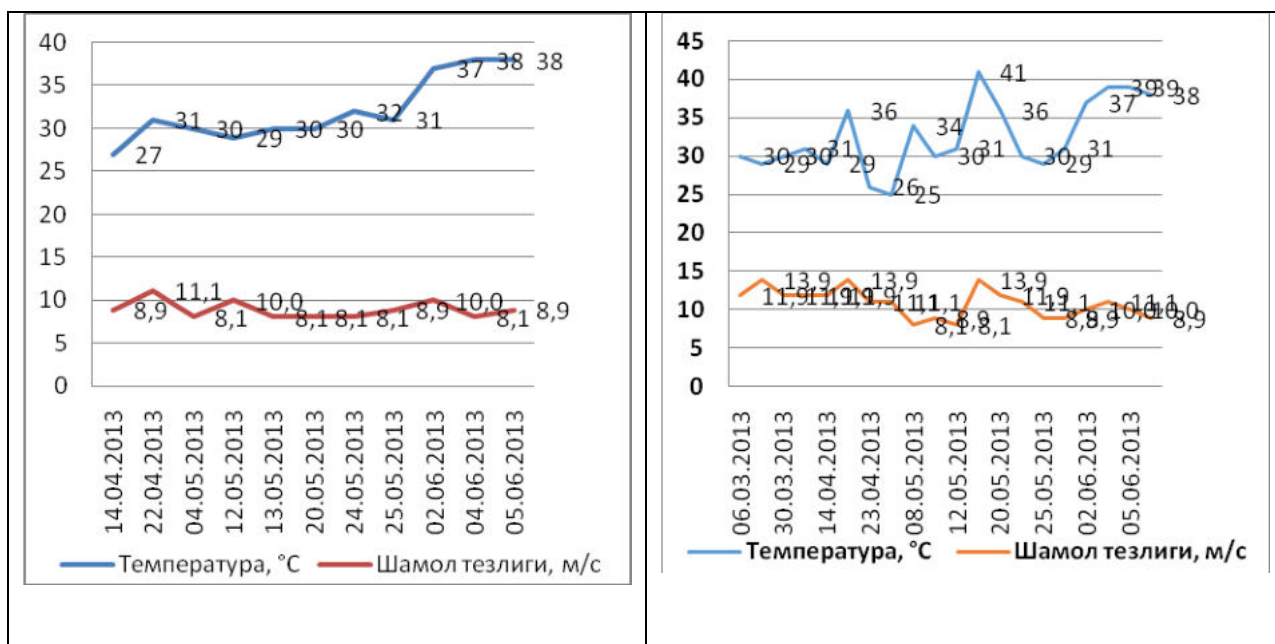


4-расм. Дон тўлиш даврида кузатиш гармселлар. (Миришкор ва Термиз тумани, 2012 й)

Сурхондарё вилояти шароитида 2012 йил ҳаво ҳарорати ва шамол тезлигига эътибор қаратадиган бўлсак, 31 март кунда ҳаво ҳарорати 28⁰С ва шамол тезлиги 10 м/сек бўлганлиги, 9-19 апрел кунларида эса ҳаво ҳарорати 30-32⁰С ни ташкил қилиб, шамол тезлиги бироз пасайганлиги қайд қилинган бўлса, 7-11 май кунларида ҳаво ҳароратининг 33-34⁰С ва шамол тезлиги 8.1-8.9м/сек бўлганлиги ва пишиш муддатининг охирига қадар давом этганлиги қайд қилинган.

Мана шу кунлардан бошлаб ҳарорат 30⁰С юқори бўлганлиги ва шамол тезлиги 8-9 м\с бўлганлигини кузатиш мумкин. Юқори ҳарорат ва шамол

тезлиги донлар тўлиқ пишиш давригача давом этган. Қашқадарё вилоятининг чўл худуларида 2013 йил дон тўлиш даврида, ҳарорат ва гармсел бирмунча 2012 йилга қараганда юқорироқ бўлган. Апрель ойи ва май ойининг биринчи иккинчи ўн кунлигида ҳарорат 27-30⁰С, шамол тезлиги 8,1-11 м\с атрофида, лекин май ойининг учунчи ўн кунлиги ва июн ойини биринчи ўн кунлигида ҳарорат кўтарилиш кузатилган. Бу кунларда ҳарорат 32-38 ⁰С да, шамол тезлиги 8,1-10 м\с дан юқори бўлган.

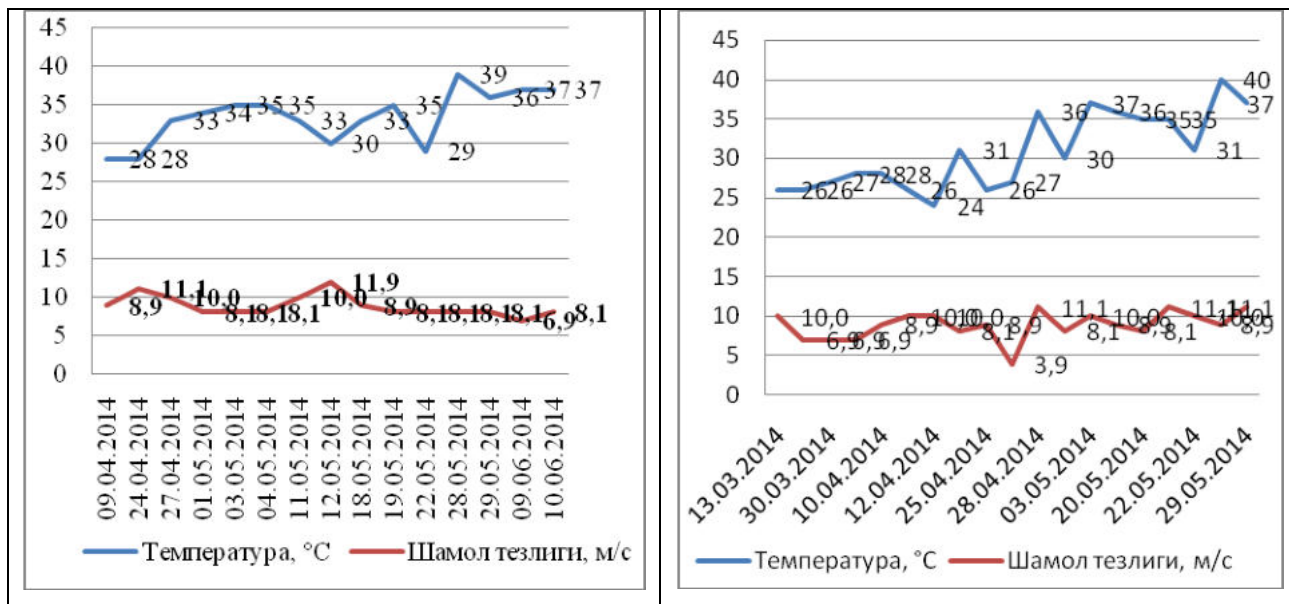


**5-расм. Дон тўлиш даврида кузатилган гармселлар.
(Миришкор ва Термиз тумани, 2013 й).**

Натижаларга қараганда 2013 йил ҳарорат ва шамол тезлиги, нав ва намуналарни дон тўлишига таъсир қилганлигини кузатилди. Ушбу йилда ҳам нав намуналар ўртасида гармселни таъсири турлича бўлди. Тажрибада нав ва намуналар орасида айримлари ҳаво ҳарорати юқори бўлишига қарамасдан ўзини тургорлик ҳолатини намаён қилиб, чидамсиз нав ва намуналардан юқори бўлганлигини кўриш мумкин.

Сурхондарё вилоятида ҳаво ҳарорати Қашқадарё вилояти чўл шароитига нисбатан юқори бўлганлигини кўришимиз мумкин. 2013 йилда 14-22 апрелда айнан нав ва намуналарнинг гуллаш даврида ҳаво ҳароратининг 31-36⁰С гача кўтарилиши ва шамол тезлигининг 9,1-13,9 м/сек (гармсел) бўлганлиги чангланиш жараёнига салбий таъсир кўрсатди. Йилнинг 12-20 май кунларида ҳаво ҳароратининг 41⁰С гача кўтарилаши ва шамол тезлигининг 13,9 м/сек (иккинчи гармсел) нав ва намуналарнинг сут-мум пишиш фазасига тўғри келди. Ана шу ҳолат гармселга чидамсиз нав ва намуналарда 1000 та дон вазни ва ҳосилдорликка салбий таъсир кўрсатди.

Илмий тадқиқот изланишнинг 2014 йилги об-ҳаво маълумотларига қараганда, олдинги йилларга нисбатан ҳарорат ва гармсел юқори бўлган. Апрель ойининг иккинчи ўн кунлигидан бошлаб ҳарорат 30 °Сдан шамол тезлиги 8м/с дан юқори бўлган ва бу ҳарорат пишиш фазасига қадар давом этган. Энг юқори ҳарорат 28 май куни 39⁰С ва шамол тезлиги 8,3 м/с вужудга келган.



**6-расм. Дон тўлиш даврида кузатилган гармселлар.
(Миришкор ва Термиз тумани, 2014 й).**

Сурхондарё вилояти шароитида 2014 йилги ҳаво ҳарорати ва шамол тезлигига эътибор қаратадиган бўлсак, 13 апрелдан 26 апрелга қадар юқори иссиқлик гармсел кузатилмаган. Тажриба майдонида экилган барча навларнинг бошоқлаш ва гуллаш фазаси нормал ҳолатда кечганлиги аниқланди. Нав ва намуналарнинг сут-мум пишиш фазасида, яъни 3-майдан 20-майга қадар ҳаво ҳароратининг 35-37⁰С ва шамол тезлигининг 8.9-10.0 м/сек бўлиши ҳамда 27-28 май кунларида ҳаво ҳароратининг 40⁰С га ва шамол тезлигининг 11.1 м/сек бўлиши гармселга чидамсиз навлар донининг вазни кичик бўлиб қолишига ўз таъсирини кўрсатди.

Ҳарорат ва гармселни кескин вақти вақти билан кўтарилиши буғдой ҳосилдорлигига ва дон ривожланишига ўз таъсирини ўтказди. Бу эса дон шаклланишда дон қисқа муддатда мажбуран пишиб қолиши олимларимиз томонинидан тасдиқланган.

Гармселга чидамли бўлган нав ва намуналарда 1000 та дон вазни юқори бўлганлиги пировард натижада чидамли нав ва намуналар танлаб олишига ёрдам берди. Илмий изланишда уч йиллик об-ҳаво ҳарорати ва иссиқ шамол гармсел, дон тўлиш даврида вақти-вақти билан кескин кўтарилиб турган. Бу эса чўл минтақаси экилган нав ва линияларга ўз

таъсирини кўрсатди. Натижада дон 1000 та дон вазнига, ҳосилдорлик ва қимматли ҳўжалик белги ва кўрсаткичларига ўз таъсирини кўрсатган.

Қисқа дон тўлишиш даврига эга бўлган навларда, бошоқлар сони ва ҳосилдорлик ўртасида ижобий боғланиш борлиги ҳам аниқланган. Ҳар иккала шароитда олиб борилган тажрибалар ва таҳлил натижаларига гармсел бўлган шароитда 10 та нав ва намунада ўртача ҳамда йиллар бўйича ҳосилдорлик андоза Краснодар-99 навига насбатан 8.2-18.2 ц/га юқори ҳосил бериши аниқланди.

Қашкадарё вилояти шароитида ҳосилдорлик кўрсаткичлари андоза навнинг ўртача ҳосилидан уч йил мабойнида ҳам устун бўлган ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (ШАМС)навида 20 ц/га, SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//-KAUZ/4/BAGCI2002 (ШУКРОНА) намунасида 19.9 ц/га, KP11-36-20 ва KP11-36-10 намуналарида 17.5 ц/га, Ғозғон нави 16.4 ц/га юқори ҳосил кўрсаткичига эга бўлди. ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (ШАМС)намунасида 2012 йил 67,6 ц/га, 2013 йил 64,6 ц/га, 2014 йил 65,3 ц/га ни, SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//-KAUZ/4/BAGCI2002 (ШУКРОНА) намунасида 2012 йил 66,1ц/га, 2013 йил 64,5ц/га, 2014 йил 66,3ц/га ни, KP11-36-20 намунасида 2012 йил 64,9ц/га, 2013 йил 60,7ц/га, 2014 йил 63,8ц/га ни, KP11-36-10 намунасида 2012 йил 63,5 ц/га, 2013 йил 65,2ц/га, 2014 йил 61,2 ц/га ни ва Ғозғон нави 2012 йил 62,8ц/га, 2013 йил 61,5ц/га, 2014 йил 62,4ц/га ни ташкил қилганлиги, андоза навидан ҳосилдорлик кўрсаткичлари юқори эканлигини аниқланди.

Сурхондарё вилояти шароитида Хазрати Бешир нави 12.8 ц/га, KP11-36-10намунаси 12.6 ц/га, KP11-36-21намунаси 11.8 ц/га, KP11-36-9 намунаси 8.2 ц/га, KP11-36-7 намунаси 8.3 ц/га, KP11-36-12 намунаси 9.3 ц/га, Ғозғон навида 15.1 ц/га, KP11-36-20 намунасида 15.9 ц/га ва энг юқори ҳосилдорлик ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (ШАМС)намунасида 17.3 ц/га, SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//-KAUZ/4/BAGCI2002 (ШУКРОНА)намунасида 18.2 ц/гани ташкил этган. Юқори келтирилган нав ва намуналар гармселга чидамли нав ва намуналар сифатида танлаб олинди.

Тажрибада 12 та нав ва намунада ҳосилдорлик андоза навга нисбатан паст кўрсаткичга эга бўлиб, гармселга чидамсиз навлар деб баҳоланди.

Юмшоқ буғдой навларининг ҳосилдорлиги ва бошқа кўрсаткичларнинг ўзаро корреляцион боғлиқликлари 2012 йилги тажрибада ўрганилганда, ҳосилдорликнинг дондаги клейковина миқдори билан $r=0.69$, дон шишасимонлиги билан $r=0.63$, бошоқдаги донлар сони билан $r=0.61$, дон натураси билан $r=0.76$, дон оқсил миқдори билан $r=0.48$, бошоқ узунлиги билан $r=0.62$, 1000 донга дон вазни билан $r=0.72$, бошоқ оғирлиги билан $r=0.53$ кучли ижобий корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланди.

19-жадвал

Нав ва намуналарнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари (Миришкор ва Термиз туманлари, 2012-2014 йй).

№	Навлар номи	Ҳосилдорлик, ц/га									
		Миришкор тумани					Термиз тумани				
		2012й	2013й	2014й	Ўртача	Фарқи	2012й	2013й	2014й	Ўртача	Фарқи
1	Краснодар–99 (ан)	43,5±1,1	45,8±1,1	48,0±1,8	45,8±2,3	0,0	44,5±1,0	53,7±1,4	50,6±1,6	49,6±4,6	0,0
2	Ҳазрати Бешир	62,2±2,1	61,4±0,5	58,1±1,8	60,6±2,1	14,8	62,1±0,4	61,9±0,9	63,3±1,2	62,4±0,7	12,8
3	Ғозғон	62,8±0,9	61,5±0,9	62,4±1,3	62,2±0,6	16,4	64,0±1,4	64,9±1,5	65,1±1,2	64,7±0,5	15,1
4	ATTILA/2*PASTOR//BU LK SELN 00F5-43-11 (ШАМС)	67,6±0,6	64,6±0,6	65,3±0,5	65,8±1,5	20,0	66,7±0,9	66,6±0,7	67,5±0,7	66,9±0,4	17,3
5	KP11-36-10	63,5±0,8	65,2±0,6	61,2±0,8	63,3±2,0	17,5	60,4±1,1	62,1±1,9	64,0±1,4	62,2±1,8	12,6
6	KP11-36-20	64,9±1,6	60,7±0,5	63,8±1,4	63,2±2,1	17,4	66,7±0,9	63,7±0,8	66,2±1,3	65,5±1,5	15,9
7	KP11-36-21	57,6±1,1	61,6±1,0	57,2±1,5	58,8±2,2	13,0	62,1±0,6	60,3±1,4	61,8±1,6	61,4±0,9	11,8
8	SERI.1B*2/3/KAUZ*/BO W//-KAUZ/4/BAGCI2002 (ШУКРОНА)	66,1±1,0	64,5±0,9	66,3±0,8	65,7±0,9	19,9	66,5±0,7	67,5±0,8	69,5±0,9	67,8±1,5	18,2
	Ўртача	51,2	50,6	51,4			49,5	50,9	51,6		
	Энг юқори	68,1	65,9	67,1			67,7	68,3	70,5		
	Энг паст	34,3	30,5	34,4			33,4	34,8	36,1		
	S _x	0,731	0,544	0,703			0,5843	0,678	0,903		
	S _d	1,034	0,7693	0,994			0,8264	0,958	1,277		
	ЭКФ ₀₅	2,063	1,5344	1,982			1,6481	1,911	2,547		
	V	2,5	1,9	2,4			2	2,3	3		

2013 йилги тажрибада ҳосилдорлик кўрсаткичининг дондаги клейковина миқдори билан $r=0,20$, дон шишасимонлиги билан $r=0,55$, бошоқдаги донлар сони билан $r=0,51$, дон натураси билан $r=0,35$, дон оқсил миқдори билан $r=0,51$, бошоқ узунлиги билан $r=0,44$, 1000 дона дон вазни билан $r=0,34$, бошоқ оғирлиги билан $r=0,59$ ижобий корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланди.

2014 йилги тажрибада ҳосилдорликнинг дондаги клейковина миқдори билан $r=0,58$, дон шишасимонлиги билан $r=0,57$, бошоқдаги донлар сони билан $r=0,54$, дон натураси билан $r=0,63$, дон оқсил миқдори билан $r=0,42$, бошоқ узунлиги билан $r=0,58$, 1000 дона дон вазни билан $r=0,73$, бошоқ оғирлиги билан $r=0,59$ ижобий корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланди.

1000 та дон вазни ўрганилганда, нав ва намуналар учун ҳарактерли хусусият ҳисобланиб, ташқи муҳит факторлари ва озиклантириш ҳамда суғориш меъёрларига кўра у ёки бу даражада ўзгаради. 1000 та дон вазни ҳосилнинг муҳим бир таркибий қисмидир. У ўзида навнинг ўзига хос хусусиятини акс эттириш билан бирга етиштириш шароитини қулайлик даражасини белгилайди.

Олиб борилган тажрибалар натижасига кўра, Сурхондарё вилоятининг иссиқ иқлимли шароитида 36 нав ва намуна оптимал ва кечки муддатларда экилиб синаб кўрилганда, 1000 дона дон вазни 2012 йилда 30.4-41.9 г гачани ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич 2013 йилда 31.6-42.5 г гачани ташкил қилиб, 2014 йилда эса энг паст кўрсаткич 30,2 г ва энг юқори кўрсаткич 43.4 г ни ташкил этди. Йиллар бўйича 1000 дона дон вазни кўрсаткичи таққослаб кўрилганда 2012 ва 2014 йиллардаги кўрсаткичга нисбатан 2013 йилда хаво хароратининг ғалланинг бошоқлаш ва пишиш фазаларида нисбатан паст даражада бўлганлиги билан изохлаш мумкин.

Қашқадарё вилояти шароитида олиб борилган тажрибалар натижасига кўра, 1000 дона дон вазни нав ва линиялар ўртасида ҳам йиллар ўртасида ҳам фарқланиш кузатилди.

Натижаларни таҳлил қилганда, андоза навда 1000та дон вазни ўртача 35,8 г бўлган бўлса, андоза навидан SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (ШУКРОНА) намунаси 6,2 г, KP11-36-20 намунаси 5,6 г, ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (ШАМС) намунаси 5,5 г, Фаравон нави 4,8 г, Ғозғон нави 4,7 г, KP11-36-2 нави 4,4 г гача 1000 та дон вазни оғир бўлган. Натижаларга кўра ўртача 1000 дона дон вазни 2012 йилда энг юқори кўрсаткич 42,8 г, энг паст кўрсаткич 28,6 г ни, 2013 йилда энг юқори кўрсаткич 42,8 г ни, энг паст кўрсаткич эса 30,6 г ни, 2014 йилда эса энг юқори кўрсаткич 42,5 г ни ва энг паст кўрсаткич 28,8 г бўлганлиги аниқланди.

Нав ва намуналар 1000 та дон вазни (Миришкор ва Термиз туманлари, 2012-2014 йй).

№	Навлар номи	1000 дона дон вазни, гр									
		Миришкор тумани					Термиз тумани				
		2012й	2013й	2014й	Ўртача	Андоза навдан фарқи, гр	2012й	2013й	2014й	Ўртача	Андоза навдан фарқи, гр
1	Краснодар–99 (ан)	36,0±0,7	35,1±0,6	36,4±1,1	35,8±0,6	0,0	31,9±0,8	35,2±0,6	33,7±0,3	33,6±1,6	0,0
2	Ҳазрати Бешир	37,4±0,5	38,8±0,6	37,9±0,6	38,0±0,7	2,2	39,2±0,7	37,7±1,1	38,2±1,1	38,4±0,8	4,8
3	Ғозғон	40,6±0,7	41,1±0,3	39,8±0,5	40,5±0,6	4,7	40,5±0,6	39,3±0,6	40,4±0,8	40,0±0,6	6,4
4	ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (ШАМС)	41,9±0,6	40,4±0,6	41,7±0,6	41,3±0,7	5,5	41,1±0,6	41,8±0,6	41,8±0,9	41,6±0,4	8,0
5	KP11-36-10	39,3±0,6	40,4±0,5	37,3±0,7	39,0±1,6	3,2	38,5±0,7	37,8±0,6	35,1±0,5	37,1±1,7	3,5
6	KP11-36-20	42,2±0,9	41,1±0,6	40,8±0,7	41,4±0,7	5,6	41,1±0,4	40,2±0,4	40,9±0,4	40,7±0,5	7,1
7	KP11-36-21	40,2±0,4	41,0±0,4	39,7±1,2	40,3±0,7	4,5	38,7±0,5	40,7±0,4	39,9±0,6	39,8±1,0	6,2
8	SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW// -KAUZ/4/BAGCI2002 (ШУКРОНА)	42,1±0,5	42,3±0,5	41,7±0,4	42,0±0,3	6,2	41,6±0,3	40,9±0,3	42,0±1,6	41,5±0,6	7,9
	Ўртача	36,2	36,4	35,9			36,0	36,8	35,9		
	Энг юқори	42,84	42,8	42,5			41,9	42,5	43,4		
	Энг паст	28,65	30,6	28,8			30,4	31,6	30,2		
	S _x	0,3571	0,322	0,545			0,3796	0,3166	0,4808		
	S _d	0,505	0,4554	0,7707			0,5369	0,4477	0,6799		
	ЭКФ ₀₅	1,0072	0,9082	1,5372			1,0708	0,893	1,356		
	V	1,7	1,5	2,6			1,8	1,5	2,3		

Дон оғирлиги яъни 1000 та дон вазнинг кам бўлишига сабаб дон тўлиш даврида иссиқликни юқори бўлиши ва гармселни вақти- вақти билан бўлиб туриши натижасида ўсимликдаги дон ривожланишига ва физиологик, биокимёвий жараёнига таъсир кўрсатади.

2012 йилда 1000 дон дон вазнининг бошқа кўрсаткичлар билан корреляцион боғлиқлиги ўрганилганда ҳосилдорлик билан $r=0,72$, дон клейковина миқдори билан $r=0,65$, дон натураси билан $r=0,69$ кучли коррелятив боғлиқлик борлиги аниқланди.

2013 йилги тажриба натижаларига кўра, 1000 дон дон вазнининг дон шишасимонлиги билан $r=0,63$, дон оқсил миқдори билан $r=0,63$ кучли коррелятив боғлиқлик борлиги аниқланди.

2014 йилда ҳосилдорлик билан $r=0,73$, дон клейковина миқдори билан $r=0,54$, бошоқ оғирлиги билан $r=0,45$ кучли коррелятив боғлиқлик борлиги аниқланди.

Селекция ютуғи Ғаллакор навининг яратилиши илмий асослари

Бошланғич манба. Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти ҳамда халқаро илмий марказлар CIMMYT ва ICARDA ташкилотларининг жаҳон коллекциясидан олинган 377 та лалмикор майдонлар учун янги юмшоқ буғдой нав намуналари ўрганилди.

21-жадвал

Тадқиқот натижаларида ўрганилган нав намуналарининг географик келиб чиқиши

№	Географик келиб чиқиши	Мамлакатлар номи	Нав намуналар сони, дона
1	Шарқий Европа	Украина, Россия	20
2	Ғарбий Европа	Франция, Италия, Германия, Белгия (ИКАРДА)	48
3	Марказий Осиё	Қозоғистон	56
4	Олд Осиё	Эрон, Туркия (СИММУТ, ИКАРДА)	72
5	Жанубий Америка	Аргентина, Чили	18
6	Австралия	Австралия (ИКАРДА)	25
7	Шимолий Америка	Канада, АҚШ	30
8	Марказий Америка	Мексика (СИММУТ)	108
	Жами	15	377

Ўрганилган намуналар ичидан энг кўп экиб ўрганилганлари сони (Марказий Америка) жумладан Мексика давлатидан 108 та, (Олд Осиё) Эрон, Туркия ва (Марказий Осиё) Қозоғистон давлатларидан 128 та. Энг кам намуналар (Жанубий Америка ва Шарқий Европа) Аргентина, Чили, Украина Россия давлатларига тегишли нав намуналари ўрганилди.

20. Селекция ютуғи патенти Ғаллакор навининг амалий аҳамияти.

Хозирда аҳолига нонбоплик сифати ва ҳосилдорлиги юқори, сифат кўрсаткичи давлат стандартига тўла жавоб берадиган юмшоқ буғдой навларини яратиш ҳамда кенг майдонларга экиб ишлаб чиқаришга жорий этиш кўп йиллик изланишларни талаб этади. Юмшоқ буғдойнинг «Ғаллакор» нави Клебир Х Назорат-10 гибрид комбинациясидан якка танлаш орқали яратилган. «Ғаллакор» нави лалмикор майдонларда ҳосилдорлик кўрсаткичи юқори бўлган касаллик ва зараркунандаларга чидамли, оқсил ва клейковина миқдори юқори, доннинг шишасимонлиги юқори хусусиятларининг инобатга олган ҳолда танлаб олинган. Ҳосилдорлик ҳамда сифат кўрсаткичи юқори бўлган юмшоқ буғдойнинг «Ғаллакор» нави республикамизнинг жанубий

вилоятлари Қашқадарё, Сурхондарё, Самарқанд Жиззах ва Наманган вилоятларининг лалмикор майдонларига мос бўлиб, ушбу минтақалар шароитида юқори ва сифатли дон ҳосили олиш мумкинлигини кўрсатмоқда.

Лалмикор майдонларда юмшоқ буғдой навларининг ўсимлик бўйи кўрсаткичи баланд бўлиши, бу илдиз тизимининг тупроққа чуқурроқ кириб боришини таъминлаб тупроқдан сувнинг буғланиб кетишини олдини олади.

Лалмикор майдонларда ўсимлик бўйининг юқори бўлиши, баҳор ойларининг сўнгида содир бўлиши мумкин бўлган қурғоқчилик шароитида танасидаги сувдан фойдаланиб доннинг тўла шаклланишига имкон беради.

Доннинг тўлиш даврида об-ҳавонинг ноқулай келиши (гаримсел шамол)нинг эсиши натижасида бошоқчадаги донларнинг тўлиқ шакланмаслигига, доннинг пуч бўлиб қолишига олиб келади, бунда ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичи пасайади. Юмшоқ буғдойнинг «Ғаллакор» нави дала тажрибаларида ҳосилдорлик кўрсаткичи йиллар давомида ўртача кўрсаткичи 21,5ц/га, андоза Тезпишар- 512 нави 14,6ц/га. Андоза навга нисбатан 6,9 ц/га юқори ҳосил берган. Яратилган навимиз андоза навга кўра ўсимликнинг қимматли белги хусусиятлари ҳам юқори натижа кўрсатганлиги аниқланди. «Ғаллакор» нави андоза Тезпишар- 512 навига нисбатан 1000 дона дон вазни 2 г, бир бошоқ оғирлиги 0,4-0,5 г, бир бошоқдаги дон сони 6-7 дона, дон ҳажми 6,3 г/л ҳамда сифат кўрсаткичларидан оқсил миқдори 1,2 фоиз ва клейковина миқдори 2,3 фоиз кўрсаткичда юқори эканлиги аниқланди. Доннинг сифат кўрсаткичи юқори бўлиши нон маҳсулотининг тайёрланиш жараёнида ҳамирнинг ёпишқоқлик даражаси, ун кучи ва клейковина миқдорининг юқори бўлишини таъминлайди.

Юмшоқ буғдойнинг Ғаллакор нави иссиқликка (барг оксилининг коагуляцияланиш ҳарорати 56-58 °С чидамли бўлиб, шу хусусияти ҳисобига 4-6 ц/га ҳосил сақлаб қолиниши билан биргаликда дон сифати юқори ҳосил етиштириш имконияти мавжуд. Бу эса ишлаб чиқаришда сарф харажатларнинг сезиларли даражада камайишига, натижада ҳосилдорликнинг ортиши ва рентабллик даражасининг 28-48 фоизга юксалишига олиб келиши билан соҳага улкан ҳисса қўшади.

Лалмикор майдон учун яратилган юмшоқ буғдой «Ғаллакор» навининг ҳосилдорлик кўрсаткичи 6,9ц/га, доннинг сифат кўрсаткичларидан оқсил миқдори 1,2 фоиз, клейковина миқдори 2,3 фоизга ошганлиги кузатилди. Ушбу навимиз бошқа навларга нисбатан морфологик ва ҳўжалик белги хусусияти, иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамлилиги, доннинг сифати ва ҳосилдорлик кўрсаткичи юқори бўлиши билан минтақамиздаги лалмикор

майдонларда экиб келинаётган юмшоқ бугдой навларидан юқори натижа кўрсатганлигига эришилди.

Селекция ютуғи патенти юмшоқ бугдойни «Ғаллакор» навининг қисқача тавсифи.

Кузги юмшоқ бугдой «Ғаллакор» навининг келиб чиқиши

- Бошланғич манбалар кўчатзори (Клебир X Назорат-10 намунасидаан биринчи якка танлаш) 2009 йилда
- «Ғаллакор» нави 1-йил селекция кўчатзори 2010 йилда
- «Ғаллакор» нави 2-йил селекция кўчатзори 2011 йилда
- «Ғаллакор» нави назорат кўчатзори 2012-2013 йилда
- «Ғаллакор» нави Рақобат нав синаш кўчатзори 2014-2016 йилда
- «Ғаллакор» нави ДНС га топширилган 2016 йилда
- «Ғаллакор» нави истиқболли навлар рўйхатига киритилган 2019 йилда



«Ғаллакор» нави Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиалида Клебир X Назорат-10 намунасидаан гибрид комбинациясидаан якка танлаш орқали танлаб олинди. А.Аманов, З.Зиядуллаев, О.Аманов, Д. Жўраев, Ш.Дилмуродов, А.Мейлиев, У.Тиловов томонидан яратилиб, 2019 йилда «Ғаллакор» нави Қашқадарё, Сурхондарё, Самарқанд Жиззах ва Наманган вилоятларининг лалмикор ерларида кузда ва эрта баҳорда экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига истиқболли нав сифатида киритилди.

Навнинг биологик белгилар. Erythrospermum тур хилига мансуб, биологик ҳаёт тарзи кузги, бошоғи цилиндрсимон, ранги оқ, бошоқ узунлиги 8-9 см, бошоқдаги бошоқчалар сони 20-22 та, бошоқчалар ўртача зич

жойлашган, бошоқдаги дон сони 42-45 та, қилтиғи тарвақайланган, қора рангли, бошоқ қобиқчаси тукли, тухумсимон шаклда, узунлиги 13-16 мм, эни 5-6 мм, елкаси тўғри бироз кўтарилган, бошоқ қипиғи бир оз қийшайган. Дони оқ рангда, узунчок, йирик, ялтирок, тўкилмайди, 1000 донна дон вазни 40,0 г, дон ҳажм оғирлиги 812 г/л. Дон таркибида оқсил миқдори 14,9%, клейковина миқдори 27,7 %, ялтироқлиги 70,0 %.

Агробиологик тавсифи. Ўсимлик бўйи 112,5 см, мустаҳкам, ётиб қолишга чидамли, барги ўртача узунликда, оч яшил рангда, туксиз. Тупланиши яхши, пояси тўғри. Нав эртапишар, иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамли. Қашқадарё вилоятининг лалмикор майдонлари шароитида ҳосилдорлиги 18,7-23,8 ц/га.

Экиш меъёри. Гектарига 3,0 млн донна, тоғ олди зоналари учун эса 3,5 млн донна унвчан уруғ ҳисобида белгиланади.

Экиш муддати. Ноябр ойининг иккинчи ўн кунлиги ҳисобланади.

Озиқлантириш. Шудгорлашдан олдин гектарига соф ҳолда 25 кг фосфорли ва 20 кг калийли ўғитлар, найчалаш даврида 40 кг миқдорида азотли ўғитлар билан озиқлантирилганда ва туплаш даври охирида, найчалаш даври бошларида 2 марта барг орқали (суспензия) озиқлантирилганда юқори ҳосил олинади.

Селекция кўчатзори.

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қамаши бўлими марказий тажриба майдонида кузги юмшоқ буғдойнинг касаллик ва зараркунандаларга чидамли, ҳосилдор, дон сифати юқори бўлган нав ва тизмалари селекция кўчатзорида 75 та нав ва тизмалардан фойдаланиб тадқиқот ишлари олтб борилди. Нав ва тизмалар 2 қайтариқда экин майдони 5 м² қилиб жойлаштирилди.

Қамаши тумани лалмикор майдонга экиб ўрганилган юмшов буғдой нав ва намуналар селекция кўчатзорида ўсимликнинг ўсув даври мобайнида ўсимликнинг униб чиқиши 16-18 январ кунига тўғри келди. Бунда «Ғаллакор» ва андоза Тезпишар-512 нави 16- январда униб чиққанлиги кузатилди.

22-жадвал

Селекция кўчатзорида нав намуналарни ўсув даври, Қамаши 2011 йил.

№	Нав номи	Униб чиқиш, сана	Бошоқлаш, сана	Бошоқлаш гача бўлган кун	Пишиш, сана	Вегетация даври, кун
2	CROC-1//AE.SUARROSA (224)//OPATA/3/	18.янв	04.май	106	13.июн	146
3	NESMA*2/14-2//2*SAFI-3	18.янв	04.май	106	13.июн	146

6	BT1735/ACHTAR//ASFOOR-1	18.янв	04.май	106	13.июн	146
9	HUBARA-16/2*SOMAMA-8	18.янв	05.май	107	13.июн	146
12	HUBARA-16/2*SOMAMA-4	18.янв	04.май	106	13.июн	146
15	BABAGA-3	18.янв	04.май	106	13.июн	146
16	CHAM-6/SHUHA-14//SOMAMA-3	18.янв	04.май	106	13.июн	146
21	NABUQ-6	18.янв	05.май	107	13.июн	146
27	HAAMA-2/QAFZAH-16	18.янв	05.май	107	13.июн	146
31	BABAGA-3	18.янв	05.май	107	13.июн	146
35	ACHTAR/INRA 1764	18.янв	05.май	107	13.июн	146
39	OUASSOU-21	18.янв	05.май	107	13.июн	146
41	KATILA-3/3/MON'S/ALD'S//ALDAN'S/IAS58	18.янв	05.май	107	13.июн	146
45	GIRWILL-13/2*PASTOR-2	18.янв	05.май	107	13.июн	146
46	ATTILA-7	18.янв	05.май	107	13.июн	146
50	ESWYT99#18/ARRIHANE	18.янв	05.май	107	13.июн	146
61	MISKEET-17	18.янв	05.май	107	13.июн	146
71	LAKTA-1/QAFZAH-21	18.янв	05.май	107	13.июн	146
30	Клебир X Назорат-10 (Ғаллакор)	16.янв	04.май	108	13.июн	148
75	Tezpishar-512 (сг)	16.янв	04.май	108	14.июн	149

Бошоқлаш даври эса 4-5 май кунлари кузатилиб, нав ва тизмалар ўртасида ушбу кўрсаткич катта фарқ кузатилмади. Бошоқлашгача бўлган кун 106-108 кунни ташкил этди. «Ғаллакор» ва андоза Тезпишар-512 нави 108 кунда бошоқлашга ўтди. Қолган тизмаларда эртачи бошоқлагани аниқланди. Пишиш санаси 13-14 июнда пишиб, ўсимликнинг униб чиқишдан пишишгача бўлган кун 146-149 кунни ташкил этди. «Ғаллакор» навимиз андоза Тезпишар-512 навига нисбатан 1 кун фарқ билан 148 кунда пишди, қолган тизмалар 146 кунда пишганлиги кузатилди.

Лалмикор майдонларда буғдойда ўсимлик бўйи кўрсаткичи 100-110 см гача бўлган навларни экиш яхши самара беради, чунки ушбу минтақада об-ҳавонинг кескин исиб кетиши натижасида сувга бўлган талаб ортиб боради. Балан бўйли буғдой навлари иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамли бўлади ҳамда тупроқдаги намликни ушлаб туришини таъминлайди.

Селекция кўчатзоридаги нав ва намуналарнинг ўсимлик бўйи кўрсаткичини ўлчаганимизда 95-118 см гача бўлганлиги кузатилди. 100-105 см гача бўлган нав ва намуналар 11 та ни ташкил этди. 106-118 см гача бўлганлар 3 та нав ва намуналар кузатилди. Буғдойда замбуруғли касалликлардан кўпроқ ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичига жиддий зарар етказадиган сариқ занг касаллиги учрайди. Ушбу касаллик тури ҳосилдорликни 30-40% га тушириб юбориши мумкин.

Тажрибаларда нав ва тизмаларнинг касалликларга чидамлилиги кобб ва манерс шкаласи бўйича баҳоланиб борилди. Занг касалликларига

чидамлилиги барг юзасининг зарарланишига кўра 4 гуруҳга бўлиб ўрганилди.

0- бунда ўсимликка занг споралари умуман кузга ташланмаганда.

R – чидамли – бунда ўсимлик барг юзасида занг споралари жуда кам миқдорда бўлади аммо касалликка қарши иммунитет ҳосил бўлганлиги кузатилади.

MR – ўртача чидамли – бунда ўсимлик барг юзасининг 5-10 % қисмида споралар кўзга ташланади, аммо занг споралари қотиб, касалликка қарши иммунитет ҳосил бўлганлиги кузатилади.

MS – ўртача берилувчан – бунда ўсимлик барг юзасининг 10-50 % қисмида споралар кўзга ташланади.

S – берилувчан – бунда ўсимлик барги ёки бутунлай танасини занг споралари қоплаганда.

Сариқ занг касаллиги «Ғаллакор» навида учрамади. Андоза Тезпишар-512 навида 30S берилувчан бўлиб, ўсимликнинг барг сатҳи ва поясини қоплаб олганлиги кузатилди. Сариқ занг касаллигига чидамли намуналар 2 та ни ташкил этди. Қолган намуналарда сариқ занг касаллигига ўртача чидамли, касалликка қарши иммунитет ҳосил қилади ва ўртача берилувчан барг юзасини 20-30% қисмида споралар кўзга ташланганлиги кузатилди.

23-жадвал

Селекция кўчатзорида нав намуналарни маҳсулдорлик кўрсаткичи, Қамаш 2011 йил.

№	Нав номи	Ўсимлик бўйи, см	Сариқ занг касаллигига чидамлилиги	1000 та дон вазни, г	Делянкадан олинган ҳосил, кг	Ҳосилдорлик, ц/га
30	Клебир Х Назорат-10 (Ғаллакор)	104	0	41,3	0,9	36,0
31	BABAGA-3	97	20MR	28	0,855	34,2
46	ATTILA-7	104	5R	27,8	0,855	34,2
21	NABUQ-6	102	40S	30,8	0,85	34,0
5	HUBARA-16/2*SOMAMA-2	100	30MS	30,6	0,83	33,2
39	OUASSOU-21	102	10MR	32,6	0,8	32,0
45	GIRWILL-13/2*PASTOR-2	101	5R	36,2	0,785	31,4
15	BABAGA-3	105	50S	28,4	0,75	30,0
65	SERI 82/SHUHA'S//FERROUG-3	96	0	32,8	0,74	29,6
20	BT1735/ACHTAR//ASFOOR-1	96	20MS	32,4	0,7	28,0
47	GIRWILL-13/2*PASTOR-3	100	30MS	40,6	0,675	27,0
75	Tezpishar-512 (сг)	118	30S	40,8	0,675	27,0
68	WEEBILL-1/TAZA-1//QAFZAH-16	100	10MR	40,2	0,655	26,2
1	AREHAN	95	0	30,4	0,65	26,0
14	HIDDAB/FLORKWA-2	100	5R	32,2	0,65	26,0
34	CROC-1//AE.SQUARROSA (224)//OPATA/3/	103	60S	32,2	0,65	26,0

48	CROC-1//AE.SUARROSA (224)//OPATA/3/	109	20MR	33,6	0,65	26,0
69	ZEMAMRA-1/SOMAMA-3	106	10MR	37,4	0,646	25,8

Лаборатория шароитида юмшоқ буғдой нав ва намуналарнинг 1000 дона дон вазни ўлчанганда 27,8-41,3 гр гача бўлганлиги аниқланди. «Ғаллакор» нави 41,3 гр ташкил этиб юқори натижа кўрсатди. Андоза Тезпишар-512 нави 40,8 гр, қолган намуналар андоза навга нисбатан паст кўрсаткич кўрсатди.

Делянкадан олинган ҳосил ва ҳосилдорлик кўрсаткичи аниқланганда. «Ғаллакор» навида ҳосилдорлик кўрсаткичи 36 ц/га ташкил этди. Андоза Тезпишар-512 навида делянка ҳосили 0,675 кг, ҳосилдорлик кўрсаткичи 27 ц/га эканлиги аниқланди. Андоза навга нисбатан юқори ҳосилдорлик кўрсаткичи кўрсатган намуналар 9 та намуналар аниқланди.

Назорат кўчатзори.

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қамаши бўлими марказий тажриба майдонида кузги юмшоқ буғдойнинг иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамли, ҳосилдор, дон сифати юқори бўлган нав ва тизмаларини синаш назорат кўчатзорида 30 та нав ва тизмалардан фойдаланиб тадқиқот ишлари олтб борилди. Нав ва тизмалар 3 қайтариқда экин майдони 10 м² қилиб жойлаштирилди.

24-жадвал

Юмшоқ буғдой нав ва тизмалари ўсув даври, Қамаши, 2012-2013 йил.

№	Нав номи	Униб чиқиш, сана	Туплаш, сана	Найчала ш, сана	Бошоқла ш, сана	Бошо қлаш гача бўлга н кун	Тўлиқ пишиш, сана	Пиш ишга ча бўлг ан кун
1	Тезпишар-512 (ст)	11.дек	20.янв	16.мар	18.апр	128	29.май	169
2	CROC-1//AE.SUARROSA (224)//OPATA/3/	11.дек	21.янв	17.мар	20.апр	130	30.май	170
3	NESMA*2/14-2//2*SAFI-3	12.дек	20.янв	16.мар	16.апр	125	31.май	170
4	ACHTAR*3//KANZ/KS85-4/3/KATILA-17	12.дек	19.янв	15.мар	18.апр	127	31.май	170
5	HUBARA-16/2*SOMAMA-2	12.дек	19.янв	15.мар	15.апр	124	28.май	167
6	BT1735/ACHTAR//ASFOOR-1	13.дек	20.янв	16.мар	18.апр	126	29.май	167
7	TEVEE- 1/STAR'S/3/ACHTAT*3//KANZ/KS85	13.дек	19.янв	15.мар	13.апр	121	30.май	168
8	BABAGA-3	12.дек	21.янв	17.мар	19.апр	128	04.июн	174
9	HUBARA-16/2*SOMAMA-8	11.дек	19.янв	16.мар	22.апр	132	06.июн	177
10	NESMA*2/14-2//2*SAFI-3	12.дек	19.янв	15.мар	25.апр	134	07.июн	177
11	PASTOR-2/BOCRO-2	12.дек	19.янв	16.мар	24.апр	133	07.июн	177
12	HUBARA-16/2*SOMAMA-4	12.дек	21.янв	16.мар	23.апр	132	06.июн	176
13	MOUKA-4/RAYON	11.дек	20.янв	17.мар	26.апр	136	07.июн	178
14	HIDDAB/FLORKWA-2	11.дек	21.янв	17.мар	25.апр	135	07.июн	178
15	BABAGA-3	11.дек	21.янв	16.мар	23.апр	133	07.июн	178
16	Забур-1 (Ғаллакор)	11.дек	21.янв	17.мар	18.апр	128	01.июн	172

17	CHAM-6/SHUHA-14//SOMAMA-3	12.дек	21.янв	16.мар	24.апр	133	07.июн	177
18	ATTILA-7	12.дек	21.янв	16.мар	26.апр	135	07.июн	177
19	HUBARA-16/2*SOMAMA-1	13.дек	19.янв	15.мар	24.апр	132	06.июн	175
20	NABUQ-6	12.дек	19.янв	16.мар	17.апр	126	27.май	166
21	TEVEE-1/STAR'S/3/ACHTAT*3//KANZ/KS85	12.дек	19.янв	16.мар	11.апр	120	26.май	165
22	HAAMA-2/QAFZAH-16	11.дек	20.янв	17.мар	18.апр	128	31.май	171
23	HUBARA-3*2/SHUHA	12.дек	20.янв	17.мар	18.апр	127	01.июн	171
24	AREHAN	11.дек	19.янв	15.мар	17.апр	127	30.май	170
25	HUBARA-5/3/SHA3/SERI//SHA4/LIRA	11.дек	19.янв	15.мар	18.апр	128	02.июн	173
26	HUBARA-16/2*SOMAMA-3	13.дек	21.янв	17.мар	19.апр	127	02.июн	171
27	PASTOR-2//ACSAD 685/ACSAD 639	13.дек	21.янв	17.мар	18.апр	126	30.май	168
28	BABAGA-3	13.дек	21.янв	17.мар	19.апр	127	01.июн	170
29	KATILA-3/3/MON'S/ALD'S//ALDAN'S/IAS58	11.дек	19.янв	16.мар	18.апр	128	31.май	171
30	GIRWILL-13/*PASTOR-2	12.дек	21.янв	17.мар	17.апр	126	31.май	170

Лалмикор майдонларда ҳаво ҳарорати, ёғин миқдори ва ҳавонинг нисбий намлиги ўсимликнинг ўсиш-ривожланиши, ҳосил структурасининг шаклланиши, ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичларига бевосита таъсир кўрсатади. Лалмикор майдонда ёғин миқдори охарги уч йил мобайнида январ, феврал ва март ойларида кўпроқ ёғиши кузатилган. Ушбу вақтда буғдойнинг найчалаш фазасига ўтиши, тупроқда намликнинг етарлича бўлганлиги сабабли ўсимлик биомасса ҳосил қилиши юқори бўлган, ўсимликда биомасса миқдори канча юқори бўлса транспирация жараёни ҳам юқори бўлади. Бу эса буғдойнинг ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичига ижобий таъсир этади.

Экиб ўрганилган юмшоқ буғдойнинг назорат кўчатзорида 30 та нав ва тизмаларнинг фенологик кузатув натижаларида униб чиқиш даври 11-13 декабрча давом этди, туплаш фазаси 19-21 январ, найчалаш фазаси 15-17 мартгача, бошоқлаш фазаси 11-26 апрелга тўри келганлиги кузатилди.

25-жадвал

Юмшоқ буғдой нав ва тизмалари биометрик кўрсаткичи, Қамаши, 2012-2013 йил.

№	Нав номи	Ўсимлик бўйи, см	Охирги бўғин узунлиги, см	Бошоқ узунлиги, см	Бошоқ- чалар сони, дона	Ўтиб қолишга чидам- лилиги, балл
1	Тезпишар- 512 (ст)	135	45	10	16	9
2	CROC-1//AE.SQUARROSA (224)//OPATA/3/	95	41	11	17	9
3	NESMA*2/14-2//2*SAFI-3	105	37	9	18	9
4	ACHTAR*3//KANZ/KS85-4/3/KATILA-17	115	40	10	12	9
5	HUBARA-16/2*SOMAMA-2	118	41	10	18	9
6	BT1735/ACHTAR//ASFOOR-1	115	39	9	14	9
7	TEVEE-1/STAR'S/3/ACHTAT*3//KANZ/KS85	105	42	9	16	9
8	BABAGA-3	118	41	10	16	9

9	HUBARA-16/2*SOMAMA-8	100	37	9	18	9
10	NESMA*2/14-2//2*SAFI-3	101	39	10	12	9
11	PASTOR-2/BOCRO-2	87	37	11	19	9
12	HUBARA-16/2*SOMAMA-4	117	43	10	17	9
13	MOUKA-4/RAYON	105	44	10	19	9
14	HIDDAB/FLORKWA-2	107	42	9	15	9
15	BABAGA-3	108	38	10	16	9
16	Забыр-1 (Ғаллакор)	109	46	9	20	9
17	CHAM-6/SHUHA-14//SOMAMA-3	114	41	9	17	9
18	ATTILA-7	103	39	10	18	9
19	HUBARA-16/2*SOMAMA-1	97	37	10	14	9
20	NABUQ-6	89	34	10	16	9
21	TEVEE-1/STAR'S/3/ACHTAT*3//KANZ/KS85	105	43	11	12	9
22	HAAMA-2/QAFZAH-16	120	45	10	14	9
23	HUBARA-3*2/SHUHA	108	44	11	15	9
24	AREHAN	98	41	11	16	9
25	HUBARA-5/3/SHA3/SERI//SHA4/LIRA	108	51	10	13	9
26	HUBARA-16/2*SOMAMA-3	100	41	9	16	9
27	PASTOR-2//ACSAD 685/ACSAD 639	99	43	10	15	9
28	BABAGA-3	90	36	8	18	9
29	KATILA-3/3/MON'S/ALD'S//ALDAN'S/IAS58	106	51	11	17	9
30	GIRWILL-13/*PASTOR-2	80	43	10	19	9

Буғдойнинг униб чиқишдан пишишгача бўлган кун 120-136 кунгача давом этди, ўсимликнинг тўлиқ пишиш санаси 26- майдан 7- июнгача давом этганлиги кузатилди. Пишишгача бўлган кун эса 165-177 кунни ташкил этди. Бунда «Ғаллакор» нави андоза Тезпишар- 512 навадан 3 кун кейин пишганлиги аниқланди.

Лалмикор майдонларга экиладиган буғдойнинг ўсимлик бўйи баланд бўлиши иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамли бўлишини таъминлайди. Бу тупроқдаги намгарчиликнинг йўқолишини олдини олади, илдиз тизими яхшиланади, вегитатив органларининг ривожланиши барқарорлашади бу эса ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичига ижобий таъсир кўрсатади.

Назорат кўчатзоридаги нав ва тизмаларнинг биометрик кўрсаткичи ўлчанганда андоза Тезпишар- 512 навининг ўсимлик бўйи кўрсаткичи 135 см бўлиб, «Ғаллакор»навидан 26 см узун эканлиги аниқланди. Паст бўйли деярли учрамади, ўрта бўйли 80-99 см бўлганлар 8 та, 100-110 см бўлганлар 14 та ва 110 смдан юқори бўлган 7 та нав ва намуналар аниқланди. Охирги бўғин узунлиги «Ғаллакор»навида 46 см бўлиб андоза Тезпишар-512 навидан 1 см узун эканлиги қайд этилди. Бошоқ узунлиги 8-11 см бўлганлиги кузатилди. Бошоқчалар сони эса 12-20 донагача, бунда андоза Тезпишар-512 навида 16 дона, «Ғаллакор»навида 20 дона бўлиб юқори кўрсаткич кўрсатди. Буғдойда ҳосилдорликнинг юқори бўлишида бошоқ узунлиги ва бошоқчалардаги донлар сони катта аҳамиятга эгадир.

Нав ва тизмаларнинг ётиб қолишга чидамлилиги юқори эканлиги қайд этилди.

Ҳосилдорликнинг ҳар қандай ноқулай шароитда бир маромда бўлишлигини таъминлашга биотик ва абиотик стрессларга чидамли бўлган навларни яратиш орқали эришиш мумкин. Лалмикор майдонлар учун юмшоқ буғдойнинг «Ғаллакор» нави дон сифат кўрсаткичи ва ҳосилдорлиги бўйича юқори натижа берди.

Ҳосилдорлик кўрсаиғичи андоза Тезпишар-512 навида 27,8 ц/га, «Ғаллакор» навимиз 36,7 ц/га ташкил этиб, андоза навдан 8,9 ц/га юқори натижа берди.

Андоза навдан 4,5-6,1 ц/га юқори ҳосил берган намуналар 3 та, 0,3-1,8 ц/га гача юқори ҳосил берганлари 4 та берганлиги кузатилди.

Дон шаклланишида 1000 дон дон вазнининг юқори бўлиши мўл ва барқарор ҳосил олишини ҳал қилувчи белгисидир. Тупроқда намлик етишмаслиги, юқори ҳарорат, касалликлар билан зарарланиш 1000 дон дон вазнини камайишига олиб келади.

Лабораторияда 1000 дон дон вазни ўлчаб чиқилганда «Ғаллакор» навимиз 43,2 гр, андоза Тезпишар-512 нави эса 39,8гр, андоза навга нисбатан юқори кўрсаткич кўрсатган намуналар 40,3-43,9 гр бўлиб, 18 та намуна аниқланди. Дон натураси доннинг тўлиқ ва йириклигини кўрсатувчи хусусиятлардан биридир. Буғдой дони пуч бўлса ёки дон эгатчаси чуқур бўлса дон натураси паст бўлади. Тажрибада нав ва намуналарда дон натураси 746 – 813,8 гр/л бўлганлиги кузатилди. «Ғаллакор» навида 791,8 гр/л, андоза Тезпишар-512 нави 813,8 гр/л бўлиб, энг юқори кўрсаткич кўрсатганлиги аниқланди.

26-жадвал

**Юмшоқ буғдой нав ва тизмалари ҳосилдорлик кўрсаткичи,
Қамаши, 2012-2013 йил.**

№	Нав номи	Ҳосил- дорлик, ц/га	Андоза навдан фарқи		1000 та дон вазни, гр	Дон натураси, гр/л
			ц/га	%		
1	Тезпишар-512 (ст)	27,8	0	0,0	39,8	813,8
2	CROC-1//AE.SQUARROSA (224)//OPATA/3/	18	-9,8	-35,3	38,6	778,5
3	NESMA*2/14-2//2*SAFI-3	17,7	-10,1	-36,3	43,8	768,3
4	ACHTAR*3//KANZ/KS85-4/3/KATILA-17	27	-0,8	-2,9	41,6	792,5
5	HUBARA-16/2*SOMAMA-2	28,9	1,1	4,0	34,4	795,2
6	BT1735/ACHTAR//ASFOOR-1	23	-4,8	-17,3	36,1	771,6
7	TEVEE-1/STAR'S/3/ACHTAT*3//KANZ/KS85	32,3	4,5	16,2	38,6	801,2
8	BABAGA-3	29,6	1,8	6,5	42,4	796,3
9	HUBARA-16/2*SOMAMA-8	22,6	-5,2	-18,7	41,9	779,5

10	NESMA*2/14-2//2*SAFI-3	28,5	0,7	2,5	42,4	813,6
11	PASTOR-2/BOCRO-2	24,7	-3,1	-11,2	42,4	768,3
12	HUBARA-16/2*SOMAMA-4	21,2	-6,6	-23,7	44,9	784,6
13	MOUKA-4/RAYON	15,1	-12,7	-45,7	36	752,4
14	HIDDAB/FLORKWA-2	18,6	-9,2	-33,1	42,8	758,6
15	BABAGA-3	17,4	-10,4	-37,4	32,7	786,3
16	Забур-1 (Ғаллакор)	36,7	8,9	32,0	43,2	791,8
17	CHAM-6/SHUHA-14//SOMAMA-3	29,5	1,7	6,1	40,9	792,4
18	ATTILA-7	23	-4,8	-17,3	43,9	798,1
19	HUBARA-16/2*SOMAMA-1	19,3	-8,5	-30,6	37,9	787,8
20	NABUQ-6	33,9	6,1	21,9	41,8	800,5
21	TEVEE-1/STAR'S/3/ACHTAT*3//KANZ/KS85	17	-10,8	-38,8	40,6	763,8
22	HAAMA-2/QAFZAH-16	27,4	-0,4	-1,4	39,8	803,2
23	HUBARA-3*2/SHUHA	26,4	-1,4	-5,0	38,9	806,7
24	AREHAN	15	-12,8	-46,0	43,9	746,5
25	HUBARA-5/3/SHA3/SERI//SHA4/LIRA	15,9	-11,9	-42,8	43,7	763,5
26	HUBARA-16/2*SOMAMA-3	26,8	-1	-3,6	42,6	813,2
27	PASTOR-2//ACSAAD 685/ACSAAD 639	28,1	0,3	1,1	37,8	801,2
28	BABAGA-3	25,4	-2,4	-8,6	40,3	791,8
29	KATILA-3/3/MON'S/ALD'S///ALDAN'S/IAS58	26,8	-1	-3,6	42,6	794,6
30	GIRWILL-13/*PASTOR-2	33,6	5,8	20,9	42,6	786,2

Доннинг энг муҳим сифат кўрсаткичларидан бири – бу технологик сифат кўрсаткичлари бўлиб, унга дон таркибидаги оқсил, дон намлиги, клейковина миқдори, ИДК кўрсаткичи, доннинг ялтироқлиги, сингари кўрсаткичлар киради.

Оқсил миқдори тупроқдаги азот миқдори ва нам билан таъминланганлигига боғлиқ. Оқсил миқдори 30% ирсиятга, 70 % агротехник тадбирларга боғлиқ бўлади.

Ўсимлик озиқ моддаларга айниқса азотга етарли миқдорда таъминланган бўлса, оқсил донда кўпроқ тўпланади. Бунинг сабаби оқсил аминокислоталардан ташкил топган бўлиб, аминокислоталарда ўз номи билан аминокислот гуруҳ бўлади, аминокислот гуруҳ ўз радикалида азот тутатади. Азот оқсилни кўпайтирса, ортиқча намлик уни камайишига олиб келади.

Селекция кўчатзоридаги дон таркибидаги оқсил миқдори ўлчанганда 13,7-15,8% гача бўлганлиги кузатилади. Бунга кўра дон таркибида 14% дан юқори бўлса 1- синфга, 11-13,9% бўлса 2- синфга ва 10,9-10,8% бўлса 3-синфларга киритилади. Кўчатзоримиздаги «Ғаллакор» навининг оқсил миқдори 15,7%, андоза Тезпишар-512 нави 14,2% бўлиб, 1,5% оқсил миқдори билан юқори натижа берди. 1- синфга киритилган нав ва намуналар 25 та, 2-синфга 5 та, 3- синфга кирганлар кузатилмади.

Донда кечадиган яна бир физиологик жараёнлардан бири бу доннинг намлигидир. Дон намлиги деб, унинг таркибидаги олинган оғирлигига нисбатан фоизда ифодаланган эркин ёки боғланган гигроскорик сув миқдорига айтилади. Дон намлиги одатда 14% дан юқори бўлмаслиги керак,

намлик 14% дан юқори бўлса донни сақлашда ва уруғ сифатига салбий таъсир кўрсатиб, яроқсиз холга келиши мумкин. Тажрибамизда дондаги намлик миқдори 5,9-7,8% гача бўлганлиги кузатилди. «Ғаллакор» навида дон намлиги 7% ни ташкил этиб, андоза Тезпишар-512 навидан 0,2% юқори кўрсаткичга эга бўлди.

Бугдой унинг нонбоплик хусусияти асосан клейковина миқдори ва сифати билан баҳоланади. Клейковина миқдори ва сифати бу, бугдой хамирини сувга ювилганда, асосан сувда эримайдиган оксилдан ташкил топган, гидратланган гель-резинасимон масса тушунилади.

Бугдойда доннинг клейковинаси миқдорига караб куйидаги синфларга бўлинади:

1-синф - клейковина миқдори 28 % дан кам бўлмаган ва сифати II гуруҳдан паст эмас бугдой дони;

2-синф-клейковина миқдори 25 % дан кам бўлмаган;

3-синф - клейковина миқдори 22 % дан кам бўлмаган.

Клейковина миқдори 22 % дан кам, сифати II гуруҳдан паст булса, бундай бугдой "яроқсиз" дейилади.

Тажрибамиздан келиб чиққан ҳолда «Ғаллакор» нави 28,1%, андоза Тезпишар-512 нави 28,6% бўлиб, 1- синф, II гуруҳдан паст бўлмаганлиги кузатилди. нав ва намуналар ичида 6 таси ушбу гуруҳга кирганлиги кузатилди. 2- 3 синфга кирганлари 3 тадан намуна борлиги аниқланди.

27-жадвал

Назорат кўчатзорида нав намуналар сифат кўрсаткичи, Қамаши, 2012-2013 йил.

№	Нав номи	Оксил миқдори, %	Дон намлиги, %	Клейко- вина миқдори, %	ИДК	Дон шишаси- монлиги, %
1	Тезпишар-512 (ст)	14,2	6,8	28,6	84,8	52,5
2	CROC-1//AE.SUARROSA (224)//OPATA/3/	13,8	6,7	27,2	92,6	39
3	NESMA*2/14-2//2*SAFI-3	14,3	7	24	90,3	32,5
4	ACHTAR*3//KANZ/KS85-4/3/KATILA- 17	14	7,8	20,5	84,1	32,5
5	HUBARA-16/2*SOMAMA-2	14,9	7	21,3	102,7	35
6	BT1735/ACHTAR//ASFOOR-1	15,1	7,2	28,3	75,2	44,5
7	TEVEE- 1/STAR'S/3/ACHTAT*3//KANZ/KS85	14,6	6,7	24,4	84,7	38,5
8	BABAGA-3	15,3	5,9	28,7	96,5	62,5
9	HUBARA-16/2*SOMAMA-8	15	7,2	28,8	84,7	51,5
10	NESMA*2/14-2//2*SAFI-3	15,1	7,2	20,3	88,9	38
11	PASTOR-2/BOCRO-2	14,4	7,1	28,8	77,7	53,5
12	HUBARA-16/2*SOMAMA-4	15,5	7	24,8	78,6	30

13	MOUKA-4/RAYON	13,7	6,9	21,6	77,9	44
14	HIDDAB/FLORKWA-2	15,8	6,8	26,4	76,5	45
15	BABAGA-3	13,7	6,8	18,6	81,7	22,5
16	Забур-1 (Ғаллакор)	15,7	7	28,1	81,7	62,5
17	CHAM-6/SHUHA-14//SOMAMA-3	14,4	7,3	25,4	86,3	51,5
18	ATTILA-7	13,8	6,9	20,4	84,1	39,5
19	HUBARA-16/2*SOMAMA-1	14,2	7	17,6	81,1	35,5
20	NABUQ-6	14,2	7,1	28,3	92,3	37,5
21	TEVEE-1/STAR'S/3/ACHTAT*3//KANZ/KS85	14	6,9	28,8	93,7	58,5
22	HAAMA-2/QAFZAH-16	14,5	7,3	25,2	84,8	32,5
23	HUBARA-3*2/SHUHA	14,2	7,2	16,8	90,1	39,5
24	AREHAN	13,3	7,3	15,7	101,5	22,5
25	HUBARA-5/3/SHA3/SERI//SHA4/LIRA	14,5	7,1	22,4	92,5	31
26	HUBARA-16/2*SOMAMA-3	15,9	7,2	27,9	88,9	58,5
27	PASTOR-2//ACSAAD 685/ACSAAD 639	14,9	7,1	25,7	93,8	39,5
28	BABAGA-3	14,2	6,8	26,7	93,5	36,5
29	KATILA-3/3/MON'S/ALD'S//ALDAN'S//IAS58	14,8	6,9	28	89,9	52,5
30	GIRWILL-13/*PASTOR-2	15,2	7,2	27,4	75,9	55,5

Буғдойда учрайдиган яна бир технологик кўрсаткичлардан бири клайковина сифати. Клейковина сифати ИДК бирлигидир. Буғдойнинг ИДК кўрсаткичи бўйича давлат стандарти талабига бўйича синфларга ажратилган.

Биринчи синф 45-75 (аъло)

Иккинчи синф 80-100 (яхши)

Учинчи синф 105-120 (қониқарсиз)

Ушбу кўрсаткичлар бўйича андоза Тезпишар-512 навимиз 84,8%, «Ғаллакор» навимиз эса 81,7%, қолган намуналар ҳам иккинчи синфга қабул қилинганлиги кузатилди. Шундан намуналар ичида 1 та қониқарсиз эканлиги маълум бўлди.

Буғдой донида доннинг шишасимонлиги (ялтириқчилиги) ни аниқлашимизда буғдой ранги бўйича синфларга ажратилади.

Қизил буғдой 70% дан юқори.

Оқ буғдой 60% дан юқори.

Доннинг шишасимонлиги диафанаскоп апарати ёрдамида ўлчанади.

Бунда:

- 35-45% (қониқарсиз)
- 50-70% (яхши).
- 80-90% (аъло).

Кузатишлар натижасида олинган маълумотларимизда «Ғаллакор» навида 62,5%, андоза Тезпишар-512 навида 52,5% дон шишасимонлиги аниқланиб андоза навга нисбатан 10% юқори натижа кўрсатганлиги

кузатилди. Дон шишасимонлиги яроқсиз бўлган намуналар 8 та эканлиги маълум бўлди.

Рақобатли нав синаш кўчатзори.

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қамаши бўлими марказий тажриба майдонида кузги юмшоқ буғдойнинг иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамли, ҳосилдор, дон сифати юқори бўлган нав ва тизмаларини синаш рақобатли нав синаш кўчатзорида 40 та нав ва тизмалардан фойдаланиб тадқиқот ишлари олтб борилди. Нав ва тизмалар 3 қайтариқда экин майдони 30 м² қилиб жойлаштирилди.

Юмшоқ буғдой нав ва намуналарнинг рақобатли нав синаш кўчатзорида ўсимликнинг ўсув даври давомийлиги униб чиқиш санаси 16-18 ноябр кунига тўғри келганлиги кузатилди. Юмшоқ буғдойнинг «Ғаллакор» ва андоза Тезпишар-512 навлари 18- ноябрда униб чиқганлиги кузатилди. Қолган тизмалар андоза навадан эртачи униб чиқди. Буғдойда туплаш фазаси 3-4 та чинбарг пайдо бўлганда кузатилади. Туплаш ер ости бўғинидан иккиламчи поянинг ҳосил бўлишидир. Асосий поядаги юқоридаги бўғин 1-3 см кўтарилиб, иккиламчи поялар тарқалади ушбу жараён тупланиш бўғини дейилади. Рақобатли нав синаш кўчатзорида нав ва намуналарнинг туплаши 10-28 февралгача давом этганлиги кузатилди. «Ғаллакор» навининг тупланиши 26- феврал, андоза Тезпишар-512 нави 20- февралда туплашга ўтиб, «Ғаллакор» навига нисбатан 6 кун олдин туплаганлиги кузатилди. Қолган намуналар эса эртачи ва андоза навга нисбатан кеч туплаганлиги кузатилди.

28-жадвал

Рақобатли нав синаш кўчатзорида нав ва тизмаларни ўсув даври, Қамаши 2014-2016 йиллар.

Т/р	Нав ва тизмалар номи	Униб чиқиш, сана	Туплаш, сана	Найча- лаш, сана	Бошоқ- лаш, сана	Бошоқ- лашгача бўлган кун	Тўлиқ пишиш, сана	Вегета ция даври, кун
1	Tezpishar-512 (сг)	18.ноя	20.фев	19.мар	30.апр	164	04.июн	199
2	KR15-ПАКОВАТ-60-2	16.ноя	26.фев	21.мар	21.апр	157	11.июн	208
3	KR15-ПАКОВАТ-60-3	18.ноя	24.фев	24.мар	25.апр	159	12.июн	207
4	KR15-ПАКОВАТ-60-41	18.ноя	27.фев	20.мар	22.апр	156	09.июн	204
5	KR15-ПАКОВАТ-60-42	16.ноя	26.фев	20.мар	20.апр	156	08.июн	205
6	KR15-ПАКОВАТ-60-46	17.ноя	21.фев	19.мар	17.апр	152	12.июн	208
7	KR15-ПАКОВАТ-60-47	18.ноя	26.фев	22.мар	24.апр	158	10.июн	205
8	KR15-ПАКОВАТ-60-49	16.ноя	27.фев	26.мар	18.апр	154	11.июн	208
9	KR15-NAZORAT-77-37	18.ноя	10.фев	15.мар	13.апр	147	13.июн	208
10	KR15-NAZORAT-77-44	17.ноя	27.фев	19.мар	12.апр	147	12.июн	208
11	KR15-NAZORAT-77-45	18.ноя	20.фев	22.мар	16.апр	150	14.июн	209
12	KR15-NAZORAT-77-50	16.ноя	24.фев	19.мар	12.апр	148	08.июн	205
13	KR15-NAZORAT-77-55	18.ноя	23.фев	18.мар	10.апр	144	07.июн	202
14	KR15-NAZORAT-77-61	17.ноя	26.фев	21.мар	15.апр	150	11.июн	207

15	KR15-NAZORAT-77-62	18.ноя	23.фев	20.мар	14.апр	148	12.июн	207
16	KR15-NAZORAT-77-63	18.ноя	27.фев	20.мар	13.апр	147	09.июн	204
17	KR15-NAZORAT-77-64	18.ноя	21.фев	25.мар	23.апр	157	09.июн	204
18	KR15-NAZORAT-77-67	17.ноя	26.фев	21.мар	15.апр	150	12.июн	208
19	KR15-NAZORAT-77-69	18.ноя	23.фев	25.мар	15.апр	149	13.июн	208
20	KR15-NAZORAT-77-70	16.ноя	25.фев	18.мар	11.апр	147	10.июн	207
21	Забур-1 (Ғаллакор)	18.ноя	26.фев	19.мар	22.апр	156	11.июн	206
22	2015-17IWWT-SA-15	18.ноя	25.фев	20.мар	19.апр	153	12.июн	207
23	2015-17IWWT-SA-16	16.ноя	23.фев	21.мар	27.апр	163	11.июн	208
24	2015-17IWWT-SA-24	18.ноя	17.фев	18.мар	15.апр	149	09.июн	204
25	2015-17IWWT-SA-33	17.ноя	14.фев	20.мар	21.апр	156	11.июн	207
26	2015-17IWWT-SA-34	18.ноя	20.фев	21.мар	18.апр	152	11.июн	206
27	2015-17IWWT-SA-36	18.ноя	25.фев	26.мар	25.апр	159	14.июн	209
28	2015-17IWWT-SA-38	18.ноя	26.фев	24.мар	15.апр	149	08.июн	203
29	2015-22FAWWON-SA-7	17.ноя	28.фев	25.мар	30.апр	165	08.июн	204
30	2015-22FAWWON-SA-13	18.ноя	28.фев	27.мар	22.апр	156	10.июн	205
31	2015-22FAWWON-SA-21	18.ноя	24.фев	20.мар	20.апр	154	09.июн	204
32	2015-22FAWWON-SA-25	16.ноя	26.фев	23.мар	15.апр	151	11.июн	208
33	2015-22FAWWON-SA-30	18.ноя	20.фев	19.мар	18.апр	152	11.июн	206
34	2015-22FAWWON-SA-32	17.ноя	26.фев	26.мар	27.апр	162	08.июн	204
35	2015-22FAWWON-SA-50	18.ноя	15.фев	18.мар	27.апр	161	12.июн	207
36	KR15-ПАКОВАТ-60-35	18.ноя	24.фев	23.мар	21.апр	155	13.июн	208
37	2015-22FAWWON-SA-63	18.ноя	26.фев	22.мар	26.апр	160	11.июн	206
38	2015-22FAWWON-SA-70	17.ноя	24.фев	21.мар	20.апр	155	11.июн	207
39	2015-22FAWWON-SA-82	18.ноя	25.фев	20.мар	20.апр	154	09.июн	204
40	2015-22FAWWON-SA-86	18.ноя	24.фев	19.мар	14.апр	148	12.июн	207
ЭКФ 0,5 %						4,3		3,9
V %						2,7		2,4

2014-2016 йилларда лалмикор майдонда экиб ўрганилган юмшоқ буғдой нав ва намуналарнинг ривожланиш босқичида об-ҳавонинг ўзгариб келиши (ёғин миқдорининг кўп ёки қисман ёғиши, иссиқлик миқдорининг ортиши натижасида ривожланиш фазаларида ижобий ва салбий таъсири.) ҳисобига олиниб тадқиқот ишлари амалга оширилган. Буғдойнинг найчалош фазасини аниқлаганимизда 15-27 март кунларига тўғри келганлиги кузатилди. Найчалош фазаси тупроқ юзасидан 5-6 см пастки бўғин ҳосил бўлиб, найча ичида бошоқча ҳосил қилишни бошлайди. бунда найчалошда ўртача суткалик ҳарорат 10,7-11,0 °C бўлиши керак. «Ғаллакор» ва андоза Тезпишар-512 навлари 19- мартда найчалошга ўтди. Андоза навга нисбатан эртачи найчалошга ўтган намуналар 3 тани ташкил этди.

Бошоқлаш санаси 11-30 апрелгача давом этиб бошоқлашгача кун 150-165 кунни ташкил этганлиги кузатилди. «Ғаллакор» навимиз 22- апрелда бошоқлаб, андоза Тезпишар-512 навига нисбатан 8 кун олдин бошоқлаганлиги кузатилди. Қолган намуналар андоза навга нисбатан эртачи бошоқлаганлиги аниқланди. Ўсимликнинг тўлиқ пишиши 4-14 июнгача давом этиб, вегетация даври давомийлиги 199-209 кунни ташкил этди. Андоза Тезпишар-512 нави 4- июнда пишиб, вегетация даври давомийлиги

199 кунни ташкил этди ва қолган нав ва тизмалардан эртачи пишганлиги кузатилди. «Ғаллакор» нави эса 11- июнда пишиб, пишишгача бўлган кун 206 кунни ташкил этди.

Рақобатли нав синаш кўчатзорида нав ва намуналарнинг ётиб қолишга чидамлилиги ўрганилди.

Бунда: Ўсимликларнинг ётиб қолишга чидамлилик хусусияти 1 баллдан 9 баллгача баҳоланади. Ўсимликларнинг ётиб қолиши туфайли ҳосилдорлик 30-50 % гача камайиши мумкин, ётиб қолган буғдой ўсимлиги барглариининг фотосинтез фаолияти пасаяди, замбуруғли касаликка чалинади, ҳосилни техника ёрдамида йиғиштириб олиш қийинлашади.

Ўсимликнинг ётиб қолиш даражаси 9 балли усул билан баҳоланади.

9 балл- ўсимликларнинг ҳаммаси тик ўсади.

8 балл- камдан-кам, шунда ҳам баъзи жойлардаги ўсимликлар ётиб қолади.

7 балл- ўсимликлар ўртача ётиб қолган, поялари тахминан 45⁰ эгилган.

6 балл- ўсимликларнинг жуда кўп қисми ётиб қолган, ҳосилни машинада ўриб шиғиш қийин.

5 балл- ўсимликларнинг жуда кўп қисми ётиб қолган, ҳосилни машинада ўриб йиғиш қийин.

Ўсимликнинг ётиб қолишга чидамлилиги аниқланганда «Ғаллакор» нави 9 балл бўлиб, чидамли эканлиги аниқланди. Андоза Тезпишар-512 нави 5 балл бўлиб, ўсимликнинг кўп қисми ётиб қолганлиги ва ўриб яиғиб олишга қийинчилик туғдирганлиги кузатилди.

29-жадвал

Рақобатли нав синаш кўчатзорида нав ва тизмаларни ётиб қолишга чидамлилиги ва биометрик ўлчамлари, Қамаш 2014-2016 йиллар.

Т/р	Нав ва тизмалар номи	Ётиб қолишга чидам-лилик, балл	Ўсим-лик бўйи, см	Охирги бугин узунлиги, см	Бошок узун-лиги, см	Бошок-даги бошок-чалар сони, дона	Байрок барг узунлиги, см
1	Tezpishar-512 (ст)	5	114	58	13	19	31
2	KR15-ПАКОВАТ-60-2	9	110	45	10	19	29
3	KR15-ПАКОВАТ-60-3	9	101	36	7	15	15
4	KR15-ПАКОВАТ-60-41	9	110	45	8	17	30
5	KR15-ПАКОВАТ-60-42	9	121	50	10	19	21
6	KR15-ПАКОВАТ-60-46	9	101	41	10	19	25
7	KR15-ПАКОВАТ-60-47	9	108	44	9	17	23
8	KR15-ПАКОВАТ-60-49	9	115	41	8	17	16
9	KR15-NAZORAT-77-37	7	115	45	8,5	15	20
10	KR15-NAZORAT-77-44	9	90	41	9	17	25
11	KR15-NAZORAT-77-45	9	90	40	11	19	30

12	KR15-NAZORAT-77-50	9	86	41	9	17	28
13	KR15-NAZORAT-77-55	9	83	35	9	17	17
14	KR15-NAZORAT-77-61	9	80	35	10	19	15
15	KR15-NAZORAT-77-62	9	96	36	9	17	24
16	KR15-NAZORAT-77-63	9	80	34	9	17	13
17	KR15-NAZORAT-77-64	9	95	42	11	17	23
18	KR15-NAZORAT-77-67	9	93	40	11	20	25
19	KR15-NAZORAT-77-69	9	79	28	11	18	22
20	KR15-NAZORAT-77-70	9	85	35	8	16	18
21	Забур-1 (Ғаллакор)	9	112,5	36	10	17	29
22	2015-17IWWT-SA-15	9	85	31	8	16	21
23	2015-17IWWT-SA-16	9	109	46	8	18	30
24	2015-17IWWT-SA-24	9	110	54	9	17	23
25	2015-17IWWT-SA-33	9	80	30	9	18	23
26	2015-17IWWT-SA-34	8	130	54	11	17	23
27	2015-17IWWT-SA-36	9	111	47	8	14	19
28	2015-17IWWT-SA-38	9	105	36	9	17	24
29	2015-22FAWWON-SA-7	9	110	39	10	20	22
30	2015-22FAWWON-SA-13	9	112	45	10	17	22
31	2015-22FAWWON-SA-21	9	108	40	9	16	18
32	2015-22FAWWON-SA-25	9	102	38	9	18	27
33	2015-22FAWWON-SA-30	9	116	45	10	16	21
34	2015-22FAWWON-SA-32	9	128	41	9	18	28
35	2015-22FAWWON-SA-50	9	131	45	10	19	30
36	KR15-PAKOBAT-60-35	8	119	53	9	18	23
37	2015-22FAWWON-SA-63	9	125	42	12	20	22
38	2015-22FAWWON-SA-70	9	110	48	9	18	24
39	2015-22FAWWON-SA-82	9	110	40	9	17	20
40	2015-22FAWWON-SA-86	9	116	39	10	19	30

Қолган 35 та намуна 9 балл ва 2 та намуна 7-8 балл билан баҳоланди. Ўсимлик бўйи кўрсаткичи нав ва намуналарда 80-131 см гача бўлганлиги кузатилди. «Ғаллакор» нави 112,5 см, андоза Тезпишар-512 нави 114 см бўлганлиги аниқланди. Қолган намуналар андоза навга нисбатан паст ёки баланд бўйли бўлганлиги намоён бўлди.

Буғдойда охириги бўғин узунлиги қанча узун бўлса қурғокчиликка чидамлилиқ даражаси юқори бўлади. Нав ва намуналарда охириги бўғин узунлиги 28-58 см нача бўлганлиги кузатилди. Андоза Тезпишар -512 нави 58 см бўлиб юқори натижа кўрсатди. «Ғаллакор» нави эса 36 см бўлди. Бошққ узунлиги нав ва намуналарда 7-13 см, андоза Тезпишар-512 навида бошққ узунлиги 13 см, «Ғаллакор» навида эса 10 см бўлганлиги кузатилди. Қолган намуналар андоза навдан паст натижа кўрсатганлиги аниқланди. Бошққдаги донлар сони андоза Тезпишар-512 навида 19 дон, «Ғаллакор» навида 17 дон дон борлиги кузатилди.

Андоза навга нисбатан бошққдаги донлар сони юқори кўрсаткич кўрсатган намуналар 2 та аниқланиб 20 дон бошққда дон борлиги кузатилди. Ўсимликда байроқ барг бошққнинг ривожланишида ва дон тўлишида озуқа моддаларни этказиб беришда иштирок этади. Байроқ барг

узушлиги нав ва намуналарда 13-31 см гача бўлганлиги кузатилди. Андоза Тезпишпр-512 навида 31 см бўлиб юқори кўрсаткич кўрсатди. «Ғаллакор» нави 29 см, қолган намуналар андоза навга нисбатан паст кўрсаткич кўрсатганлиги кузатилди.

Рақобатли нав синаш кўчатзорида нав ва намуналарнинг сариқ занг касаллигига чидамлилиги баҳоланиб чиқилди. Андоза Тезпишар-512 нави 30S беридувчан бўлиб, бунда барг ва пояни қоплаганлиги кузатилди. «Ғаллакор» нави эса барг ва поясида ҳеч қандай сариқ занг споралари учрамади, ушбу касаликка чидамлилиги эканлиги баҳоланди. Ушбу касаликка чидамли бўлган намуналар сони 6 та эканлиги кузатилди. Шундан 3 та намуна 100% касаликка берилувчан эканлиги маълум бўлди. Қолган намуналар қисман касаликка берилувчан, споралар кўзга ташланади аммо касалликка қарши курашилади.

Юмшоқ буғдой нав ва намуналарнинг ҳосилдорлик кўрсаткичи аниқланганда андоза Тезпишар-512 нави 14,6 ц/га, «Ғаллакор» нави эса 21,5 ц/га ни ташкил этганлиги кузатилди. Андоза навга нисбатан юқори кўрсаткич кўрсатган 10 та намуна аниқланди. Лаборатория шароитида доннинг сифат кўрсаткичи ва 1000 дон дон вазни аниқланди. Доннинг 1000 дон дон вазни нав ва намуналарда 31,4-42,3 гр гача бўлди. Андоза Тезпишар-512 нави 40,2 гр, «Ғаллакор» нави эса 40 гр ни ташкил этди. 1 та намунамиз андоза навга нисбатан юқори кўрсаткич кўрсатди.

30-жадвал

**Рақобатли нав синаш кўчатзорида нав ва тизмаларни сариқ занг касаллигига чидамлилиги, маҳсулдорлиги ва дон сифати,
Қамаши 2014-2016 йиллар.**

Т/р	Нав ва тизмалар номи	Сариқ занг касаллигига чидамлилиги	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 та дон вазни, г	Оқсил миқдори, %	Клейковина миқдори, %	ИДК
1	Tezpushar-512 (сг)	30S	14,6	40,2	13,7	28,7	97,2
2	KR15-ПАКОВАТ-60-2	5R	5,3	34,9	16,2	23,6	98,4
3	KR15-ПАКОВАТ-60-3	100MS	7,3	37,7	15,4	28,7	85,3
4	KR15-ПАКОВАТ-60-41	0	11,6	33,8	14,7	25,9	88,9
5	KR15-ПАКОВАТ-60-42	70S	11,3	33,7	18,7	30,7	90,3
6	KR15-ПАКОВАТ-60-46	10MR	5,6	39,6	15,5	23,5	89,3
7	KR15-ПАКОВАТ-60-47	20S	8,3	35,6	15,2	24,9	99,8
8	KR15-ПАКОВАТ-60-49	15MR	8,3	39,5	14,8	28,9	90,2
9	KR15-NAZORAT-77-37	20S	3,3	39	14,6	20,8	104,1
10	KR15-NAZORAT-77-44	0	18,1	39,7	14,4	25,8	76,5
11	KR15-NAZORAT-77-45	5R	19,8	37,2	14,1	25,3	97,5
12	KR15-NAZORAT-77-50	R	17,5	35,9	14,4	19,1	110,4
13	KR15-NAZORAT-77-55	30MS	17	36,9	15,1	19,7	108,6
14	KR15-NAZORAT-77-61	50S	8,5	34,8	14,2	26,4	98,1
15	KR15-NAZORAT-77-62	5R	5,6	33	17,1	30,4	89,9
16	KR15-NAZORAT-77-63	10S	11,5	36,6	15	29,1	70,1
17	KR15-NAZORAT-77-64	100S	12,3	38,4	14,9	23,9	96,8

18	KR15-NAZORAT-77-67	100S	17,2	38,8	14,2	20,3	102,1
19	KR15-NAZORAT-77-69	100S	7,45	38,7	13,9	20,1	106,9
20	KR15-NAZORAT-77-70	100S	17,6	38,6	14,2	20,8	104,3
21	Забур-1 (Ғаллакор)	0	21,5	40	14,9	27,7	101
22	2015-17IWWT-SA-15	70MR	14,3	32,4	12,8	22,1	100,3
23	2015-17IWWT-SA-16	5R	5,3	32,5	15	26	99,4
24	2015-17IWWT-SA-24	50S	5,9	34	15,4	23,8	101,3
25	2015-17IWWT-SA-33	10MR	11,4	42,3	13,3	23,7	96,6
26	2015-17IWWT-SA-34	0	16,1	36,4	15,4	25,1	103,6
27	2015-17IWWT-SA-36	30S	18,5	37,7	13,9	23,3	111,4
28	2015-17IWWT-SA-38	40MS	12,8	37,7	14,7	29,1	85,3
29	2015-22FAWWON-SA-7	50S	11,4	31,5	16,1	20,9	108,8
30	2015-22FAWWON-SA-13	10MR	7,3	40,1	18	31,1	88,7
31	2015-22FAWWON-SA-21	30S	20,8	31,4	16,8	31,4	104,5
32	2015-22FAWWON-SA-25	0	7,2	35,6	16,4	20,1	99,2
33	2015-22FAWWON-SA-30	30S	8,6	39,2	15,4	26,3	108,7
34	2015-22FAWWON-SA-32	5R	5,7	36,5	15,2	25,3	81,7
35	2015-22FAWWON-SA-50	20MS	17,9	37,4	17,5	24,4	92,3
36	KR15-PAKOBAT-60-35	10S	18,8	37,3	15,4	21,7	97,3
37	2015-22FAWWON-SA-63	0	8,95	38,3	13,8	27,2	94
38	2015-22FAWWON-SA-70	10MR	19	31,6	20	29,8	73
39	2015-22FAWWON-SA-82	0	23	36,7	16,6	26,2	77,1
40	2015-22FAWWON-SA-86	5R	9,2	39,6	13,1	21,2	84,1
ЭКФ 0,5 %			4,1	3,5	2,8	4,8	4,6
V %			2,5	2,3	1,9	2,9	2,8

Буғдойнинг сифатини аниқлайдиган муҳим белгилардан бири бу ун таркибидаги оксил миқдоридир. Оксил миқдорининг кўп ёки кам бўлишига навнинг биологик хусусияти, етиштириш услуби ва иқлим шароитлари таъсир этади. Нав ва намуналарнинг оксил миқдор кўрсаткичи «Ғаллакор» навида 14,9%, андоза Тезпишар-512 навида 13,7% бўлганлиги кузатилди. Андоза навга нисбатан 2 та намунамиз паст кўрсаткич кўрсатди. Қолган намуналар эса юқори натижа кўрсатганлиги аниқланди. Буғдой унида клейковина миқдори ҳамирнинг ёпишқоқликлилиги ҳамда нон ёпишда тандирдан оқиб кетмаслигидир. Андоза Тезпишар-512 навида клейковина миқдори 28,7%, «Ғаллакор» навида эса 27,7% чиқганлиги кузатилди. Андоза навдан паст кўрсаткич кўрсатган намуналар 19,1 – 28,7% гача бўлганлар 31 та, юқори кўрсаткич кўрсатган намуналар 28,9 – 31,4% гача бўлганлар 8 та ташкил этди.

Клейковина миқдори ва сифати, буғдой донининг технологик ва озиқавийлигини баҳоловчи кўрсаткич бўлиб, ИДК (клейковина қайишқоқлигини ўлчаш) асбобида аниқланади. ИДК кўрсаткичи олинган натижалар синфлар бўйича ажратилади. «Ғаллакор» нави 101 кўрсаткичда, андоза Тезпишар-512 нави эса 97,2 кўрсаткич бўлиб II гуруҳ қониқарли бўлганлиги аниқланди. Қолган намуналар қониқарли, яхши ва қониқарсиз кўрсаткичлар кўрсатганлиги кузатилди.

Селекция ютуғи Мингчинор навининг яратилиши илмий асослари

Бошланғич манба. Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти ҳамда халқаро илмий марказлар CIMMYT ва ICARDA ташкилотларининг жаҳон коллекциясидан олинган 220 та лалмикор майдонлар учун янги қаттиқ буғдой нав намуналари ўрганилди.

31-жадвал

Тадқиқот натижаларида ўрганилган нав намуналарининг географик келиб чиқиши

№	Географик келиб чиқиши	Мамлакатлар номи	Нав намуналар сони, дон
1.	Шарқий Европа	Украина, Россия	42
2.	Ғарбий Европа	Франция, Италия, Германия, Белгия (ИКАРДА)	36
3.	Марказий Осиё	Қозоғистон	19
4.	Олд Осиё	Эрон, Туркия (СИММУТ, ИКАРДА)	22
5.	Жанубий Америка	Аргентина, Чили	19
6.	Австралия	Австралия (ИКАРДА)	30
7.	Шимолий Америка	Канада, АҚШ	34
8.	Марказий Америка	Мексика (СИММУТ)	18
	Жами	15	220

Ўрганилган намуналар ичидан энг кўпи (Ғарбий Европа) мамлакатларидан 36 та, (Шимолий Америка) мамлакатларидан 34 та. Энг кам намуналар (Марказий Америка, Жанубий Америка ва Марказий Осиё) давлатларига тегишли нав намуналари ўрганилди.

25. Селекция ютуғи патенти Мингчинор навининг амалий аҳамияти. Маълумки, бошоқли дон экинлари, жумладан қаттиқ буғдой навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш кўп йиллик меҳнатни талаб этади. Янгидан яратилган буғдой навларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш, дон ҳосилдорлиги ва доннинг нонбоплик сифатини янада яхшиланишига олиб келади. Қаттиқ буғдойнинг «Мингчинор» нави Quarmal/Gbch-2/3/Mrf2/Normal/Vcr/ гибрид комбинациясидан икки марта якка танлаш усули (pedigree) асосида яратилган. Намуна мураккаб дурагайлаш натижасида олинган бўлиб, яратилишида лалмикор майдонларда қаттиқ буғдойнинг ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичлари ҳисобланган оқсил миқдори, клейковина миқдори, доннинг шишасимонлиги каби хусусиятларининг инобатга олган ҳолда кейинги селекция босқичларида танланишига катта эътибор берилган. «Мингчинор» нави республикамизнинг жанубий вилоятлари Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятлари, марказий

минтақалари Жиззах, Самарқанд вилоятларининг лалмикор майдонларига мос бўлиб, ушбу минтақалар шароитида юқори ва сифатли дон ҳосили олиш мумкинлигини кўрсатмоқда.

Лалмикор майдонларда қаттиқ буғдойнинг илдиз тизими ва ўсимлик бўйининг яхши ривожланиши қурғоқчиликка чидамлилиқ хусусиятларини белгилаб беради. Навнинг қурғоқчиликка чидамлилиги асосан иккита хусусиятга боғлиқ бўлиб, илдиз тизимини яхши ривожланиб, тупроқнинг чуқур қатламларидаги сувдан фойдаланишига ва баргининг транспирация жараёнида сувни кам бўғлатишга мослашганлигига боғлиқ бўлади.

Лалмикор майдонларда ўсимлик бўйининг юқори бўлиши, баҳор ойларининг сўнгида содир бўлиши мумкин бўлган қурғоқчилик шароитида танасидаги сувдан фойдаланиб доннинг тўла шаклланишига имкон беради.

Дон тўлиш даврида содир бўладиган (+30 °C дан) юқори температура натижасида бошоқчаларда дон тўлиқ шаклланмайди ёки ривожланишдан орқада қолиб кетади.

Ҳосилдорлик дала тажрибалари олиб борилган йилларда «Мингчинор» навида ўртача 32,9 центнерни ташкил этган бўлиб, анзоза Леукурум-3 навига нисбатан 4,4 ц/га, агроэкологик нав синовларида 7,0 ц/га юқори ҳосил берган. Бундан ташқари бошқа қимматли хўжалик белгилари бўйича ҳам андоза навга нисбатан юқори кўрсаткичларга эга эканлиги аниқланган. «Мингчинор» навининг андоза навга нисбатан 1000 дона дон вазни 1,6 гр, бир бошоқ оғирлиги 0,4-0,6 г, бир бошоқдаги дон сони 5-9 дона, дон ҳажми 7,0 г/л ҳамда сифат кўрсаткичларидан оқсил миқдори 0,7 фоиз ва клейковина миқдори 2,9 фоиз юқори эканлиги аниқланди. Дон сифат даражасини юқори бўлиши, республикамизда макарон ва кондитер маҳсулотлари учун тўла жавоб берадиган ҳосил етиштиришни таъминлайди.

Мингчинор нави иссиқликка (барг оксилининг коагуляцияланиш ҳарорати 56-58°C) чидамли бўлиб, шу хусусияти ҳисобига 7-8 ц/га ҳосил сақлаб қолиниши билан биргаликда дон сифати юқори ҳосил етиштириш имконияти мавжуд. Бу эса ишлаб чиқаришда сарф харажатларнинг сезиларли даражада камайишига, натижада ҳосилдорликнинг ортиши ва рентабиллик даражасининг 30-32 фоизга юксалишига олиб келиши билан соҳага улкан ҳисса қўшади.

Қаттиқ буғдойнинг «Мингчинор» навини яратилиши натижасида лалмикор майдонларда қаттиқ буғдой ҳосилдорлиги ўртача 7,0 ц/га, дон сифати оқсил миқдори 0,7 фоиз, клейковина миқдори 2,9 фоизга оширишга олиб келди. Ушбу навнинг иссиққа ва қурғоқчиликка чидамлилиқ хусусиятининг юқори эканлиги ҳисобига республикамиздаги бошқа қаттиқ буғдой навларига нисбатан дон сифати ва ҳосилини оширишга эришилди.

Селекция ютуғи патенти қаттиқ бугдойни «Мингчинор» навининг қискача тавсифи.

Кузги қаттиқ бугдой «Мингчинор» навининг келиб чиқиши

- Бошланғич манбалар кўчатзори (Quarmal/Gbch-2/3/Mrf2/Normal/Bcr/) намунасидан биринчи якка танлаш 2006 йилда
- Иккинчи якка танлаш (Quarmal/Gbch-2/3/Mrf2/Normal/Bcr/) 2007 йилда
- Селекция кўчатзори 2008 йилда
- Назорат кўчатзори 2009 йилда
- «Мингчинор» нави Рақобат нав синаш кўчатзори 2010-2012 йилда
- «Мингчинор» нави ДНС га топширилган 2012 йилда
- «Мингчинор» нави истикболли навлар рўйхатига киритилган 2015 йилда
- «Мингчинор» нави Давлат реестрига киритилган 2017 йилда



«Мингчинор» нави Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиалида « Quarmal/Gbch-2/3/Mrf2/Normal/Bcr/» намунасидан икки марта қайта якка танлаб олиш йўли билан А.Аманов, З. Зиядуллаев, О. Аманов, Д. Жўраев томонидан яратилиб, 2017 йилда «Мингчинор» нави Жиззах, Самарқанд, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларининг лалмикор ерларида экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилди.

Навнинг биологик белгилар. Мелянопус тур хилига мансуб, биологик ҳаёт тарзи кузги, бошоғи цилиндрсимон, ранги оқ, бошоқ узунлиги 8-9 см, бошоқдаги бошоқчалар сони 20-22 та, бошоқчалар ўртача зич жойлашган, бошоқдаги дон сони 42-45 та, қилтиғи тарвақайланган, қора рангли, бошоқ қобиқчаси тукли, тухумсимон шаклда, узунлиги 13-16 мм, эни 5-6 мм, елкаси

тўғри бироз кўтарилган, бошоқ қипиғи бир оз қийшайган. Дони оқ рангда, узунчоқ, йирик, ялтироқ, тўкилмайди, 1000 дон дон вазни 41,4-42,2 г, дон ҳажм оғирлиги 805-815 г/л. Дон таркибида оқсил миқдори 14,4-14,5 %, клейковина миқдори 31,0-32,3 %, ялтироқлиги 82,3 %.

Агробиологик тавсифи. Ўсимлик бўйи 95-97 см, мустаҳкам, ётиб қолишга чидамли, барги ўртача узунликда, оч яшил рангда, туксиз. Тупланиши яхши, пояси тўғри. Нав эртапишар, иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамли. Қашқадарё вилоятининг лалмикор майдонлари шароитида ҳосилдорлиги 30,1-30,6 ц/га.

Экиш меъёри. Гектарига 2,0-2,5 млн. дон унвчан уруғ ҳисобида белгиланади.

Экиш муддати. Октябр ойининг учинчи ва Ноябрь ойининг биринчи ўн кунлиги ҳисобланади.

Озиқлантириш. Шудгорлашдан олдин гектарига соф ҳолда 25 кг фосфорли ва 20 кг калийли ўғитлар, найчалош даврида 40 кг миқдорида азотли ўғитлар билан озиқлантирилганда ва туплаш даври охирида, найчалош даври бошларида 2 марта барг орқали (суспензия) озиқлантирилганда юқори ҳосил олинади.

32-жадвал

**Мингчинор навининг қимматли хўжалик ва биологик
хусусиятлари**

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Мингчинор			Ўртача	Леукурум-3			Ўртача
			2010	2011	2012		2010	2011	2012	
1	Ҳосилдорлик	ц/га	30,1	30,6	30,5	30,4	24,2	22,6	23,3	23,3
2	Агроэкологик нав синови	ц/га	31,3	29,8	13,4	24,8	21	20,2	9,1	16,8
3	Дон натураси	г/л	815	805	810	810,0	805	810	795	803,3
4	1000 та дон вазни	г	41,4	42,0	42,2	41,8	40,7	40,2	39,7	40,2
5	Дон ялтироқлиги	%	82	83	82	82,3	78,0	77	78	77,6
6	Клейковина	%	32,3	31,8	31,0	31,7	29,2	28,0	29,4	28,8
7	Оқсил	%	14,4	14,5	14,5	14,4	13,8	13,9	13,5	13,7
8	Ўсув даври	Кун	208	211	211	210	213	217	218	216
9	Ўсимлик бўйи	См	97,7	95,9	96,8	96,8	96,5	95,4	98,4	96,7
10	Ётиб қолишга чидамлилиги	Балл	5	5	5	5,0	4,5	4,5	4,5	4,5
11	Туплаш коэффиценти	Дона	2,6	2,8	3	2,8	2,1	2,6	2,3	2,3
12	Бир бошоқдаги дон сони	Дона	59	57,3	58,3	58,3	58	56,3	57,3	57,3

Селекция ютуғи патенти илмий янгиликларининг асослари

Республикаимизнинг лалмикор майдонларида кузги қаттиқ буғдойнинг энг яхши навларини яратишда табиатнинг нокулай омиллари ҳисобланган иссиқлик ва қурғоқчилик нав ҳосилдорлигига ва сифат кўрсаткичларига катта таъсир кўрсатади. Янги нав яратишда хориждан келтирилган жаҳон коллекция нав намуналари ва маҳаллий дурагай ашёларнинг ўсув даври ва ривожланиш фазаларини ўрганиш, бошоқлаш – пишиш даври қисқа бўлган намуналарни ажратиб олиш иссиқлик ва қурғоқчилик таъсирларига чидамли навлар яратишни бирмунча осонлаштиради.

Қаттиқ буғдой навларининг лаборатория шароитида иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолаш

Сўнги йилларда бўлаётган иқлим ўзгариши натижасида табиатнинг абиотик омиллари қурғоқчилик ва иссиқлик ўсимлик ривожланишига ўз таъсирини ўтказмоқда. Бу эса дон ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатиб, ғаллачилик соҳасида муаммолар келтириб чиқармоқда.

Дон тўлишиш даврида об-ҳавонинг кескин кўтарилиши, донни физиологик тўлиқ етилмаслиги, ҳосилдорликнинг пасайиши, 1000 та дон вазни ва сифат даражасини камайишига олиб келмоқда. Шунинг учун, биринчи навбатда республикаимизни жанубий минтақаларининг тупроқ-иқлим шароитларига мос бўлган, иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамли, серҳосил бўлган интенсив типдаги буғдой навларини яратиш, бугунги кунда селекциячи олимлар олдидаги энг асосий ва долзарб муаммолардан бири бўлиб қолмоқда.

Ўрта Осиёда етиштириладиган маҳаллий типга мансуб буғдой навлари иссиқликка чидамли бўлиб, оксилнинг коагуляцияланиши (қуюқлашуви)га сабаб бўлувчи зарарли ҳарорат ўсимликнинг туплаш, найчалаш фазаларида $+55^{\circ}\text{C}$ – $+56^{\circ}\text{C}$ бўлса, бошоқлаш-дон тўлишиш фазасида $+61^{\circ}\text{C}$ ни ташкил қилади, бошқа экотипга мансуб энг чидамли бўлган буғдой навлари $+56,6^{\circ}\text{C}$ – $+58,2^{\circ}\text{C}$ гача бардош беради.

Баргларда оксилнинг коагуляцияланиш температураси орқали иссиқликка чидамлиликни аниқлаш. Лаборатория шароитида навларнинг иссиқликка чидамлилигини ўрганиш учун 20 та нав ва намуналар олинди ва баҳоланди.

Бунда 2 г барг чинни ховончада, 25 мл дистилланган сув қўшиб майдаланади. Ҳосил бўлган эритма филтрланиб, олинган филтрат электр плиткада термометр туширилган ҳолатда қиздирилди ва оксилнинг ивиш температураси кузатиб борилди. Оксилнинг коагуляцияланиш температураси

юқори бўлса, навнинг иссиқликка чидамлилиги ортиб боради. Лаборатория шароитда олиб борилган тажрибада оксиллар коагуляцияланиш температураси 48-58 °C бўлганлиги кузатилди.

Олиб борилган тажрибада «Мингчинор» нави барг оксилнинг коагуляцияланиш температураси 58 °C ни ташкил қилиб, иссиқликка бардошли эканлиги аниқланди. Андоза сифатида олинган Леукурум-3 навининг чидамлилиги 52 °C ни ташкил қилди ва бу нав ўртача чидамли эканлиги аниқланди.

Қаттиқ буғдой навларининг қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолаш уруғларнинг сахароза эритмасида унувчанлигини аниқлаш Н.Н.Кожушко услуби бўйича олиб борилди.

Ҳар бир петри чашкасида 50 донадан уруғ, 4 қайтариқда қўйилиб 10 мл дистилланган сувдан 15 фоизли сахароза эритмаси тайёрланди. Уруғларни сахароза эритмасида ўстиришда уруғлик донни Петри чашкасида филтрланган қоғозларда ивителиб термостатда 21-22°C да 5 кун мобайнида ўстирилди ва эритмадаги осмотик босим остида уруғларнинг униб чиқиш даражаси аниқланди ҳамда назорат варианты билан таққосланди.

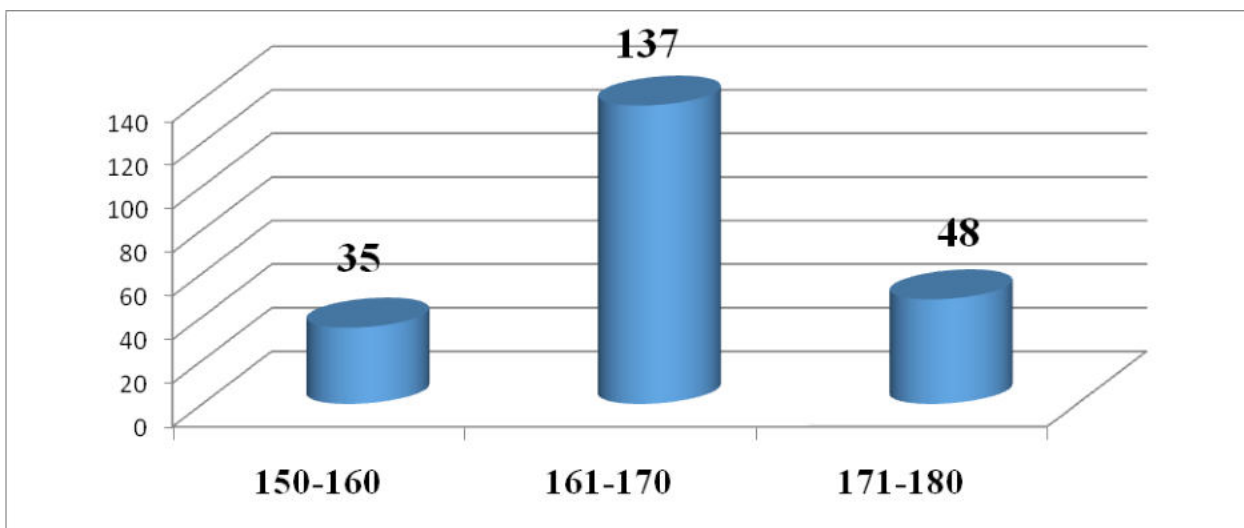
Тажрибада қаттиқ буғдой навларининг қурғоқчиликка чидамлилиги лаборатория шароитида уруғларнинг сахароза эритмасида унувчанлиги, илдизчалар сони ва узунлигини баҳолаш асосида ўрганилди. Ўрганилаётган навларнинг назорат вариантыдаги унувчанлиги 96 – 100 фоизни ташкил қилди. Сахарозанинг 15 фоизли эритмасида юқори осмотик босим остидаги унувчанлиги 63 – 96 фоизни ташкил этди.

Ўрганилган навлардан сазхароза эритмасида 6 та навлар 91 – 96 фоиз унувчанликка эга бўлганлиги аниқланиб, қурғоқчиликка чидамли деб топилди. Сахароза эритмасида қурғоқчиликка чидамлилиги баҳоланганда «Мингчинор» нави уруғлари унувчанлиги 96 фоиз, илдиз сони 3 та, илдиз узунлиги 4,4 см, клеоптил узунлиги 4,0 см ни ташкил қилди.

Селекция кўчатзори.

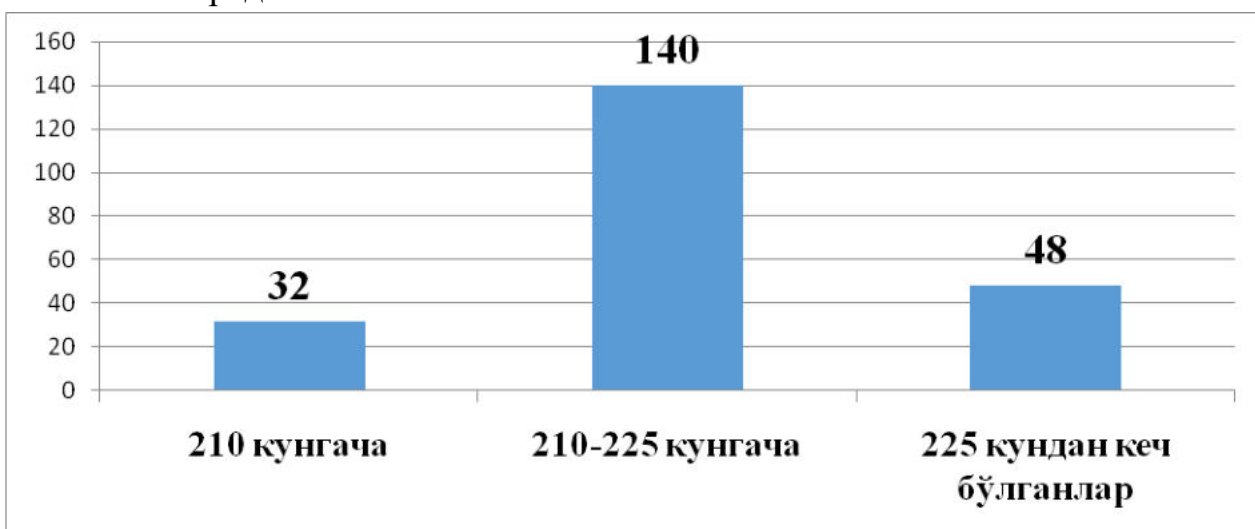
Лалмикор майдонлар шароитида қаттиқ буғдойнинг 220 та селекция намуналаридан фойдаланиб тажрибалар олиб борилди.

Кузги муддатда экилган майдонларда қаттиқ буғдойнинг пишиб етилиши ўртача 10 июнга тўғри келиб, 1 июндан 20 июнгача ўзгариб туради. Кузда экилган буғдойнинг ўсув даври ўртача 210 кун бўлиб, 200-220 кунга ўзгариб туради. Кузда экилган буғдойларда ўсув даврининг баъзи фазаларининг ўтиши кун ҳисобида катта фарқ кўзга ташланмайди. Бироқ ўсув даври охирига томон фазаларнинг кечикиши ортиб боришидек умумий қонуният сақланади.



7-расм. Униб чиқиш-бошоқлашгача бўлган давр, кун

Бугдойнинг униб чиқиш фазаси ҳосил учун муҳим аҳамиятга эга, чунки худди шу фазада муртак илдизча фаолияти сусайиб, асосий илдиз тизими шаклланади. Умуман қишлоқ хўжалигини деҳқончилик соҳасида биологик жиҳатдан эртапишар бўлган бугдой навлари май ойининг охири ва июн ойининг бошларида бўладиган кучли иссиқлик таъсирига учрамаслик имконини беради.



8-расм. Униб чиқиш ва ўсув даврига кўра генотипларни бири бирига яқинлиги

Селекция намуналари кўчатзорида кузги қаттиқ бугдой навларини яратишда келиб чиқиши ҳар хил экологик-географик минтақаларга мос селекция намуналарини ўрганиш муҳим ҳисобланади.

Ўрганилган кузги қаттиқ бугдойнинг 220 та селекция намуналарининг фенологик кузатувлар асосида ўсув даври ўрганилганда, униб чиқиш даври 18–21 ноябр, туплаш фазасига ўтиши 21 – 26 декабр, найчалаш фазасига ўтиши 16–18 март, бошоқлаш фазасига ўтиши 19-22

апрел, тўлиқ пишиш фазасига ўтиши эса 10–21 июн кунларига тўғри келганлиги қайд қилинди.

«Униб чиқиш–бошоқлаш» даври иссиқликка чидамли бўлган эртапишар намуналарни ажратиб олишда муҳим давр ҳисобланади. Нав ва намуналарни эрта муддатларда бошоқлаш даврига ўтиши, май – июн ойларида содир бўладиган кучли иссиқлик таъсирига учрамайди. Кечки муддатда бошоқлаш фазасига ўтган намуналарда гуллаш даврида бўладиган иссиқлик гулларни тўлиқ чангланмаслик оқибатида бошоқдаги донлар сонининг камайишига олиб келса, дон тўлиш даврида бўладиган иссиқлик донларнинг пуч бўлишига ва сифат даражасининг пасайишига сабаб бўлади. Шунинг учун, иссиқликка чидамли навларни яратишда «униб чиқиш – бошоқлаш» даври қисқа бўлган намуналарни танлаш лозим.

33-жадвал

Нав ва намуналарда қимматли хўжалик белгилари

Дел №	Номи ва келиб чиқиши	Келиб чиқиши жойи	Бошоқлаш, сана	Бошоқлашгача бўлган кун	Тўлиқ пишиш, сана	Пишишгача бўлган кун	Ҳосилдорлик т/га	Ўсимлик бўйи см	Охирги бўғини узунлиги	Бошоқ узунлиги см	Бошоқдаги бошоқчалар сони	1000 дона дон вазни
1	Adnan-2	RUS	22.апр	138	11.июн	197	28,7	107,8	33	9	22	37,7
2	Omrabi5	ARG	20.апр	136	15.июн	195	29,5	90,8	25	10	20	38,3
3	Geromtel-1/Icay1	KAZ	20.апр	135	11.июн	188	29,6	90,4	26	7	17	39,5
4	Ysfl/Otb6	ARG	22.апр	137	11.июн	188	27,3	90,4	24	5	13	40,6
5	Agrass-1/3/Mrf1/Mr	CIMMYT	20.апр	135	15.июн	188	25,9	91,1	28	7	16	41,4
6	Quarmal/Gbch-2/3/	ITA	22.апр	137	17.июн	187	29,0	94,1	25	5	12	41,8
7	Лангар	KAZ	19.апр	134	11.июн	185	31,5	91,4	33	6	16	43,5
8	Icarasha 1	BGR	20.апр	135	10.июн	191	26,3	92,1	24	5	16	43,3
9	Berch-1/3/Mrf2/Bcr	CIMMYT	21.апр	136	11.июн	192	27,5	87,1	32	10	22	42,8
10	Sebatel -2//Wdz6/Gi	RUS	21.апр	136	13.июн	191	28,7	82,1	31	7	14	41,0
11	Korifla (Check)	KAZ	22.апр	137	13.июн	188	30,3	80,4	30	6	16	40,9
12	Icasyr-1/3/Gcn/Stj/	CIMMYT	20.апр	135	21.июн	188	23,6	82,8	30	5	14	42,0
13	Sebatel -istan/3/Lah	AUS	22.апр	137	21.июн	191	31,0	89,4	30	7	18	38,8
14	Icajian1	ICARDA	20.апр	135	18.июн	189	29,0	88,7	30	8	18	34,6
15	Marsyr-3/ Murlagost	ARG	22.апр	137	21.июн	191	29,5	87,8	34	7	17	34,5
16	Леукурум-21	FRA	22.апр	137	22.июн	191	29,7	88,4	29	7	16	34,9
17	Icasyr-1/3/Bc/SbI5//	AUS	22.апр	137	14.июн	191	29,4	83,7	36	8	18	35,0
18	Quarmal/Gbch-2/3/Mrf2/Normal/Bcr (Мингчинор)	ICARDA	19.апр	134	16.июн	187	32,9	85,4	30	8	24	41,1
19	Ter 1//Mrf1/Stj2	ICARDA	22.апр	137	13.июн	191	29,6	89,4	28	6	16	38,6
20	Miki2(Check)	CIMMYT	22.апр	137	13.июн	194	30,9	89,4	32	6	15	38,2
21	Marsyr -3/3/Gcn//Sti	KAZ	22.апр	137	11.июн	187	27,81	91,4	31	5	13	34,9
22	Mck-2/Tilo-2//Berch	USA	20.апр	135	12.июн	186	26,8	81,7	30	6	16	37,2
23	Marsyr -3//Saadi 19	ICARDA	20.апр	135	14.июн	190	24,8	80,1	33	7	17	42,4

24	Леукурум-3	KAZ	22.апр	137	13.июн	191	28,5	104,8	30	5	13	40,5
----	------------	-----	--------	-----	--------	-----	------	-------	----	---	----	------

Селекция кўчатзорида ўрганилган нав ва намуналарнинг «униб чиқиш – бошоқлаш» даври 134 – 138 кунгача ораликда бўлганлиги кузатилди.

Нав ва намуналарнинг ўсув даври 185 – 197 кунни ўз ичига олганлиги кузатилди.

Quarmal/Gbch-2/3/Mrf2/Normal/Bcr/ (Мингчинор)намунасининг ўсув даври 187 кунни ташкил қилди.

Лалмикор майдонлар шароитида нав ва намуналарнинг ўсимлик бўйи кўрсаткичи юқори ва поясининг қалин бўлиб, ётиб қолишга чидамли бўлиши ҳосилдорликни юқори бўлишида катта аҳамият касб этади. Чунки, ўсув даври давомида юқори биомасса ҳосил бўлиши ҳосилдорликка ижобий таъсир кўрсатиб, юқори коррелятив боғлиқликда бўлади.

Ўрганилган селекция материалларининг ўсимлик бўйи 80,1 – 107,8 см ни ташкил этганлиги қайд қилинди. Ўсимлик бўйининг ҳосилдорлик билан ижобий коррелятив боғлиқлик ($r=0,3$) борлиги аниқланди.

Лалмикор майдонлар шароитида нав ва намуналарнинг 1000 та дон вазнининг юқори бўлиши ҳосилдорликни юқори бўлишида муҳим хусусият ҳисобланади. Лалмикор майдонларда суғориладиган майдонларга нисбатан 1000 та дон вазни 8-10 г паст бўлиши кузатилади. Ўрганилган селекция нав ва намуналарида 1000 та дон вазни 34,5 – 43,5 г ни ташкил этди. Андоза Леукурум-3 навида 1000 та дон вазни 40,5 г ни ташкил этган бўлса, Quarmal/Gbch-2/3/Mrf2/Normal/Bcr/ намунаси (Мингчинор нави) да 41,8 г бўлганлиги аниқланди.

Ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлил этилганда 23,6 – 32,9 ц/га бўлганлиги аниқланди. Андоза Леукурум-3 навида ҳосилдорлик 28,5 ц/га ни ташкил қилган бўлса, Quarmal/Gbch-2/3/Mrf2/Normal/Bcr/ намунаси (Мингчинор нави) да ҳосилдорлик 29 ц/га бўлганлиги аниқланди.

Назорат кўчатзори.

Селекция намуналари кўчатзоридан танлаб олинган 68 та нав намуналарнинг қимматли хусусиятлари асосида танлаш ишлари олиб борилди.

Назорат кўчатзорида андоза Леукурум-3 навига нисбатан 14 та намуналарнинг ҳосилдорлиги юқори бўлганлиги аниқланди. Ҳосилдорликни юқори бўлиши билан бир қаторда 2008/53, 2008/74, 2008/77 намуналарининг дон сифат кўрсаткичлари андоза навдан юқори бўлганлиги аниқланди. Дон ҳосилдорлиги Quarmal/Gbch-2/3/Mrf2/Normal/Bcr (Мингчинор) намунасида 27,8 ц/га ни ташкил этиб энг юқори ҳосилдорликни

намоён қилди. Нав ва тизмаларнинг 1000 та дон вазни кўрсаткичи 33,2-41,3 г ни ташкил этди.

34-жадвал

Селекция кўчатзорида танлаб олинган нав намуналарнинг қимматли хусусиятлари.

№	Номи	Ҳосил-дорлик, ц/га	1000 та дон вазни, гр	Ўсим-лик бўйи, см	Бошоқ узунлиги, см	Бошоқ-чалар сони дона	Дон шиша-симонлиги, %	Оқсил миқдори, %	Клейковина миқдори, %	ИДК
1	Леукурум-3	16,8	36,7	94	8,2	26,1	80,5	13,9	28,6	85,1
2	Леукурум-40	21,7	38,2	100	8,4	25,1	82	13,2	27,9	92,5
3	Марварид	22,9	38,2	105	7,8	22,1	86	14,0	28,4	100,6
4	Жавохир	18,6	38,1	101	10,2	25,1	74	13,9	28,9	102,4
5	Чарос	22,8	37,7	99	6,7	24,1	80	13,9	28,2	66,5
6	2008/44	22,0	35,1	98	8,0	23,1	84,5	14,1	28,5	87,3
7	2008/53	21,1	34,5	100	7,8	22,1	76	14,2	28,7	75,6
8	2008/74	20,1	40,2	102	8,7	21,1	74	14,4	29,2	88,9
9	2008/77	20,2	40,1	104	7,6	20,1	88	14,4	29,3	98,4
10	Quarmal/Gbch-2	19,3	41,1	85	8,4	26,1	92	14,2	28,9	93,6
11	Marsyr -3/3/Gcn/	21,8	40,3	79	8,3	28,1	83	14,2	28,7	105,4
12	2008/62	24,1	40,3	89	8,7	27,1	78	14,7	29,6	89
13	Quarmal/Gbch-2/3/Mrf2/Normal/Bcr (Мингчинор)	27,8	41,3	86	8,6	27,1	74	15,0	30,6	94
14	Icajihan1	20,8	38,7	88	7,2	23,1	76	14,4	29,1	97
15	Макуз-3	22,5	37,1	106	7,4	23,1	88	14,1	28,5	78,4

Лалмикор майдон шароитида қаттиқ буғдой нав ва тизмаларининг ўсимлик бўйи 76 – 108 см ни ташкил қилди. Бошоқ узунлиги 7,2 – 10,2 см бўлганлиги қайд этилди.

Дон таркибидаги оқсил миқдори ўрганилганда, 11,9-15,0 фоиз оралиғида эканлиги аниқланди. Дон таркибидаги оқсил миқдори 14 фоиз дан юқори бўлган 1-синфга кирадиган 23 та нав ва тизмалар, 11-13,9 фоиз бўлган 2-синф кирадиган 45 та нав ва тизмалар борлиги аниқланди. Таҳлил натижаларига кўра, дон оқсил миқдори 10,9 фоиздан кам бўлган 3 ва 4 синфларга кирадиган нав ва тизмалар аниқланмади. Андоза Леукурум-3 навида дон оқсил миқдори 13,9 фоизни ташкил этди. Дон оқсил миқдори андоза навдан юқори бўлган 23 та нав ва тизмалар аниқланиб, Quarmal/Gbch-2/3/Mrf2/Normal/Bcr (Мингчинор) тизма 15,0 фоиз, 2008/62 тизма 14,7 фоиз, Icajihan1, 2008/77, 2008/74 тизмалари 14,4 фоиз, фоиз энг юқори даражада оқсил миқдорига эга эканлиги аниқланди.

Лалмикор майдонда қаттиқ буғдой нав ва тизмаларининг клейковина миқдори 28 фоиздан юқори бўлган 14 та тизмалар борлиги аниқланди. Тажрибада ўрганилган нав ва тизмалар клейковина миқдори 19,6-30,6 фоиз бўлганлиги аниқланди. Андоза Леукурум-3 навининг клейковина миқдори 28,6 фоиз бўлиб, 9 та нав ва тизмаларда клейковина миқдори андозадан юқори бўлганлиги қайд қилинди.

Рақобатли нав синаш кўчатзори

Қаттиқ буғдой навларининг лалмикор майдонларда рақобатли нав синаш кўчатзориди экилиб ўрганишдан асосий мақсад республикамизнинг лалмикор майдонларига мослашган, иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамли, ҳосилдор, дон сифат кўрсаткичлари юқори бўлган навларни ажратиш олиш ва ишлаб чиқаришга жорий этишдир.

Қаттиқ буғдойни етиштиришдан асосий мақсад аҳолини макарон ва кондитер маҳсулотларига бўлган талабни қондиришдан иборат.

Республикамизнинг лалмикор майдонларида қаттиқ буғдойнинг энг яхши навларини яратишда доннинг таркиби ва унинг сифат кўрсаткичлари, ташқи муҳит ва агротехник тадбирлар буғдойнинг сифатига кучли таъсир этади. Ғаллачиликда дон ҳосилдорлиги ва дон сифатини оширишда юқори маҳсулдор навлардан фойдаланиш лозим. Бу борада ДДЭИТИ Қашқадарё филиалининг Қамашни бўлими лалмикор майдонида тадқиқот доирасида қаттиқ буғдойнинг рақобатли нав синаш кўчатзори ташкил қилинди ва илмий тадқиқот ишлари олиб борилди. Тажриба ўтказиш учун лалмикор майдонларга мослашган ва филиалда яратилган 20 та қаттиқ буғдой навлари танлаб олинди ва экилди.

Вегетация даври мобайнида фенологик кузатув жараёнлари олиб борилди. Олинган натижалар жамланиб, статистик таҳлиллар ўтказилди ва ҳисобот тайёрланди.

Навларнинг экиш ишлари 3 қайтариқда, 30 м² пайкалчада экилиб, 20 та навлар жойлаштирилди. Тажрибада андоза нав сифатида Республикаимизнинг лалмикор майдонларида катта майдонларга экиладиган Леукурум-3 нави олинди. Тадқиқот давомида андоза навлардан ҳар томонлама устун бўлган янги навларни танлаш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш асосий мақсад қилиб олинган.

Навларнинг ўсув даври. Навларнинг экиш ишлари лалмикор майдонларга биринчи намгарчилик тушгандан сўнг, 5 ноябр куни амалга оширилди. Навларнинг экиш униб чиқиш даври 28-31 кун оралиғида ўтганлиги аниқланди. Бу даврнинг ўзайиб кетиш сабаби ҳаво ҳароратининг нисбатан паст бўлганлигидир. Намлик етарли бўлган шароитда навлар уруғларининг тўлиқ униб чиқиши учун 130-140 °С температура керак бўлади.

Навларнинг пишиш даври 3 – 9 июн кунларига, вегетация даври 210-219 кун бўлганлиги аниқланди. Андоза Леукурум-3 нави 9 июн кунида тўлиқ пишиш фазасига ўтиб, вегетация даври 216 кунни ташкил этди. Ўрганилаётган нав ва тизмалар орасида 3-4 июн кунлариди тўлиқ пишган 4 та эртапишар нав ва тизмалар борлиги аниқланди. KR-88/220 (Мингчинор)

нави 3 июн кунда тўлиқ пишиб, вегетация даври 210 кунни ташкил этиб эртапишар эканлиги аниқланди.

35-жадвал

**Қаттиқ буғдой нав ва тизмаларини эртапишарлик ва
маҳсулдорлик кўрсаткичлари, Қамаша 2010-2012 йиллар.**

№	Номи	Вегетация даври, кун	Ўсимлик бўйи, см	1000 та дон вазни, г	Дон натураси, г/л
1	Леукурум-3 (ст)	216	96,7	40,2	803
2	Марварид	217	85,6	39,6	792
3	KR-12/48	212	90,3	38,4	802
4	KR-16/48	212	87,4	36,7	796
5	KR-17/48	217	103,6	39,5	742
6	KR-24/48	215	91,8	40,6	735
7	KR-28/48	217	95,7	36,4	779
8	KR-32/48	211	100,3	34,8	735
9	KR-41/48	218	98,4	39,5	768
10	KR-15/220	210	85,5	36,4	741
11	KR-26/220	214	94,2	38,8	785
12	KR-32/220	210	89,3	37,2	756
13	KR-37/220	211	104,6	38,6	764
14	KR-40/220	218	107,3	40,6	802
15	KR-66/220	212	92,7	37,4	782
16	KR-69/220	215	96,5	35,4	767
17	KR-72/220	219	91,6	40,2	804
18	KR-88/220 (Мингчинор)	210	96,8	41,8	810
19	KR-106/220	216	88,4	36,4	774
20	KR-158/220	216	93,4	39,3	806

Тадқиқот доирасида ўрганилаётган навларнинг бўйи узунлиги ҳосилдорликнинг юқори бўлишига катта таъсир кўрсатади. Пакана бўйли навлар қурғоқчилик шароитда ҳосилдорлиги ва дон сифат кўрсаткичлари кескин пасайиб кетади. Шунинг учун, лалмикор майдоналарда ўсимлик бўйи узун бўлган навларни танлаш асосий белгилардан бири ҳисобланади.

Тадқиқот натижаларига кўра қаттиқ буғдой нав ва тизмаларининг бўйи 85,5-107,3 см оралиқда бўлганлиги қайд қилинди. Ўсимлик бўйи 90 см дан паст бўлган калта бўйли нав ва тизмалар сони 5 тани, ўрта бўйли 90-100 см оралиқдаги нав ва тизмалар сони 11 тани, узун бўйли 100 см дан юқори бўлган 4 тизмалар борлиги аниқланди. Андоза Лейикурум-3 навининг бўйи 96,7 см бўлса, KR-88/220 (Мингчинор) навининг бўйи 96,8 смни ташкил этди.

Қаттиқ буғдой нав ва тизмаларининг маҳсулдорлик кўрсаткичларидан бири 1000 та дон вазни кўрсаткичи аниқланганда 34,8-41,8 г ни ташкил этди. Андоза Леукурум-3 навининг 1000 та дон вазни 40,2 г ни ташкил этган бўлса,

ундан юқори натижага эга бўлган 3 та нав ва тизмалар борлиги аниқланди. Ўрганилган нав ва тизмалар орасидан энг юқори кўрсаткич KR-88/220 (Мингчинор) навига тегишли бўлиб, 1000 та дон вазни 41,8 г ни ташкил этди ва лалмикор майдон шароитида иссиқ ва қурғоқчил муҳитга чидамли эканлиги аниқланди.

Дон натураси доннинг тўлалиги ва йириклигини кўрсатувчи хусусиятлардан биридир. Тажрибада нав ва тизмаларнинг дон натураси ўрганилганда 735-810 г/л бўлганлиги кузатилди. Андоза Лейикурум-3 навининг дон натураси 803 г/л эканлиги аниқланди. Дон натураси 750 г/л дан юқори бўлган нав ва тизмалар сони 16 тани ташкил этганлиги аниқланди. Қаттиқ буғдойнинг KR-88/220 (Мингчинор) нави дон натураси 810 г/л ни ташкил этди.

Нав ва тизмалар ҳосилдорлиги таҳлил этилганда, ўртача 3 йиллик натижаларга кўра 14,9-30,4 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди.

36-жадвал

**Қаттиқ буғдой нав ва тизмаларининг ҳосилдорлиги,
Қамаши 2010-2012 йиллар.**

№	Нав номи	Ҳосилдорилик, ц/га				Андоза навадан фарқи		Гуруҳ
		2010	2011	2012	Ўртача	ц/га	%	
1	Леукурум-3 (ст)	24,2	22,6	23,3	23,4	0,0	-0,1	II
2	Марварид	20,4	19,8	20,6	20,3	-3,1	-13,4	III
3	KR-12/48	16,9	16,5	17,3	16,9	-6,5	-27,8	III
4	KR-16/48	19,6	19,5	19,4	19,5	-3,9	-16,7	III
5	KR-17/48	22,6	23,4	23,1	23,0	-0,4	-1,6	II
6	KR-24/48	25,4	25,3	26,2	25,6	2,2	9,5	I
7	KR-28/48	17,8	17,6	18,2	17,9	-5,5	-23,6	III
8	KR-32/48	23,4	24,2	23,6	23,7	0,3	1,4	II
9	KR-41/48	26,8	26,5	26,1	26,5	3,1	13,1	I
10	KR-15/220	14,6	15,2	14,8	14,9	-8,5	-36,5	III
11	KR-26/220	18,3	19,4	18,7	18,8	-4,6	-19,7	III
12	KR-32/220	27,2	26,9	26,7	26,9	3,5	15,1	I
13	KR-37/220	21,4	22,6	21,2	21,7	-1,7	-7,1	II
14	KR-40/220	22,8	23,4	23,6	23,3	-0,1	-0,6	II
15	KR-66/220	16,8	16,5	17,2	16,8	-6,6	-28,1	III
16	KR-69/220	25,4	24,7	25,1	25,1	1,7	7,1	I
17	KR-72/220	26,3	27,4	26,7	26,8	3,4	14,5	I
18	KR-88/220 (Мингчинор)	30,1	30,6	30,5	30,4	7,0	29,9	I
19	KR-106/220	17,4	17,6	17,5	17,5	-5,9	-25,2	III
20	KR-158/220	23,4	23,6	23,7	23,6	0,2	0,7	II
НСР 0,05, ц/га		0,95	0,82	1,05	0,9			
НСР 0,05, %		4,31	3,70	4,74	4,25			
V		2,8	2,5	2,9	2,8			

Ҳосилдорик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда андоза Леукурум-3 навида 23,4 ц/га бўлганлиги қайд этилиб, шу навга нисбатан танлаш ишлари амалга оширилди. Статистик математик таҳлил натижаларига кўра, ҳосилдорлиги андоза навадан паст бўлган навлар сони 8 тани ташкил этди. 6 та навларнинг ҳосилдорлиги андоза нава билан тенг эканлиги аниқланган бўлса, 6 та навлар ҳосилдорлиги юқори бўлганлиги қайд этилди. KR-88/220 (Мингчинор) нава ҳосилдорлиги 30,4 ц/га ни ташкил этди ва лалмикор майдонлар шароитида энг юқори натижани қайд этди.

Дон сифат кўрсаткичлари. Доннинг энг муҳим сифат кўрсаткичларидан бири-бу технологик сифат кўрсаткичлари бўлиб, унга дон таркибидаги оксил, клейковина миқдори, доннинг ялтироқлиги, намлиги, ун кучи, қовушоқлиги, ИДК кўрсаткичи, нон хажми сингари кўрсаткичлар киради. Ўрганилаётган навларнинг дон намлиги 7,2 -8,8 фоиз эканлиги аниқланди. Одатда уруғлик буғдойнинг дон намлиги 14 фоиздан юқори бўлмаслиги лозим. Тажрибада дон намлиги анча паст эканлиги аниқланди.

Лалмикор майдонда қаттиқ буғдой нава ва тизмаларининг 53,5-82,5 фоиз бўлганлиги аниқланди. Андоза Леукурум-3 навининг дон шишасимонлиги 77,5 фоизни ташкил қилди. Қаттиқ буғдойнинг 15 та нава ва тизмаларида дон шишасимонлиги андоза навага нисбатан паст бўлганлиги аниқланди. 4 та нава ва тизмаларда дон шишасимонлиги андоза навага нисбатан юқори бўлганлиги қайд этилди. Жумладан, дон шишасимонлиги KR-88/220 (Мингчинор) навида 82,5 фоиз, KR-16/48 тизмасида 80,5 фоиз, KR-66/220 тизмасида 80,0 фоиз ва KR-69/220 тизмада 78,5 фоизни ташкил этиб дон шишасимонлиги юқори эканлиги аниқланди.

Дон таркибидаги оксил миқдори ўрганилганда, 12,7-14,5 фоиз оралиғида эканлиги аниқланди. Дон таркибидаги оксил миқдори 14 фоиздан юқори бўлган 1-синфга кирадиган 7 та нава ва тизмалар, 11-13,9 фоиз бўлган 2-синф кирадиган 13 та нава ва тизмалар борлиги аниқланди. Таҳлил натижаларига кўра, дон оксил миқдори 10,9 фоиздан кам бўлган 3 ва 4 синфларга кирадиган нава ва тизмалар аниқланмади. Андоза Леукурум-3 навида дон оксил миқдори 13,7 фоизни ташкил этди. Дон оксил миқдори андоза навадан юқори бўлган 8 та нава ва тизмалар аниқланиб, KR-17/48 тизма 14,5 фоиз, KR-88/220 (Мингчинор) нави 14,4 фоиз, KR-72/220 тизма 14,3 фоиз, Марварид нави 14,2 фоиз энг юқори даражада оксил миқдорига эга эканлиги аниқланди.

Лалмикор майдонлар шароитида етиштирилган ҳосилнинг клейковина миқдори ва унинг сифати энг асосий кўрсаткич бўлиб, макарон ва кондитер маҳсулотлари ишлаб чиқаришда ушбу кўрсаткичларни юқор бўлиши муҳимдир.

**Қаттиқ буғдой нав ва тизмаларининг дон сифат кўрсаткичлари,
Қамаши 2010-2012 йиллар.**

№	Номи	Дон шишаси- монлиги, %	Оқсил миқдори %	Клейковина миқдори %	ИДК
1	Леукурум-3 (ст)	77,5	13,7	28,8	85,6
2	Марварид	63,5	14,2	28,3	100,4
3	KR-12/48	75	13,2	29,3	92,7
4	KR-16/48	80,5	13,6	28,4	107,3
5	KR-17/48	69,5	14,5	27,3	114
6	KR-24/48	64,5	12,8	24,3	104,2
7	KR-28/48	71,5	13,7	28,5	111,2
8	KR-32/48	65,5	12,7	21,4	108,5
9	KR-41/48	75,5	13,6	29,2	109,6
10	KR-15/220	68,5	14,1	28,6	104,4
11	KR-26/220	73,5	14	27,8	93,8
12	KR-32/220	54	13,1	23,6	107,7
13	KR-37/220	63	14,2	26,7	97
14	KR-40/220	68,5	12,9	22,5	109,6
15	KR-66/220	80	13,5	18,3	101,7
16	KR-69/220	78,5	13,9	19,6	99,3
17	KR-72/220	71,5	14,3	25,8	86,8
18	KR-88/220 (Мингчинор)	82,5	14,4	31,7	82,4
19	KR-106/220	53,5	12,7	30,4	92,8
20	KR-158/220	58	13,6	27,3	107,1

Қаттиқ буғдой нав ва тизмаларининг дон клейковина миқдори 18,3-31,7 фоиз бўлганлиги аниқланди. Лалмикор майдонда қаттиқ буғдой нав ва тизмаларининг клейковина миқдори 28 фоиздан юқори бўлган 9 та тизмалар борлиги аниқланди. Тажрибада ўрганилган нав ва тизмалар клейковина миқдори 18,3-31,7 фоиз бўлганлиги аниқланди. Андоза Леукурум-3 навининг клейковина миқдори 28,8 фоиз бўлиб, 4 та нав ва тизмаларда клейковина миқдори андозадан юқори бўлганлиги қайд қилинди. Клейковина миқдори KR-88/220 (Мингчинор) навида 31,7 фоиз, KR-106/220 тизмасида 30,4 фоиз, KR-12/48 тизмасида 29,3 фоизни ташкил қилиб юқори натижани қайд этди.

Клейковина сифатини ифодаловчи ИДК кўрсаткичи қаттиқ буғдой нав ва тизмаларида 82,4-114,0 кўрсаткичда эканлиги аниқланди.

Хулоса ўрнида такидлаш мумкинки, лалмикор майдонда ўтказилган 3 йиллик тажриба натижаларига кўра, KR-88/220 (Мингчинор) нави андоза Леукурум-3 навига нисбатан 5-6 кун эртапишар, ҳосилдорлиги 7-8 ц/га, 1000 та дон вазни 1,5-1,6 г, дон натураси 7-8 г/л, оқсил миқдори 0,7-0,8 фоиз, клейковина миқдори 2,9-3,0 фоизга юқори бўлганлиги аниқланиб иссиқ ва курғоқчил шароитда юқори натижалар олинди ва нав синаш комиссиясига топшириш тавсия этилди.

Хулосалар

Илмий тадқиқот иши доирасида юмшоқ буғдойнинг 15 та комбинацияда дурагайлаш ўтказилди ва 47-93 фоиз дурагай донлар олишга эришилди. Дурагайларнинг F_1 ва F_2 авлодида 1000 та дон вазни, ўсимлик бўйи, оқсил миқдори, дон шишасимонлиги кўрчаткичлари доминантлик ва ирсийланиш қонуниятлари ўрганилди ва трансгрессив дурагай оилалар ажратиб олиниб селекция ишларига тадбиқ этилди.

Юмшоқ буғдойнинг F_5 дурагайлари 1-йил селекция кўчатзоридagi 300 та дурагай оилалардан эртапишарлик, маҳсулдорлик, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилик хусусиятига кўра 260 та дурагай оилалар танлаб олинди.

Тадқиқот доирасида оддий ва мураккаб дурагайлаш усуллари ёрдамида олинган 260 та тизмаларидан вегетация даври 200-205 кун бўлган эртапишар, ҳосилдорлиги 90,0-108,6 ц/га, 1000 та дон вазни 41-50 г, дон натураси 790-830 г/л, оқсил миқдори 14,6-18,9 фоиз, клейковина миқдори 29,0-33,0 фоиз бўлган 26 та тизмалар танлаб олинди ва селекция ишларига тадбиқ этилди.

Уруғлари сахароза эритмасида ўстирилиб қурғоқчиликка чидамлилик баҳоланганда Шамс (ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11) ва Шукрона (SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002) навлари энг чидамли эканлиги аниқланди. Шамс нави сахароза эритмасидаги унувчанлиги 93 фоиз, илдизлар сони 3,2 дона, илдизлар узунлиги 3,9 см, клеоптиле узунлиги 3,1 см ни, Шукрона нави сахароза эритмасидаги унувчанлиги 95 фоиз, илдизлар сони 3,0 дона, илдизлар узунлиги 3,4 см, клеоптиле узунлиги 2,8 см ни ташкил этди ва қурғоқчиликка ўта чидамли эканлиги аниқланди.

Уруғларни қиздириб унувчанлигини баҳолаш асосида нав ва тизмаларни иссиқликка чидамлилиги баҳоланганда ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс) навида назорат вариантыда уруғлар унувчанлиги 100 фоиз, илдизлар сони 5,2 та, илдиз узунлиги 9,7 см ва клеоптил узунлиги 5,1 смни ташкил этган бўлса, қиздирилган вариантда, уруғлар унувчанлиги 94 фоиз, илдизлар сони 4,2 та, илдиз узунлиги 3,4 см ва клеоптил узунлиги 3,4 смни, SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона) навида назорат вариантыда уруғлар унувчанлиги 100 фоиз, илдизлар сони 4,8 та, илдиз узунлиги 8,9 см ва клеоптил узунлиги 5,1 смни ташкил этган бўлса, қиздирилган вариантда, уруғлар унувчанлиги 92 фоиз, илдизлар сони 3,1 та, илдиз узунлиги 2,3 см ва клеоптил узунлиги 3,2 смни ташкил этди ва иссиқликка ўта чидамли эканлиги аниқланди.

Оқсилнинг коагуляцияланиш температураси орқали иссиқликка чидамлилик ўрганилганда (ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс), SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона), навларида 67,7⁰С гача иссиқликка чидамли эканлиги аниқланди.

Юмшоқ буғдой нав ва намуналари дала шароитида иссиқликка чидамлилиги баҳоланганда ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (Шамс) нави оптимал муддатда экилганда ҳосилдорлиги 74,3 ц/га, 1000 та дон вазни 47,7 г, кечки муддатда экилиб ўрганилганда ҳосилдорлиги 63,7 ц/га, 1000 та дон вазни 42,0 г ни, SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (Шукрона) намунаси оптимал муддатда экилганда ҳосилдорлиги 67,0 ц/га, 1000 та дон вазни 43,8 гр, кечки муддатда экилиб ўрганилганда ҳосилдорлиги 55,5 ц/га, 1000 та дон вазни 39,8 г ни ташкил этди ва иссиқликка чидамли деб топилди.

Дала шароитида юмшоқ буғдой нав ва тизмаларини гармселга чидамлилиги баҳоланганда ATTILA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 (ШАМС) нави Миришкор туманида андоза навга нисбатан 20,0 ц/га, Термиз туманида 17,3 ц/га, SERI.1B*2/3/KAUZ*/BOW//KAUZ/4/BAGCI2002 (ШУКРОНА) нави Миришкор туманида 19,9 ц/га, Термиз туманида 18,2 ц/га юқори ҳосил олинди ва гармселга чидамли деб топилди.

Юмшоқ буғдойнинг «Ғаллакор» нави дала тажрибаларида ҳосилдорлик кўрсаткичи йиллар давомида ўртача кўрсаткичи 21,5 ц/га, андоза Тезпишар-512 нави 14,6ц/га. Андоза навга нисбатан 6,9 ц/га юқори ҳосил олинди. Яратилган нав андоза навга кўра ўсимликнинг қимматли белги хусусиятлари ҳам юқори натижа кўрсатганлиги аниқланди. «Ғаллакор» нави андоза Тезпишар- 512 навига нисбатан 1000 дона дон вазни 2 г, бир бошоқ оғирлиги 0,4-0,5 г, бир бошоқдаги дон сони 6-7 дона, дон ҳажми 6,3 г/л ҳамда сифат кўрсаткичларидан оқсил миқдори 1,2 фоиз ва клейковина миқдори 2,3 фоиз кўрсаткичда юқори эканлиги аниқланди.

Лалмикор майдонлар учун қаттиқ буғдойнинг янги навларини яратиш доирасида йиллар давомида олинган натижаларга кўра, ҳосилдорлик «Мингчинор» навида ўртача 32,9 центнерни ташкил этган бўлиб, андоза Леукурум-3 навига нисбатан 4,4 ц/га, агроэкологик нав синовларида 7,0 ц/га юқори ҳосил олинди. Бундан ташқари бошқа қимматли хўжалик белгилари бўйича ҳам андоза навга нисбатан юқори кўрсаткичларга эга эканлиги аниқланди. «Мингчинор» навининг андоза навга нисбатан 1000 дона дон вазни 1,6 гр, бир бошоқ оғирлиги 0,4-0,6 г, бир бошоқдаги дон сони 5-9 дона, дон ҳажми 7,0 г/л ҳамда сифат кўрсаткичларидан оқсил миқдори 0,7 фоиз ва клейковина миқдори 2,9 фоиз юқори эканлиги аниқланди. Дон сифат

даражасини юқори бўлиши, республикамизда макарон ва кондитер маҳсулотлари учун тўла жавоб берадиган ҳосил етиштиришни таъминлайди.

Тадқиқот натижалари асосида яратилган ташқи муҳит омилларига, сувсизликка чидамли ҳамда юқори ҳосилли суғориладиган майдонлар учун юмшоқ буғдойнинг “Шукрона” нави Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг Қарши агроучасткаси бўлимида 106,5 гектар, Қамаша агроучасткаси бўлимидаги лалмикор майдонларда юмшоқ буғдойнинг “Ғаллакор” нави 130 гектар майдонга ҳамда 2016-2020 йилларда қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” нави 160 гектар ва юмшоқ буғдойнинг “Шамс” нави 150 гектар майдонга ҳамда 2019-2020 йиллар ҳосили учун Чироқчи туманининг суғориладиган майдонларида юмшоқ буғдойнинг “Шамс” нави 20 гектар, лалмикор майдонларда юмшоқ буғдойнинг “Ғаллакор” нави 118 гектар ҳамда қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” нави 55 гектар, юмшоқ буғдойнинг “Шамс” нави Яккабоғ туманида 76 гектар, Миришкор туманида 64 гектар, Касби туманида 121 гектар, Қамаша туманида 22 гектар ва Ғузор туманида 95 гектар майдонларда кенгайтирилди.

Тадқиқотда яратилган ушбу буғдой навлари Қашқадарё вилоятида 1120,5 гектар жорий қилинди. Шунингдек, юмшоқ буғдойнинг “Шамс”, қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” навлари ғалла етиштирувчи фермер хўжаликларида 1000 гектар зиёд майдонларда R_1 - R_2 авлодли буғдой етиштирилди.

2019-2020 йилларда Самарқанд вилоятининг Қушработ туманидаги “Ҳайтонбулоқ узумлари” фермер хўжалигида 27 гектар, Мойли камар фермер хўжалигида 30 гектар, Жўш ота фермер хўжалигида 30 гектар жами 87 гектар майдонларда жорий этилди.

ТАВСИЯЛАР

Суғориладиган ва лалмикор майдонлар шароитига мос янги навлардан иссиқликка, қурғоқчиликка ва касалликларга бардошли, дон сифати юқори бўлган янги навлар яратиш учун дурагайлаш ишларида кенг фойдаланиш;

Суғориладиган майдонлар учун яратилган кузги юмшоқ буғдойнинг “Шамс” ва “Шукрона” навлари иссиқлик, қурғоқчилик ва занг касалликларига чидамли бўлиб, вегетация даврида 800-1200 м³/га сув, занг касалликларига қарши фунгицидлар билан ишлов беришга 150000-160000 сўм/га маблағлар иқтисод қилиниши билан бирга 8-10 ц/га юқори ва сифатли ҳосил олишни таъминлайди.

Лалмикор майдонлар учун яратилган юмшоқ буғдойнинг “Ғаллакор” нави ўзининг ҳосилдорлиги, касалликларга бардошлилиги ва дон сифатининг

юқорилиги боис мўл ва сифатли ҳосил етиштиришни таъминлаб фермер хўжаликларини иқтисоди юксалишига хизмат қилади.

Лалмикор майдонлар учун янги яратилган қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” навининг ҳосилдорлиги ва дон сифат кўрсаткичлари юқори бўлганлиги сабабли Республикамизнинг лалмикор майдонларида кенг майдонларга экиш тавсия этилади. Бунинг натижасида хориждан импорт қилинадиган қаттиқ буғдой дон ва ун маҳсулотлари ўрнини босадиган маҳсулотларни республикамиз шароитида етиштирилишига замин яратилади.

Эълон қилинган ишлар рўйхати

I бўлим

1. D.T.Juraev, O.A.Amanov, Sh.D.Dilmurodov, N.B.Boysunov, A.Kh.Meyliev. “To study the heat resistance features of bread wheat varieties and species for the southern regions of the Republic of Uzbekistan” International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD). –India. 2020. Vol. 10, Issue 3. –P. 14061–14072.
2. D.T.Juraev, O.A.Amanov, Sh.D.Dilmurodov, A.Kh.Meyliev, N.B.Boysunov, N.Sh.Kayumov, B.G.Azizov, Z.B.Ergashev “Heritability of valuable economic traits in the hybrid generations of bread wheat” Annals of the Romanian Society for Cell Biology. –Romania. 2021. Vol. 25, Issue 4. –P. 2008–2019.
3. D.T.Juraev, O.A.Amanov, Sh.D.Dilmurodov. “Dependence of Growth Period, Yield Elements and Grain Quality of Winter Bread Wheat Varieties and Lines on Different Soil and Climate Conditions” Annals of the Romanian Society for Cell Biology. –Romania. 2021. Vol. 25, Issue 6. –P. 5146–5164.
4. D.T.Juraev, O.A.Amanov, Sh.D.Dilmurodov, N.B. Boysunov, N.Sh.Kayumov, G.N. Ishankulova, Kh.R. Togaeva “The influence of hot-dry wind on farm valuable traits of wheat genotypes in southern regions of Uzbekistan” PLANT CELL BIOTECHNOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY. –India. 2021. 22(35-36). –P. 34–49.
5. D.T.Juraev. “Работы, проводимые по созданию высокопродуктивных сортов с потенциальной урожайностью 100 ц/га” //Актуальные проблемы современной науки. ISSN 1680-2721. –Россия. №1(116) 2021. –С. 83-85.
6. Д.Т.Жўраев, М.Икромова, “Взаимосвязь урожайности и биометрических показателей линий мягкой пшеницы” Актуальные проблемы современной науки. ISSN 1680-2721. –Россия. №3(120) 2021. –С. 114-117.
7. D.T.Juraev, O.A.Amanov, Sh.D.Dilmurodov, N.B. Boysunov, N.D. Quyliev, SH.U. Khazratkulova “To study the heat resistance features of soft wheat varieties and species for the southern regions of the Republic of Uzbekistan” International Journal of Advanced Science and Technology. –India. 2020. Vol. 29, Issue 4. –P. 8191–8203.
8. D.T.Juraev, Quyliev, SH Quyliev, SH, N.Sh.Kayumov, “Correlation of economic and valuable features of bread wheat with external environment factors” International Scientific Journal ISJ theoretical and applied Science Philadelphia. –USA. 2019. Issue 08, Volume 76. –P. 75-79.

9. D.T.Juraev, O.A.Amanov, "The selection of donors based on the valuable economic characteristics of wheat" International Journal For Innovative Research In Multidisciplinary Field. –India. 2018. Vol. 4, Issue 6. –P. 12–15.

10. Д.Т.Жўраев, З.Т.Болқиев, N.B. Boysunov. "Зависимости продуктивность озимые мягкой пшеницы наблюдаемых суховеев в условиях южных регионах Узбекистана" //Бюллетень науки и практики /Bulletin of science and practice. Т.4.№10. 2018. ISSN 2414-2948

II бўлим

11. Д.Т.Жўраев. "Жануб минтақага мос буғдой навларини яратиш" Agrokimyo himoya va o'simliklar karantini jurnali. ISSN 2181-8150. –Тошкент. 2021. -№2. –Б. 56-58.

12. Д.Т.Жўраев, О.А.Аманов. "Дон сифати ва ҳосилдорлиги юқори бўлган тизмаларни танлаш" Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг "AGRO-ILM" иловаси. –Тошкент. 2020. -№2(65). –Б. 23–24.

13. Д.Т.Жўраев. "Янги яратилаётган тизмаларнинг дон сифат кўрсаткичлари" Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг "AGRO-ILM" иловаси. ISSN 2091-5616. –Тошкент. 2020. -№ маҳсус сон(70). –Б. 20-21.

14. Д.Т.Жўраев. "Буғдой нав ва тизмаларнинг биотик омилларга бардошлилик хусусиятлари" Agrokimyo himoya va o'simliklar karantini jurnali. ISSN 2181-8150. –Тошкент. 2020. -№1. –Б. 64-65.

15. Д.Т.Жўраев, И.У. Эгамов. "Юмшоқ буғдой нав ва муналарининг қимматли хўжалик белгиларининг хусусиятлари" Agrokimyo himoya va o'simliklar karantini jurnali. ISSN 2181-8150.

16. Д.Т.Жўраев, О.А.Аманов, О.С.Амиркулов. "Ғалла ҳимоясида муҳим чора- тадбирлар қафолатли ҳосилдорлик гаровидир" Агрокимё-ҳимоя ва ўсимликлар карантини журнали. –Тошкент. 2020. -№3. –Б. 8–9.

17. Д.Т.Жўраев, Н.Ш.Каюмов. "Буғдойнинг сариқ занг касаллигига чидамлигини баҳолаш ва танлаш" Агрокимё-ҳимоя ва ўсимликлар карантини журнали. –Тошкент. 2020. -№3. –Б. 73–74.

18. Д.Т.Жўраев, Ш.Д.Дилмуродов, N.B. Boysunov. "Буғдой навларининг иссиқликка бардошлилиги" Инновацион технологиялар журнали. –Қарши. 2020. №1(37). –Б.74-77.

19. Д.Т.Жўраев, Ш.Д.Дилмуродов. "Юмшоқ буғдой нав ва тизмаларининг занг касалликларига чидамлилиги" Agrokimyo himoya va o'simliklar karantini jurnali. ISSN 2181-8150. –Тошкент. 2019. -№2. –Б.25-27.

20. Д.Т.Жўраев, Ш.Д.Дилмуродов, О.А.Аманов. "Қаттиқ буғдойнинг "Лангар" нави уруғчилигини кенгайтириш" Ўзбекистон қишлоқ ва сув

хўжалиги журналининг AGRO-ILM” иловаси. –Тошкент. 2019. -№1(57). –Б. 13.

21. Д.Т.Жўраев, О.А.Аманов. “Ҳаво ҳарорати таъсирининг юмшоқ бўғдойнинг қимматлик хўжалик белгиларига боғлиқлиги” Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг “AGRO-ILM” иловаси. –Тошкент. 2018. -№3. –Б. 26.

22. Д.Т.Жўраев, О.А.Аманов, Ш.Д.Дилмуродов, А.Кh.Meyliev, М.Э. Азимова “Юмшоқ бўғдойнинг Ҳисорак нави” Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг “AGRO-ILM” иловаси. –Тошкент. 2018. -№3. –Б. 31.

23. Д.Т.Жўраев, О.А.Аманов, Ш.Д.Дилмуродов, А.Шоймурадов “Истиқболли каттиқ бўғдой навларининг маҳсулдорлик унсурлари” Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг “AGRO-ILM” иловаси. – Тошкент. 2018. -№6(56). –Б. 23-24.

24. Д.Т.Жўраев, З.Ф.Зиядуллаев, О.А.Аманов, М.Э. Азимова. “Бўғдойнинг маҳаллий янги "Шамс" нави” Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг “AGRO-ILM” иловаси. –Тошкент. 2017. -№1(45). –Б. 20-21.

III бўлим

25. Д.Т.Жўраев, Ш.У.Ҳазраткулова. “Влияние агроэкологических факторов на продуктивность и качество зерна сортов озимой пшеницы” Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей IX Международной научно-практической конференции. В 4 ч. Ч. 1 – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2018. –С. 136-138.

26. Д.Т.Жўраев, Б.Ғ.Азизов. “The choice of productive lines of spring bread wheat for rainfed areas” Результаты современных научных исследований и разработок: сборник статей XII Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2021. –С. 79-82.

27. Д.Т.Жўраев. “Влияние высоких температур на размеры колоса сортов и линий озимой пшеницы” WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS: сборник статей LI Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2021. –С. 58-61.

28. Д.Т.Жўраев, А.И.Нурбеков, М.Kosimov, О.Amanov, A.Shomurodov “Effect of tillage and hydrogel application on the productivity of sunflower under rainfed conditions in Kashkadrya province of Uzbekistan” Чўлланиш муаммолари: динамика, баҳолаш, ечим. Ҳалқаро илмий-амалий конференция материаллари. Самарқанд-2019. –Б. 243-245.

29. Д.Т.Жўраев, О.А.Аманов, Э.О.Зиядов “Лалмикор майдонларда каттиқ бўғдой селекцияси” Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли

дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Қарши, 14-15 Май. 2018. –Б. 21-24.

30. Д.Т.Жўраев, Н.Ш.Каюмов. “Лаборатория шароитида юмшоқ буғдойнинг қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолаш” Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Қарши, 14-15 Май. 2018. –Б. 56-58.

31. Д.Т.Жўраев, Н.Ш.Каюмов. “Иссиқликка, қурғоқчиликка чидамли, ҳосилдор нав ва намуналарни сариқ занг касалликларига чидамлилиги”, Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Қарши, 14-15 Май. 2018. –Б. 59-61.

32. Д.Т.Жўраев, З.Т.Болқиев. “Юмшоқ буғдойнинг бошоқлаш пишиш давридаги гармсел (иссиқ шамол) нинг ҳосилдор лик ва 1000 та дон вазнига таъсири”, Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Қарши, 14-15 Май. 2018. –Б. 61-63.

33. Д.Т.Жўраев. “Влияние высокой температуры в период “колошение-созревание” на элементыурожая мягкой пшеницы” Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами қарши, 14-15 май 2018 йил. 64-67 бет

34. Д.Т.Жўраев, Ш.Д.Дилмуродов. “Турли тупроқ иқлим шароитида яратилган юмшоқ буғдой тизмаларининг экологик синови.” Ўзбекистон республикасида бошоқли, дуккакли дон экинлари янги навларининг истиқболлари, четдан келтирилган янги навлар интродукцияси ва замонавий ресурстежамкор етиштириш агротехнологиялари. Халқаро илмий-амалий конференция мақолалари тўплами. Андижон. 2019-йил 21-22 май. –Б. 152-155.

IV бўлим

35. Д.Т.Жўраев, С.Т.Жўраев. “Юмшоқ буғдой тизмаларида ҳосилдорликнинг биометрик кўрсаткичларга боғлиқлиги” “Замонавий таълим тизимини ривожлантириш ва унга қаратилган креатив ғоялар,

таклифлар ва ечимлар” мавзусидаги 25-сонли республика илмий-амалий онлайн конференцияси тўплами. –Фарғона. 2021. –Б. 235-236.

36. Д.Т.Жўраев. “Ҳосилдор дон сифати юқори буғдой навларини яратиш бўйича қилинаётган ишлар” “Илм-фан ва инновацион ютуқларни ривожлантиришнинг долзарб муаммолари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. –Самарқанд. 17-август 2020. –Б. 81-83

37. Д.Т.Жўраев, А.Аманов. “Эртапишар навларнинг аҳамияти ва ўсув даврига боғлиқлиги”, “Қишлоқ хўжалиги илм-фанида ёшларнинг роли” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси тўплами. –Тошкент. 14-15 август 2020. –Б. 138-141.

38. Д.Т.Жўраев, А.Аманов. “Жанубий минтақаларга мос юмшоқ буғдойнинг иссиқликка чидамлилиқ хусусиятлари”, “Қишлоқ хўжалиги илм-фанида ёшларнинг роли” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси тўплами. –Тошкент. 14-15 август 2020. –Б. 147-151.

V бўлим

39. Д.Т.Жўраев. “Юмшоқ буғдойнинг республика чўл минтақалари шароитида абиотик омилларга чидамли, ҳосилдор нав ва бошланғич манбаларни яратиш” МОНОГРАФИЯ. “LESSON PRESS” МЧЖ нашриёти. –Тошкент. 2021. –Б. 1-143.

40. Д.Т.Жўраев, О.А.Аманов, Н.Ғ.Ёдгоров “Қашқадарё вилояти шароитида соя етиштириш агротехникаси бўйича тавсиялар”, "Насаф" нашриёти. –Қарши. 2021. –Б. 1-40.

41. Д.Т.Жўраев, О.А.Аманов, А.И.Нурбеков, Н.Ғ.Ёдгоров, О.С.Амиркулов, А.Шоймурадов “Қишлоқ хўжалик ландшафтларида курғоқчил майдонлар табиий ресурсларини комплекс бошқариш технологияси бўйича тавсиялар”, "Насаф" нашриёти. –Қарши. 2020. –Б. 1-60.

42. Д.Т.Жўраев, О.А.Аманов, Н.Ғ.Ёдгоров, Ў.Ҳ. Маҳмудов, Б.Ҳасанов “Қашқадарё вилояти шароитида бошоқли дон экинларидан кейин такрорий ерэнғоқ, соя ва мош етиштириш агротехникаси бўйича тавсиялар”, "Насаф" нашриёти. –Қарши. 2020. –Б. 1-52.

43. Д.Т.Жўраев, О.А.Аманов, О.С.Амиркулов, Н.Ш.Каюмов, И.Норов, Э.О.Зиядов “Такрорий экинлар диверсификацияси ва ресурстежамкор технологиялар самарадорлиги”, "Насаф" нашриёти. –Қарши. 2020. –Б. 1-36.

ИЛОВАЛАР



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

100140, Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy, tel.: (998-71) 206-70-30,
ishonch telefoni: (998-71) 206-70-65, www.agro.uz, el. manzil: info@agro.uz, agro@exat.uz



2021 yil 6 oktabr № 02/021-4048

МАЪЛУМОТНОМА

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармонининг 3.3-бандида “Кишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш, мамлакатда озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини ошириш, кишлоқ хўжалик экинларида юқори маҳсулдорликка эга, касаллик ва зараркундаларга чидамли, маҳаллий тупроқ-иклим ва экологик шароитларга мослашган янги селекция навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш” бўйича долзарб вазифалар белгилаб берилган.

Мазкур вазифалардан келиб чикиб, Жанубий дехқончилик илмий тадқиқот институти тадқиқотчиси Жўраев Диёр Турдикуловичнинг **“Бўғдойнинг абиотик омилларга бардошли, қимматли хўжалик белгиларига эга навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий қилиш”** мавзусидаги кишлоқ хўжалиги фанлари доктори (Doctor of Science) илмий даражасини олиш учун тайёрланган тадқиқотлари натижасида қурғоқчиликка, иссиқликка, гармселга чидамли, касалликларга бардошли, ҳосилдор ва сифат кўрсаткичлари юқори бўлган суғориладиган майдонларга экиш учун юмшоқ бўғдойнинг “Шамс” ва “Шукрона” навлари ҳамда лалмикор майдонларга экиш учун юмшоқ бўғдойнинг “Ғаллакор” ва қаттиқ бўғдойнинг “Мингчинор” навлари яратилган.

Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги томонидан Шамс (NAP 00184), Шукрона (NAP 00287), Ғаллакор (NAP 00290) ва Мингчинор (NAP 00176) навларига селекция ютуғига патент олинган,

2009-2020 йилларда тадқиқотчи Д.Жўраевнинг ҳаммуаллифлигида яратилган ташқи муҳит омилларига, сувсизликка чидамли ҳамда юқори ҳосилли суғориладиган майдонлар учун бўғдойнинг “Шукрона” нави Жанубий дехқончилик илмий-тадқиқот институтининг Қарши агроучасткаси бўлимида 106,5 гектар, “Ғаллакор” нави Қамаша агроучасткаси лалмикор майдонларда бўғдойнинг 130 гектарга ҳамда 2016-2020 йилларда мазкур майдонларга “Мингчинор” нави 160 гектар ва “Шамс” нави 150 гектар ҳамда 2019-2020 йиллар ҳосили учун Чирокчи туманининг суғориладиган

майдонларида юмшоқ буғдойнинг “Шамс” нави 20 гектар, лалмикор майдонларда буғдойнинг “Ғаллакор” нави 118 гектар ҳамда буғдойнинг “Мингчинор” нави 55 гектар, буғдойнинг “Шамс” нави Яккабоғ туманида 76 гектар, Миришкор туманида 64 гектар, Касби туманида 121 гектар, Қамаш туманида 22 гектар ва Ғузор туманида 95 гектар майдонларда кенгайтирилган.

2019-2020 йилларда Самарканд вилоятининг Қушработ туманидаги “Ҳайтонбулоқ узумлари” фермер хўжалигида 27 гектар, “Мойли камар” фермер хўжалигида 30 гектар, “Жўш ота” фермер хўжалигида 30 гектар жами 87 гектар майдонларда жорий этилган.

Тадкикотчи Д.Жўраев томонидан тавсия этилаётган юмшоқ буғдойнинг “Шамс” нави суғориладиган майдонларида экилганда 55-75, “Шукрона” навидан 75-80 ц/га, лалмикор майдонларда юмшоқ буғдойнинг “Ғаллакор” нави экилганда 20,7-21,4 ц/га гача, каттиқ буғдойнинг “Мингчинор” нави экилганда 16,5-18,1 ц/га гача ҳосил олиниб, ишлаб чиқаришда етиштирилаётган навларнинг ҳосилдорлигидан 4,7-11,3 ц/га юқори бўлганлиги кузатилган.

Тадкикотчи Д.Жўраевнинг ҳаммуаллифлигида яратилган, тупроқ-иклим шароитининг ноқулай шароитларга мос, сувсизликка чидамли, юқори ҳосилли ҳамда кассликлик ва зараркунандаларга бардошли юмшоқ буғдойнинг “Шамс”, “Шукрона”, “Ғаллакор” ҳамда каттиқ буғдойнинг “Мингчинор” навларини 2017-2020 йилларда жорий қилиш натижасида гектарига рентабеллик даражаси 20,3-74,5 фоизни ташкил этган.

Жўраев Диёр Турдиқуловичнинг ҳаммуаллифлигида яратилган, қимматбаҳо хўжалик белги ва хусусиятларига эга ташки муҳитнинг абиотик ва биотик омилларга чидамли, сувни кам талаб қилувчи, юқори ҳосилдор, дон сифати юқори бўлган юмшоқ буғдойнинг суғориладиган майдонлар учун “Шамс”, “Шукрона” ҳамда лалмикор майдонлар учун юмшоқ буғдой “Ғаллакор”, каттиқ буғдойнинг “Мингчинор” навларини қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига тадбиқ этиш орқали республикамиздаги агрокластер ва фермер хўжаликларининг иктисодий самарадорлигини оширишга хизмат қилади.

**Вазирнинг
биринчи ўринбосари**



Ш.Тешаев



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI INTELLEKTUAL MULK AGENTLIGI
АГЕНТСТВО ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

O'SIMLIK NAVIGA PATENT **№ NAP 00184**
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:

Юмшоқ бугдой - "ШАМС"
Мягкая пшеница - "ШАМС"

Talabnoma kelib tushgan sana:
Дата поступления заявки:

11.12.2014

Talabnoma raqami:
Номер заявки:

NAP 2014 0022

Ustuvorlik sanasi:
Дата приоритета:

11.12.2014

Patent egasi (egalari):
Патентообладатель(и):

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё
филиали, UZ
Кашкадарьинский филиал научно-исследовательского института
зерна и зернобобовых культур, UZ

O'simlik navi muallif(lar)i:
Автор(ы) сорта растения:

Аманов Амир Аманович, Зиядуллаев Зоҳиджон Файзуллаевич,
Амонов Ойбек Анварович, Ram Chandra Sharma, Аманов Шухрат
Амирович, Жўраев Диёр Турдикулович, UZ

Patent O'zbekiston Respublikasining barcha hududida 18.01.2018 yildan
patentni kuchda saqlab turish uchun boj o'z vaqtida to'langanagina 20
yil mobaynida amal qiladi.

O'zbekiston Respublikasi o'simlik navlari davlat reestrda 18.01.2018
yilda Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Патент действует на всей территории Республики Узбекистан в
течение 20 лет с 18.01.2018 при условии своевременной уплаты
пошлины за поддержание в действии.

Зарегистрирован в государственном реестре сортов растений
Республики Узбекистан, в г. Ташкенте, 18.01.2018 г.



Bosh direktor
Генеральный директор

А. Файзуллаев



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI INTELLEKTUAL MULK AGENTLIGI
АГЕНТСТВО ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**O'SIMLIK NAVIGA PATENT
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ**

№ NAP 00176

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:

**Қаттиқ бугдой - "МИНГЧИНОР"
Твердая пшеница - "МИНГЧИНОР"**

Talabnoma kelib tushgan sana:
Дата поступления заявки:

11.12.2014

Talabnoma raqami:
Номер заявки:

NAP 2014 0023

Ustuvorlik sanasi:
Дата приоритета:

11.12.2014

Patent egasi (egalari):
Патентообладатель(и):

**Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё
филиали, UZ
Кашкадарьинский филиал научно-исследовательского института
зерна и зернобобовых культур, UZ**

O'simlik navi muallif(lar)i:
Автор(ы) сорта растения:

**Аманов Амир Аманович, Зиядуллаев Зоҳиджон Файзуллаевич,
Амонов Ойбек Анварович, Жўраев Диёр Турдикулович, Амиркулов
Отабек Сайдуллаевич, UZ**

Patent O'zbekiston Respublikasining barcha hududida 22.12.2017 yildan
patentni kuchda saqlab turish uchun boj o'z vaqtida to'langandagina 20
yil mobaynida amal qiladi.
O'zbekiston Respublikasi o'simlik navlari davlat reestrda 22.12.2017
yilda Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Патент действует на всей территории Республики Узбекистан в
течение 20 лет с 22.12.2017 г. при условии своевременной уплаты
пошлины за поддержание в действии.
Зарегистрирован в государственном реестре сортов растений
Республики Узбекистан, в г. Ташкенте, 22.12.2017 г.



**Bosh direktor
Генеральный директор**

А. Файзуллаев

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 00290
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

Ushbu patent O'zbekiston Respublikasining
"Selektsiya 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:

«ФАЛЛАКОР» Юмшоқ бугдой нави
Сорт мягкая пшеница «ФАЛЛАКОР»

Talabnoma kelib tushgan sana:
Дата поступления заявки:

09.08.2018

Talabnoma raqami:
Номер заявки:

NAP 2018 0027

Ustuvorlik sanasi:
Дата приоритета:

09.08.2018

Patent egasi (egalari):
Патентообладатель(и):

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё
филиали, UZ
Кашкадарьинский филиал научно-исследовательского института
зерна и зернобобовых культур, UZ

O'simlik navi muallif(lar)i:
Автор(ы) сорта растения:

Аманов Амир Аманович, Зиядуллаев Зоҳиджон Файзуллаевич,
Амонов Ойбек Анварович, Жураев Диёр Турдикулович, Мейлиев
Акмал Хушвактович, Дилмуродов Шерзод Дилмуродович, Тилов
Урол Хурсанович, UZ

Patent O'zbekiston Respublikasining barcha hududida 24.11.2020 yildan
patentni kuchda saqlab turish uchun boj o'z vaqtida to'langandagina 20 yil
mobyaynda amal qiladi.
O'zbekiston Respublikasi o'simlik navlari davlat reestrda 24.11.2020 yilda
Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Патент действует на всей территории Республики Узбекистан в течение 20
лет с 24.11.2020 г. при условии своевременной уплаты пошлины за
поддержание в действии.
Зарегистрирован в государственном реестре сортов растений Республики
Узбекистан, в г. Ташкенте, 24.11.2020 г.

Direktor
Директор



Т. Абдусаттаров



INTELLEKTUAL
MULK AGENTLIGI

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 00287
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:

«ШУКРОНА» Юмшоқ буғдой нави
Сорт мягкая пшеница «ШУКРОНА»

Talabnoma kelib tushgan sana:
Дата поступления заявки:

09.08.2018

Talabnoma raqami:
Номер заявки:

NAP 2018 0023

Ustuvorlik sanasi:
Дата приоритета:

09.08.2018

Patent egasi (egalari):
Патентообладатель(и):

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашкадарё
филиали, UZ
Кашкадарьинский филиал научно-исследовательского института
зерна и зернобобовых культур, UZ

O'simlik navi muallif(lar)i:
Автор(ы) сорта растения:

Аманов Амир Аманович, Зиядуллаев Зоҳиджон Файзуллаевич,
Амонов Ойбек Анварович, UZ; Рам Чандра Шарма, NP; Жураев
Диёр Турдикулович, Мейлиев Акмал Хушвактович, Дилмуродов
Шерзод Дилмуродович, Аманов Шухрат Амирович, UZ

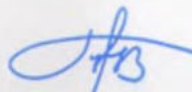
Patent O'zbekiston Respublikasining barcha hududida 24.11.2020 yildan
patentni kuchda saqlab turish uchun boj o'z vaqtida to'langandagina 20 yil
mobyaynida amal qiladi.

O'zbekiston Respublikasi o'simlik navlari davlat reestrda 24.11.2020 yilda
Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Патент действует на всей территории Республики Узбекистан в течение 20
лет с 24.11.2020 г. при условии своевременной уплаты пошлины за
поддержание в действии.

Зарегистрирован в государственном реестре сортов растений Республики
Узбекистан, в г. Ташкенте, 24.11.2020 г.

Direktor
Директор



Т. Абдусаттаров



INTELLEKTUAL
MULK AGENTLIGI

