

**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**

**ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ҒАЛЛАОРОЛ ИЛМИЙ-ТАЖРИБА СТАНЦИЯСИ**

ОЧИЛОВ ЗАФАР АБДУЛЛАЕВИЧ

**ЛАЛМИ ЕРЛАРНИНГ ТЕКИСЛИК ВА ҚИР-АДИРЛИК
МИНТАҚАЛАРИДА ЭКИШ УЧУН ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ
ҚУРҒОҚЧИЛИККА ЧИДАМЛИ ЭРТАПИШАР НАВИНИ
ЯРАТИШ**

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

ТАҚДИМОТИ

**Илмий раҳбар,
қ.х.ф.д., профессор**

Н.Х.Халилов

Талабгор:

З.А.Очилов

ТОШКЕНТ - 2021

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Ҳозирги пайтда, Ер юзида қуруқликнинг учдан бир қисмида қишлоқ хўжалик экинлари етиштиришга яроқли майдонлар сувнинг етишмаслиги сабабли фойланилмай келинмоқда. «Дунё бўйича қишлоқ хўжалик экинлари етиштириладиган экин майдонлари 1,6 млрд. гектарни ташкил этади, шундан 1,3 млрд. гектари лалмикор ерлар ҳисобланади ва бу ерларда қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 60 фоизи етиштирилади. БМТнинг ФАО халқаро ташкилотининг маълумотига кўра, дунё бўйича 2019 йилда 766 млн. тонна, жумладан Хитойда (133,596 млн. т), Ҳиндистонда (103,596 млн. т), Россияда (74,452 млн. т), АҚШда (52,257 млн. т) Ўзбекистонда эса 2019 йилда (6,9 млн. т) дон етиштирилган»¹. Дунёда озиқ-овқат ҳавфсизлигини таъминлаш мақсадида тупроқ иқлим шароитига мос, касаллик ва зараркунандаларга бардошли, юқори ҳосилдор бўғдой навлари яратиш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб бориш долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда.

Иқлимнинг глобал ўзгариши таъсирида бутун дунёда бўлгани каби республикамиз минтақасида ҳам ўртача ҳаво ҳароратининг кўтарилиб бораётганлиги натижасида қурғоқчиликнинг тез-тез қайтарилиш ҳолатлари кузатилмоқда. Жаҳонда энг кўп юмшоқ бўғдой етиштириладиган Хитой, АҚШ, Австралия, Мексика, Россия, Ҳиндистон, Туркия, Миср каби кўпгина давлатлар томонидан эртапишар ва қурғоқчиликка чидамли, дон сифати юқори бўлган янги навларини яратиш бўйича N.Vorlaug, S.Rajarma, H.Braun, П.Беспалова, А.Моргунов, Р.Шарма сингари олимлар томонидан жуда катта ютуқларга эришилган. Лалмикор ер майдонларидан фойдаланиш аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш, экологик тоза маҳсулот ишлаб чиқаришга имконият яратилмоқда. Юмшоқ бўғдойнинг ташқи муҳитнинг қатор стресс омиллари шароитларида етиштириладиган навларнинг ўсиши ва ривожланишига ҳамда ҳосил элементларига ўз таъсирини кўрсатмоқда. Ҳозирги кунда АҚШ, Канада, Ҳиндистон, Россия ва Қозоғистон каби мамлакатларда бўғдойнинг турли биотик ва абиотик омилларига чидамли навларни яратиш асосида дон ҳосилдорлигини ошириш борасида селекция ва уруғчиликка йўналтирилган илмий-тадқиқот ишларини жадал суратларда олиб бормоқда.

Республикада ҳозирги кунда ҳайдаладиган 759 минг гектар лалми ерлар мавжуд бўлиб шундан, ҳар йили ўртача 220-230 минг гектарга бошоқли дон экинлари экиб келинмоқда. Бундай шароитда юмшоқ бўғдойнинг эртапишар, иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамли, юқори ҳосил берадиган янги навларини яратишда ғаллачиликда янги гермоплазмалардан фойдаланиш бу муаммоларнинг ечимини топишдаги амалий йўналиш ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини

¹ www.ab-centre; <http://www.statista.com/statistics/r37705/global-heat-production>.

ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 8-сентябрдаги 546-сон «2021 йилда бошоқли дон етиштиришни янада рағбатлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Қарорида мамлакатда озиқ-овқат ҳавфсизлигини таъминлаш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини ошириш, қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасида замонавий миллий, экспортбоп навларини яратиш механизмини такомиллаштириш, бунда тезпишар, ҳосилдорлиги юқори, қурғоқчиликка ҳамда касалликларга чидамли янги навларини яратиш, уларнинг бошланғич уруғчилик тизимини ривожлантириш бўйича илмий-тадқиқотлар олиб бориш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш долзарб ҳисобланади. Мазкур фаолиятга доир бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу тадқиқот муайян даражада хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ўзбекистонда лалмикор майдонларда юмшоқ буғдойнинг эртапишар ва қурғоқчиликка чидамли, юқори ҳосилли янги навларини яратиш учун Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясида М.Омонов, Н.Мамиров, Р.Каткова, Н.Бекназаров, С.Ғайбуллаев, М.Жўраевлар томонидан илмий тадқиқот ишлари олиб борилган. Лалмикор ерларда экиш учун юмшоқ буғдойнинг ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига, касалликларга чидамли ва дон сифати юқори бўлган серҳосил янги навларини яратиш мақсадида олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида лалми ерларнинг текислик ва қир-адирлик минтақалари учун «Тезпишар», «Санзар-6», «Зумрад», «Нурлиқуёш», «Кўкбулок», «Эритроспермум-2003» навлари, тоғолди ва тоғли минтақалар учун «Оқ буғдой», «Эритроспермум-401», «Грекум-40», «Баҳодир», «Бахмал-97» навлари яратилган. Юқорида келтирилган юмшоқ буғдой навларида ташқи муҳитнинг ноқулай шароитлари таъсирида қимматли хўжалик белги ва хусусиятларини ўзгариши кузатилмоқда. Шундан келиб чиқиб, ҳозирги вақтда иқлимнинг глобал ўзгариши таъсирида эртапишар ва қурғоқчиликка чидамли, дон ҳосилдорлиги юқори бўлган юмшоқ буғдойнинг янги навларини яратишни тақозо этмоқда.

Тадқиқот мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Тадқиқот иши Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станцияси илмий тадқиқотлари режалари билан боғлиқ бўлиб, № ҚХА-8-048-2015 «Лалмикор ерлар учун биотик ва абиотик омилларга чидамли, эртапишар, барқарор юқори ҳосил берувчи, дон сифати

юқори бўлган юмшоқ буғдой навини яратиш» мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган (2015-2017 йй.).

Тадқиқот ишининг мақсади республикамизнинг Марказий ва Жанубий ҳудудлари лалмикор ерларининг текислик ва қир-адирлик минтақалари тупроқ-иқлим шароитларида экиш учун юмшоқ буғдойнинг эртапишар ва қурғоқчиликка чидамли бўлган янги навини яратишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

юмшоқ буғдойнинг келиб чиқиши турли экологик-географик минтақаларга мансуб бўлган ва Қурғоқчилик минтақаларда қишлоқ хўжалиги тадқиқотлари Ҳалқаро Илмий Маркази (ICARDA)дан келтирилган хорижий янги нав намуналарининг морфологик, биологик хусусиятлари ҳамда қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш;

лалмикор минтақаларга мос юмшоқ буғдойнинг янги навларини яратиш учун қимматли хўжалик белгиларига эга, ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли бўлган нав намуналарини бошланғич манба сифатида танлаб олиш;

юмшоқ буғдой нав намуналарини қурғоқчиликка, иссиқликка, касалликларга чидамлилигини ва эртапишарлик хусусиятини ўрганиш ҳамда юқори маҳсулдорлик кўрсаткичларига эга бўлган намуналардан селекция жараёнида фойдаланиш;

лалмикор ерлар учун қурғоқчиликка чидамли, эртапишар, юқори ҳосилли юмшоқ буғдойнинг янги навини яратиш ҳамда экиш учун тавсия этиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида турли экологик-географик гуруҳларга мансуб бўлган хорижий юмшоқ буғдойнинг янги нав намуналари 25th FAWWON-SA (Facultative and Winter Wheat Observation Nursery- Semi Arid) Kirgiz 95/8, Jarunba/L, Krasnadar/F, Krasnadar, ИКР-2016/12 тизмалари ва маҳаллий НП-2016/2, НП-2016/14, НП-2016/33, НП-2016/77, НП-2016/104, НП-2014/108, ДНС-2016/12, № 2012/210, НП-2102/81, НП-2014/108, НП-2016/5 нав намуна ва тизмаларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг предмети ўсув даврининг давомийлиги, ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши, морфо-биологик ва қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари, ташқи муҳитнинг стресс омилларига (қурғоқчиликка, иссиққа) чидамлилиги, ҳосилнинг шаклланиши, ҳосил миқдори ва сифатини аниқлаш, миқдорий ва сифат белгиларининг ўзаро узвий (коррелятив) боғлиқлиги, стресс омилларнинг ҳосил элементларига таъсирини аниқлаш ҳисобланади.

Тадқиқот усуллари. Дала тажрибаларини олиб бориш қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссияси томонидан қабул қилинган (1989) ва юмшоқ буғдойнинг морфологик, биологик ва хўжалик белгиларини баҳолаш, фенологик кузатишлар, қурғоқчиликка ва касалликларга чидамлиги Бутуниттифоқ ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти (1984) ҳамда Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол филиалида (ҳозирги Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба

станцияси) ишлаб чиқилган услубий кўлланма (2004) асосида, курғоқчиликка, иссиқликка чидамлиги лаборатория шароитида Р.В.Удовенко, Т.В.Олейникова, Н.Н.Кожушко (1985), тажрибалардан олинган маълумотларни статистик таҳлили Б.А.Доспехов (1985) услублари бўйича амалга оширилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк маротаба лалмикор текислик ва қир-адирлик минтақаларида экиш учун курғоқчиликка чидамли, эртапишар ва серҳосил юмшоқ буғдой навларини яратишда географик келиб чиқиши турлича бўлган нав намуналарини ўрганиш асосида қимматли хўжалик белги хусусиятларига эга бўлган янги бошланғич манбалар танлаб олинган;

лалмикор ерларда экиш учун юмшоқ буғдойнинг қимматли хўжалик белги ва хусусиятларига эга бўлган янги нав ва намуналарнинг стресс омилларга чидамлилиги ўрганиш асосида қимматли хўжалик белгилар мажмуасига эга истиқболли тизмалар ажратилган;

юмшоқ буғдойнинг эртапишар ва курғоқчиликка, сариқ ва қўнғир занг касалликларига чидамли Сурхак-5688 ва Эритрорспермум-2003 навлари билан чатиштириш асосида янги «Нўшкент» нави яратилган;

юмшоқ буғдойнинг янги яратилган «Нўшкент» нави курғоқчиликка, иссиқликка, касалликларга чидамлиги, нам билан кам таъминланган текислик ва қир-адирлик лалмикор минтақада етиштиришга мослиги жиҳатидан ҳозирги вақтда, экиб келинаётган бошқа навларга нисбатан ҳосилдорлиги 20%, дон таркибидаги клейковина миқдори 1,5-3,0% юқори эканлиги билан бошқа навлардан фарқ қилиши тасдиқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

юмшоқ буғдойнинг келиб чиқиши турли экологик-географик гуруҳларга мансуб бўлган хорижий янги нав намуналарини баҳолаш асосида лалмикор майдонларнинг текислик ва қир-адирлик минтақалари тупроқ иқлим шароитлари учун мос бўлган курғоқчиликка чидамли, эртапишар, юқори ҳосилли нав ва намуналар танлаб олинган;

лалмикор майдонларнинг текислик ва қир-адирлик минтақаси тупроқ иқлим шароитларида экиш учун эртапишар, курғоқчиликка чидамли, юқори ҳосилли юмшоқ буғдойнинг «Нўшкент» нави яратилган, 2019 йилда Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги томонидан патент (№ НАР 00250, 02.12.2019 й.) олинган;

юмшоқ буғдойнинг «Нўшкент» янги нави 2020 йилда Қашқадарё вилояти Чироқчи тумани фермер хўжалиklarининг 74 гектар текислик ва қир-адирлик минтақаси лалмикор майдонларида жорий этилган;

илмий тадқиқотлар натижасида яратилган «Нўшкент» нави 2021 йилдан бошлаб Жиззах ва Қашқадарё вилоятларининг лалмикор ерларида истиқболли нав сифатида экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестри рўйхатига киритилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги ўтказилган дала ва лаборатория тажрибалари ҳар йилги Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат таъминоти илмий-ишлаб чиқариш маркази томонидан ижобий

баҳоланганлиги ва бирламчи ҳужжатларнинг мавжудлиги, назарий ва амалий жиҳатдан бир-бирига мос келиши, илмий-тадқиқот ишлари математик-статистик таҳлил қилинганлиги, тадқиқот натижалари республика, халқаро илмий-амалий анжуманларида муҳокама қилинганлиги ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси рўйхатидаги илмий нашрларда чоп этилганлиги ва натижалари амалиётга жорий этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Лалмикор майдонларнинг текислик ва қир-адирлик минтақалари тупроқ иқлим шароитлари учун мос бўлган юмшоқ буғдойнинг келиб чиқиши турли экологик-географик гуруҳларга мансуб бўлган хорижий янги нав намуналарини баҳолаш асосида қурғоқчиликка чидамли, эртапишар, юқори ҳосилли нав ва намуналар танлаб олиниб, нав яратиш жараёнининг кейинги босқичларида бошланғич манба сифатида қўлланишидан иборатлиги билан изоҳланади.

Юмшоқ буғдойнинг янги яратилган «Нўшкент» нави қимматли хўжалик белги ва хусусиятларга эга бўлган хорижий нав намуналаридан кўп маротаба танлаш орқали яратилган бўлиб, мазкур нав республикамизнинг лалмикор майдонларнинг текислик ва қир-адирлик минтақалари тупроқ иқлим шароитларида экиш учун истиқболли нав деб топилиб, Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестри рўйхатига киритилганлиги ва ишлаб чиқаришга кенг жорий этилаётганлиги билан ифодаланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Республикамизни лалмикор майдонларнинг текислик ва қир-адирлик минтақалари тупроқ иқлим шароитларида экиш учун мос бўлган юмшоқ буғдойнинг хорижий нав намуналаридан буғдой селекциясида фойдаланиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида:

юмшоқ буғдойнинг лалмикор, эртапишар, қурғоқчиликка чидамли, юқори ҳосилли «Нўшкент» навиға Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги томонидан NAR 00250 (02.12.2019 й.) рақамли патент олинган ҳамда ушбу нав 2020 йил конкурс синови натижалари ва экспорт комиссияси ҳулосасига асосан, Қашқадарё вилоятининг лалми майдонларида ва Ўзбекистон республикаси бўйича экиш учун қишлоқ хўжалиги экинлари давлат реестрига киритилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 29 майдаги 02/021-2295-сонли маълумотномаси). Натижада навнинг асосий морфобиологик белгилари ётиб қолишга чидамлиги 5 балл, қурғоқчиликка ва иссиқликка чидамлиги 5 балл, дони йирик, 1000 донга дон вазни 41,5-42,0 грамм, ҳосилдорлиги 21,5-25,0 ц/га, дон таркибида оқсил миқдори 14,8-15,6%, клейковина миқдори 28,3-30,0%, ИДК кўсаткичи 70-75, чанг қора куя, сариқ занг ва қўнғир занг касалликларига чидамли, ялтироқлиги 85,0-88,0% ни ташкил қилган;

лалмикор юмшоқ буғдойнинг «Нўшкент» нави 2019-2020 йилларда Қашқадарё вилояти Чироқчи туманида «Машъал» фермер хўжалигида 26 гектар, «Шўрқудук» фермер хўжалигида 27 гектар ва «Дадил қадам» фермер хўжалигида 21 гектар, жами 74 гектар лалмикор майдонларда жорий этилган

(Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 29 майдаги 02/021-2295-сонли маълумотномаси). Натижада лалмикор ерларда бошқа навларга нисбатан 2,5-3,2 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришилган, рентабеллик даражаси 21,5-23,5 фоизни ташкил этган;

З.А.Очилов ҳаммуаллифлигида «Лалмикор майдонларда юмшоқ буғдой етиштириш бўйича тавсиялар» номли ўқув қўлланма ишлаб чиқилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 29 майдаги 02/021-2295-сонли маълумотномаси). Натижада республикамизнинг қишлоқ хўжалиги соҳасида, жумладан лалмикор майдонларда фаолият юритаётган фермер хўжаликлари томонидан фойдаланиб келинмоқда.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Дала тажрибалари Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат таъминоти илмий ишлаб чиқариш Маркази ва Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Галлаорол илмий-тажриба станциясининг апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланган ҳамда тадқиқот натижалари бўйича 10 та жумладан 2 та халқаро илмий-амалий анжуманларда муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Тадқиқот мавзуси бўйича жами 16 та илмий иш, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертацияларининг асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан 3 та республика ва 2 таси нуфузли хорижий журналларда нашр қилинган.

ТАДҚИҚОТНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Лалмикор майдонларнинг текислик ва кир-адирлик минтақасида жойлашган турли тупроқ иқлим шароитларида ўсув даври эртапишар бўлган, дон тўлишиш даври қисқа кунларда ўтадиган юмшоқ буғдой навларини яратиш, дон ҳосилдорлигини ошириш ҳамда ташқи муҳитнинг (абиотик) иссиқлик ва қурғоқчилик каби ноқулай об-ҳаво шароитларида ҳам юқори дон ҳосилдорлигини таъминлайди.

Ўсув даврининг давомийлиги юмшоқ буғдой ўсимлигининг генетик жиҳатдан ирсий тузилишига боғлиқ бўлиши билан бирга, унинг қандай шароитда ўстириляётганлигига, яъни тупроқ-иқлим шароитларига, етиштириш агротехнологиясига бевосита боғлиқ бўлади.

Юмшоқ буғдой навларида ўсув даври давомийлиги иссиқликка, қурғоқчиликка, зарарли ҳашарот ва замбуруғли касалликларга чидамлилик ҳамда доннинг сифат кўрсаткичлари каби муҳим белги ва хусусиятлари билан чамбарчас боғлиқ бўлиб, ўзгармас микдор ҳисобланмайди ва етиштириш шароити, асосан, навнинг генетик хусусиятлари билан белгиланади.

Ўсимликларда эртапишарликни белгилашда униб чиқиш-бошоқлаш даврининг давомийлиги муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Марказий Осиёда юмшоқ буғдой ўсимлигининг эртапишарлиги асосан бошоқлаш ҳамда тўлиқ ўсув даврига қараб белгиланади.

С.Ғайбуллаев маълумотларига кўра, юмшоқ буғдой навларида дон тўлишиш даври ва дон пишиши учун энг қулай шароит тупроқда намлик етарли сақланган ҳолда ўртача кунлик ҳаво ҳарорати 16-20⁰С, ҳаво намлиги 50%дан юқори бўлганда кузатилади. Бунда ҳаво ҳарорати юқорида кўрсатилган миқдордан баланд бўлганда дон тўлишиш даври ва дон пишиши давомийлиги қисқариши, аксинча, паст ҳароратда эса дон пишиш даврининг узайиши кузатилади.

Ушбу қонуниятни 2018 йилда кузатилган об-ҳаво шароитларининг натижалари таҳлилида ҳам кўриш мумкин. 2018 йилда ўртача йиллик ёгин миқдори 241,2 мм ни ташкил этиб, кўп йилликка нисбатан 120,8 мм кам бўлганлиги, ўртача йиллик ҳаво ҳароратининг 1,2⁰С юқори, ҳаво нисбий намлигининг июн ойида 20,0% бўлиши таъсири юмшоқ буғдой нав намуналари ривожланишида кузатилган ва ушбу ноқулай шароитлар ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир қилганлиги, бу ўз навбатида ҳосилдорликнинг камайишига олиб келганлиги аниқланди.

1-жадвал

**Селекция ютуғига патент олинган
«Нўшкент» юмшоқ буғдой навининг келиб чиқиши**

Бошланғич манбалар питомниги (2010 йил)
▼
Якка танлаш (2011 йил)
▼
1-йил селекция питомниги (2012 йил)
▼
2-йил селекция питомниги (2013 йил)
▼
Назорат майдони (2014 йил)
▼
Рақобат майдони (2015-2017 йиллар)
▼
Давлат нав синови (2018-2020 йиллар)
▼
2021 йилда истиқболли нав сифатида Давлат реестрига киритилган.

**Селекция ютуғи бўйича патент олинган юмшоқ буғдойнинг
«Нўшкент» нави тавсифи**

Юмшоқ буғдойнинг «Нўшкент» нави Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясида яратилган. Муаллифлари: М.А.Жўраев, С.Ғайбуллаев, Р.Э.Сиддиқов, З.А.Очилов		
Нав кўрсаткичлари		
Дон ҳосилдорлиги	ц/га	21,5-25,0
Маҳсулдор тупланиши	дона	2,5-3,0
Ўсимлик бўйи	см	115-120
Ётиб қолишга чидамлилиги	-	Юқори
Сариқ занг касаллигига чидамлилиги	-	Юқори
Қўнғир занг касаллигига чидамлилиги	-	Юқори
Иссиқликка чидамлилиги	-	Юқори
Қурғоқчиликка чидамлилиги	-	Юқори
Бир бошоқдаги дон сони	дона	38-42
1000 та дон вазни	г	41,5-42,0
<p>Навнинг келиб чиқиши: Юмшоқ буғдойнинг «Нўшкент» нави НП-2016/26 нав тизмаларидан кўп маротаба яқка танлаш усули билан яратилган. 2021 йилда истиқболли нав сифатида давлат реестрига киритилган.</p>		



Юмшоқ буғдойнинг «Нўшкент» нави Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги Вазирлигининг 2020 йил 7 февралдаги 31-сон буйруғи ва Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш марказининг 23 феврал 2021 йилдаги 41-сонли қарорига асосан истиқболли навлар Давлат реестрига киритилган.

Тажрибалар олиб борилган йилларда юмшоқ буғдойнинг «Нўшкент» навида дон ҳосилдорлиги ўртача гектарига 21,2 центнерни, андоза «Тезпишар» навида бу кўрсаткич 15,8 центнерни ташкил этиб, андозага нисбатан 5,4 центнер юқори ҳосилдорликка эга бўлди. Бундан ташқари қимматли-хўжалик белги хусусиятлари бўйича ҳам андоза навлардан устунлиги аниқланди.

Юмшоқ буғдойнинг «Нўшкент» навида 1000 дона дон вазни ўртача 41,5 г, бир бошоқдаги дон сони 38,0 дона, дон таркибидаги оқсил миқдори 15,1%, клейковина 29,0% бўлиб, бу кўрсаткичлар андоза «Тезпишар» навида тегишлича 38,0 г, 33,0 дона, 14,0 ва 27,5% ни ташкил этди. «Нўшкент» нави

сарик ва кўнғир занг касалликларига ҳамда ётиб қолишга юқори даражада чидамлиги билан ажралди (3-жадвал).

3-жадвал

«Нўшкент» навининг қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Нўшкент			Ўртача	Тезпишар, (андоза)			Ўрта-ча
		2015	2016	2017		2015	2016	2017	
Дон ҳосилдорлиги	ц/га	14,3	22,0	27,3	21,2	11,3	11,7	24,3	15,8
Маҳсулдор тупланиши	дона	2,5	2,6	2,4	2,5	2,3	2,4	2,0	2,2
Ўсимлик бўйи	см	114	122	132	120	108	115	82	102
Ётиб қолишга чидамлилиги	балл	5	5	5	5	5	5	5	5
Сарик занг касаллигидан зарарланиши	фоиз	0	0	0	0	20	50	0	35
Кўнғир занг касаллигидан зарарланиши	фоиз	0	0	0	0	10	25	0	15
Иссиқликка чидамлилик	фоиз	5	5	5	5	5	5	5	5
Қурғоқчи-ликка чидамлилик	балл	5	5	5	5	5	5	5	5
Бир бошоқдаги дон сони	дона	38	35	42	38	33	30	35	33
1000 та дон вазни	г	39,0	40,4	42,0	41,5	38,1	37,0	39,0	38,0
Дон ялтироқлиги	фоиз	85	86	88	87,0	80	79	82	80,3
Оқсил	фоиз	15,0	14,8	15,6	15,1	14,5	14,3	14,8	14,5
Клейковина	фоиз	28,3	20,5	30,0	29,0	28,4	26,8	27,5	27,5

Лалмикор ерларда юмшоқ буғдой экинидан юқори ҳосилли ва сифатли дон етиштириш ҳисобига лалми ерларда фаолият юритаётган фермер хўжаликлари иқтисодини яхшилашда муҳим аҳамиятга эга бўлмоқда. Юмшоқ буғдойнинг «Нўшкент» нави қимматли морфологик, биологик ва хўжалик белгиларига эга бўлиб, ёғингарчилик кўп бўлган йилларда энг кўп учрайдиган сарик ва кўнғир занг касалликларига ҳамда ётиб қолишга, текислик қир-адирлик лалмикор минтақаларда кўп кузатиладиган иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамли бўлганлиги сабабли юқори ҳосил олиш имконини беради. «Нўшкент» навининг андоза «Тезпишар» навига нисбатан дон ҳосилдорлиги, ўсимлик бўйи, ётиб қолишга чидамлилиги, сарик ва кўнғир занг касалликларидан зарарланиш даражаси, иссиқликка қурғоқчиликка чидамлилиги, бир дона бошоқдаги дон сони, 1000 дона дон вазни, дон ялтироқлиги, дон таркибидаги оқсил ва клейковина миқдори бўйича устун эканлиги қайд этилган.

Эрта бошоқ тортиши, ётиб қолишга чидамли, дон ҳажм оғирлиги юқори, сариқ зангга чидамли бўлган нав ва тизмаларда андоза «Тезпишар» навига нисбатан юқори ҳосилга эга бўлган НП-2016/26, НП-2016/2, НП-2016/14, НП-2016/33, НП-2016/77, НП-2016/104, ИКР-2016/12 тизмаларда кўриш мумкин. Бу тизмалар ётиб қолишга чидамлилиги юқори (9 балл) бўлиб, дон ҳажм оғирлиги тегишлича 750 г/л дан 780 г/л гачани ташкил этди, сариқ занг касаллиги билан зарарланиши 10% дан 20% ни, ҳосилдорлиги 24,5-32,0 ц/га ни, дон ҳосилдорлиги андоза навда 24,2 ц/га, дон ҳажм оғирлиги 730 г/л, сариқ занг касаллиги билан зарарланиши 15% бўлганлиги кузатилди (4-жадвал).

4-жадвал

Лалмикорликда юмшоқ буғдойнинг назорат питомнигидан танлаб олинган нав ва тизмаларнинг қимматли хўжалик белгилари ва ҳосилдорлиги (Ғаллаорол, 2015)

№	Намуналар номи	Ўсим-лик бўйи, см	Бошоқ-лаш муддати, кун, ой	Ётиб қолишга чидам-лилиги, балл	Сариқ занг касаллиги билан зарарланиши, %	Доннинг ҳажм вазни, г/л	Ҳосилдорлик, ц/га
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тезпишар (андоза)	100	03.05	9	15	730	24,5
2	НП-2016/2	84	02.05	9	0	750	30,0
3	НП-2016/7	86	07.05	7	20	732	24,5
4	НП-2016/9	111	07.05	9	10	730	24,5
5	НП-2016/13	89	04.05	7	0	729	24,5
6	НП-2016/14	95	03.05	9	10	760	29,0
7	НП-2016/19	90	15.05	7	10	740	25,0
8	НП-2016/20	99	04.05	7	15	770	27,5
9	НП-2016/22	95	07.05	7	15	729	25,0
10	НП-2016/24	97	11.05	9	15	756	26,5
11	НП-2016/26	110	01.05	9	0	775	29,5
12	НП-2016/27	106	11.05	9	0	760	27,5
13	НП-2016/33	103	11.05	9	10	780	32,0
14	НП-2016/39	95	02.05	7	15	756	27,0
15	НП-2016/40	103	03.05	9	10	750	26,5
16	НП-2016/45	101	06.05	7	15	748	26,5
17	НП-2016/66	80	16.05	7	0	746	26,5
18	НП-2016/69	90	06.05	9	0	729	25,0
19	НП-2016/77	75	08.05	9	15	760	28,5
20	НП-2016/102	70	08.05	7	15	750	26,5
21	НП-2016/104	87	07.05	9	10	776	29,0
22	НП-2016/108	93	06.05	7	15	750	26,0
23	ИКР-2016/12	82	19.05	9	0	765	29,0

Лалмикорликда юмшоқ буғдойнинг рақобатли навлар синовидаги нав ва тизмаларнинг қимматли хўжалик белги кўрсаткичлари ва ҳосилдорлиги (Ғаллаорол, 2015-2017)

№	Намуналар номи	Бо-шоқ-лаш сана-си	Ўсим-лик бўйи, см	Ўтиб қолишга чидамли-лиги, балл	Сариқ занг касал-лиги билан зарарлан-иши, %	Ҳосилдорлик, ц/га				Андо-задан ҳосил фарқи, ц/га
						2015	2016	2017	ўртача	
1	Тезпишар (андоза)	03.05	106	9	15	11,3	11,7	24,3	15,7	±
2	№ 2012/97	04.05	86	9	15	12,6	16,9	22,3	17,3	+1,6
3	Суғдиёна	05.05	89	9	15	13,4	12,1	24,5	16,7	+1,0
4	Истиқлол-6	07.05	103	9	0	14,0	18,7	21,4	18,4	+2,7
5	Оқ буғдой	06.05	113	7	0	9,4	14,2	21,8	15,1	-0,6
6	Баҳодир	05.05	109	7	10	11,7	9,7	24,4	15,3	-0,4
7	№ 2012/210	08.05	96	9	10	12,3	19,6	25,6	19,2	+3,5
8	НП-2102/81	08.05	94	7	0	13,0	18,4	24,4	18,6	+2,9
9	ДНС-2013/26	04.05	100	9	20	13,1	14,6	25,0	17,6	+1,9
10	НП-2014/108	06.05	112	9	25	-	22,8	31,7	27,2	+11,5
11	Нўшкент	01.05	111	9	0	14,3	22,0	27,3	21,2	+5,4
12	Кўкбулоқ	06.05	103	9	0	-	13,3	22,0	17,6	+1,9
13	ПСИ-2016/12	03.05	104	9	0	-	-	25,2	25,2	+0,9
14	ПСИ-2016/19	11.05	84	9	20	-	-	25,9	25,9	+1,6
15	ПСИ-2016/20	09.05	102	9	20	-	-	22,3	22,3	-2,0
16	НП-2016/5	03.05	103	9	0	-	-	26,8	26,8	+2,5

НСР₀₅ = 0,9-0,8-1,1 ц/га

Лалмикорликда юмшоқ буғдойнинг рақобатли навлар синовидаги нав ва тизмаларнинг қимматли хўжалик белги кўрсаткичлари ва ҳосилдорлиги кўрсатилган. Бошоқли дон экинларининг қурғоқчиликка, иссиқликка чидамли бўлишида эртапишарлик катта рол ўйнайди. Фенологик кузатувлар натижасида рақобат нав синовидаги нав ва тизмаларнинг эртапишарлиги аниқланди. Натижаларга кўра, андоза «Тезпишар» навининг бошоқлаш муддати 3-майга тўғри келган бўлса, бошқа нав ва тизмаларнинг бошоқлаш муддати 1-майдан 11-майгачани ташкил этди. Энг эрта 1-майда бошоқлаш НП-2016/26 линиясида кузатилиб андоза навдан 2 кун олдин бошоқлади. Андоза навдан 8 кун кеч яъни 11-майда бошоқлаш ПСИ-2016/19 линиясида кузатилди. Эртапишарликдан ташқари ўрганилган нав ва тизмаларда ўсимлик бўйи ва ўтиб қолишга чидамлиги, сариқ занг касаллиги билан зарарланиш даражаси ҳамда ҳосилдорлиги аниқланди.

Тажриба натижаларига кўра андоза «Тезпишар» нави ҳам сариқ занг касаллиги билан кучсиз зарарланди 15% бу дон ҳосилига таъсир этмади. Дон

ҳосилдорлиги 24,3 ц/га бўлди, бошқа сариқ занг билан кам зарарланган № 2012/97 линиясида 22,3 ц/га, Суғдиёна навида 24,5 ц/га, № 2012/210 тизмасида 25,6 ц/га ни ташкил этиб, дон ҳосилдорлиги андоза навадан 1,0 ц/га дан 3,5 центнергача юқори бўлганлиги аниқланди.

Рақобат нав синовида уч йиллик таҳлилларга кўра энг юқори дон ҳосилдорлиги №2012/210 навида андоза навадан 3,5 ц/га юқори эканлиги аниқланди. Бу нав эртапишар, ётиб қолишга чидамли, ҳаёт тарзи кузги бўлиб курфоқчиликка, совуққа чидамли. Сариқ занг касаллигига чалинмади (0%). Дон сифати бўйича қимматли буғдой гуруҳига киради. Юқори агротехника қўлланилганда ҳосилдорлиги бир мунча юқори бўлди. Шуларни ҳисобга олиб НП-2016/26 тизмаси нав сифатида «Нўшкент» номи билан 2017 йил октябр ойдан қишлоқ хўжалик экинларини синаш Давлат комиссиясига топширилди (6-жадвал).

6-жадвал.

Лалмикорликда юмшоқ буғдойнинг рақобатли нав синовида ўрганилган нав ва тизмалар донининг технологик сифат кўрсаткичлари (Ғаллаорол, 2017)

№	Намуналар номи	Оксил микдор и, %	Клейковина микдори, %	ИДК	Шишасимонлиги, %	Доннинг ҳажм оғирлиги, г/л	Андозадан фарқи, г/л
1	Тезпишар (андоза)	14,0	29,0	102	60	740	±
2	№2010/97	15,5	30,0	88	80	742	+2,0
3	Суғдиёна	15,0	30,0	90	75	755	+15
4	Истиқлол-6	14,5	29,8	89	80	770	+30
5	Оқ буғдой	13,5	26,0	104	65	735	-5,0
6	Баҳодир	14,0	28,0	100	60	738	-2,0
7	№2012/210	15,0	30,0	70	85	760	+20
8	НП-2016/26 (Нўшкент)	14,0	26,5	95	70	749	+9,0
9	ДНС-2013/26	14,6	28,5	90	75	735	-5,0
10	НП-2014/108	14,0	28,0	90	70	740	±
11	ДНС-2015/22	14,1	28,0	104	70	739	-1,0
12	Кўкбулоқ	14,0	27,0	95	75	742	+2,0
13	ДНС-2016/12	14,3	29,0	90	70	755	+15
14	ДНС-2016/19	14,5	30,0	95	75	760	+20
15	ДНС-2016/20	13,9	28,0	101	65	738	-2,0
16	НП-2016/5	14,1	27,0	104	69	742	+2,0
17	НП-2016/78	13,0	25,0	110	60	735	-5,0
18	НП-2016/80	13,2	26,0	109	65	730	-10,0
19	НП-2016/82	13,9	25,9	110	60	735	-5,0
20	НП-2016/88	14,0	28,0	100	70	742	+2,0
21	НП-2016/89	13,5	26,0	105	61	736	-4,0
22	НП-2016/97	13,9	27,0	102	60	739	-1,0

Лалмикорликда юмшоқ буғдойнинг рақобатли нав синовида ўрганилган нав ва тизмалар донининг технологик сифат кўрсаткичлари бўйича малумотлар б-жадвалда келтирилган. Жадвалдан кўриниб турибдики «Нўшкент» нави дон сифат кўрсаткичларидан дондаги оқсил ва клейковина мидори, ИДК кўрсаткичи, шишасимонлиги ва дон ҳажми бўйича устун эканлиги кўриниб турибди.

7-жадвал.

Лалмикорликдаги юмшоқ буғдойнинг рақобатли нав синовидаги навларнинг маҳсулдорлик элементлари кўрсаткичлари (Ғаллаорол, 2017)

№	Намуналар номи	Туплаш, дона		Асосий бошоқнинг кўрсаткичлари				1 та ўсимликдаги дон вазни, г	1000 дона дон вазни, г	Андоза дан фарқи, (±, г)
		умумий	маҳсулдор	бошоқ узунлиги, см	бошоқча сони, дона	дон сони, дона	дон вазни, г			
1	Тезпишар (андоза)	2,6	2,0	8,3	15,4	31	0,8	1,1	35,6	±
2	№ 2012/97	2,7	1,9	8,9	17,6	31	0,9	1,3	36,8	+1,2
3	Сугдиёна	3,0	2,2	7,8	15,0	29	1,0	1,5	41,6	+6,0
4	Истиклол-б	2,9	1,9	9,9	17,0	31	1,0	1,4	40,4	+4,8
5	Оқ буғдой	2,9	1,7	9,3	16,0	32	1,1	1,4	43,2	+7,6
6	Баҳодир	2,8	1,7	8,5	15,0	29	0,9	1,3	43,2	+7,6
7	№ 2012/210	2,6	1,8	9,0	16,0	35	1,1	1,5	40,0	+4,4
8	Нўшкент	2,8	1,7	7,2	14,0	28	0,9	1,2	45,2	+9,6
9	ДНС-2013/26	2,5	1,8	7,0	13,0	26	0,8	1,1	41,6	+6,0
10	НП-2014/108	2,9	2,0	7,9	16,0	32	1,4	1,6	33,2	-2,4
11	ДНС-2015/22	2,6	1,9	7,5	14,0	28	0,8	1,0	36,8	+1,2
12	Кўкбулоқ	2,7	2,0	8,1	15,0	30	1,0	1,3	37,6	+2,0
13	ДНС-2016/12	2,8	2,1	8,4	16,0	31	0,9	1,2	36,0	+0,4
14	НП-2016/5	2,9	2,1	8,6	16,0	31	1,2	1,4	31,2	-4,4
15	НП-2016/88	2,7	1,9	7,9	14,0	29	0,9	1,2	31,2	-2,4
16	НП-2016/89	2,6	1,6	7,6	13,0	26	0,8	1,1	35,2	-0,4
17	НП-2016/97	2,7	1,9	8,0	15,0	29	0,9	1,1	34,0	-1,6
Белгилар ўртасидаги корреляцион боғланиш										
Умумий ва маҳсулдор тупланиш ўртасида									$r = 0,58$	
Маҳсулдор тупланиш ва бошоқ узунлиги ўртасида									$r = 0,22$	
Бошоқ узунлиги ва бошоқча сони ўртасида									$r = 0,79$	
Маҳсулдор тупланиш ва 1000 дона дон вазни ўртасида									$r = 0,17$	
Бошоқ узунлиги ва дон вазни ўртасида									$r = 0,40$	

7-жадвалдаги корреляцион таҳлил натижаларидан кўриниб турибдики тажрибада ўрганилган нав ва тизмалар маҳсулдорлик элементлари бўйича корреляцион таҳлил қилинганда қуйидаги натижалар олинди.

Умумий тупланиш ва маҳсулдор тупланиш ўртасидаги корреляцион боғланиш ($r = 0,58$), маҳсулдор тупланиш ва бошоқ узунлиги ўртасидаги корреляцион боғланиш ($r = 0,22$), бошоқ узунлиги ва бошоқча сони ўртасидаги корреляцион боғланиш ($r = 0,79$), маҳсулдор тупланиш ва 1000 дона дон вазни ўртасида корреляцион боғланиш ($r = 0,17$), Бошоқ узунлиги ва дон вазни ўртасида ижобий корреляцион боғланиш ($r = 0,40$) борлиги таҳлиллар асосида аниқланди.

8-жадвал.

**Лалмикор шароитда «Нўшкент» навининг андоза нав «Тезпишар»
навига нисбатан қийсий морфологик белгилари қурғоқчилик ва
хосилдорлик элементини ўрганиш натижалари (Фаллаорл, 2015-2017)**

Кўрсаткичлар	Тезпишар (андоза)				Нўшкент			
	2015	2016	2017	ўртача	2015	2016	2017	ўртача
Ўсимлик бўйи, см	78,0	111,4	97,8	95,7	109,0	115,9	98,2	107,7
Байроқча баргнинг оғиш бурчаги градус	9,6	9,2	11,2	10,0	11,4	14,4	13,4	13,0
-	25,4	33,0	30,2	29,5	22,2	33,6	30,4	28,7
Баргдаги умумий сувнинг ушланиши, %	61,6	60,0	60,5	60,7	62,7	61,0	62,3	62,0
Баргдаги сувда эрувчан оксилнинг когуляция температураси(оксилнинг ивиш ҳарорати)	60,5	60,5	58,5	59,8	61,5	62,0	61,0	61,5
1000 дона дон вазни, г	38,1	36,5	35,6	36,7	42,6	43,7	45,6	43,9
Сахароза эритмасида уруғнинг униб чиқиш фоизи, %	94,0	94,0	93,0	93,6	95,0	96,0	95,0	95,3
Уруғнинг униб чиқишида колеоптил узунлиги, см	3,0	3,2	2,9	3,0	3,2	3,3	3,0	3,1
Қурғоқчиликка чидамлилиги, балл	9	9	9	9	9	9	9	9

8-жадвал маълумотидан кўриниб турибдики баргда умумий сув ушлаб туриш Нўшкент навида андоза нав Тезпишар навига нисбатан 1,3% га, 1000 дона дон вазни 7,2 грамм, колеоптил узунлиги 0,1 см га кўп бўлишлиги навнинг истикболлилигини кўрсатиб турибди. Лалмикор шароитда уч йиллик ўрганишлар натижасида № 2010/10, ДНС-2012/83, Нўшкент навлари юқори қурғоқчиликка ва иссиқлик кўрсаткичларига эга бўлганлигидан танлаб олинди.

**Лалмикор шароитда юмшоқ буғдой навларининг қурғоқчиликка ва иссиқликка чидамли морфофизиологик параметрларининг ўзгариши
(Ғаллаорол, 2015-2017)**

№	Намуналар номи	Бай-роқча баргнинг эгилиш бурчаги	Ўсимлик бўйи, см	Юқори бўғин оралиғи узунлиги, см	Баргда умумий сув тутилиши	Коагуляция ҳарорати	1000 дона дон вазни	Қурғоқчиликка чидамлилик, балл
1	Тезпишар (ан.)	10,0	97,7	29,5	60,7	59,8	36,7	9
2	№ 2010/10	14,2	87,0	30,0	60,8	60,0	37,1	9
3	№ 2012/97	13,6	89,1	28,6	64,3	60,5	37,6	9
4	№ 2012/210	16,5	100,0	32,4	58,6	60,7	38,3	9
5	Баходир	17,1	94,1	27,9	67,2	60,2	42,3	9
6	НП-2012/81	16,6	90,2	26,2	69,0	59,5	40,7	9
7	Нўшкент	13,0	99,3	28,7	62,0	59,8	43,9	9
8	ДНС-2012/33	8,8	74,6	22,2	61,0	61,0	36,8	7
9	ДНС-2012/83	14,4	63,6	20,0	56,4	60,7	42,4	9
10	НП-2013/144	16,4	96,6	27,3	60,0	60,0	37,9	7
11	НП-2013/160	15,8	71,6	24,4	64,6	60,5	36,8	5

9-жадвалдан кўриниб турибдики, ўрганилган навлар бўйича баргдаги умумий сувни тутиш 56,4% дан 69,0% гачани, бу кўрсаткичлар андоза нав Тезпишарда 60,7%, сувда эрувчан оксилнинг ивиш ҳарорати (температура коагуляции) 59,5⁰С (НП-2012/81) дан 61,0⁰С (ДНС-2012/33), бу кўрсаткич андоза навда 59,8⁰С (Тезпишар), 1000 дона вазни эса 36,8 граммдан (ДНС-2012/33) 43,9 граммгачани (Нўшкент), бу кўрсаткич андоза навида (Тезпишар) 36,7 граммни ташкил этди.

2015-2017 йилларда намуналар кўчатзори (коллекция питомниги)да халқаро ICARDA ташкилотидан келтирилган 315 та нав ва намуналарнинг 1000 дона дон вазни ҳамда ҳосилдорлиги бўйича ўрганилганда қуйидаги натижалар олинди. Бунга кўра, 1000 дон вазни бўйича 47 та намуналарнинг 1000 дона дон вазни андоза «Тезпишар» нави (37,8 г) нисбатан 1,4-2,9 г юқори эканлиги аниқланди. Мисол учун: Kirgiz 95/8, Krasnadar, Jarunba/L, Krasnadar/F намуналари (10-жадвал).

1000 дона дон вазни бўйича нав намуналарни баҳолаш натижалари

Намуналар номи	Келиб чиқиши	1000 дона дон вазни, г	Ҳосилдорлик, ц/га
1	2	3	4
Тезпишар (андоза)	Ўзбекистон	37,8	14,6
Gerek	Туркия	35,6	12,1
Hbk 0935 W-24	Туркия	36,5	13,9
Zander-34	Туркия	37,2	14,0
Kirgiz 95/8	Туркия	40,7	16,2

1	2	3	4
Gun 91/3	Туркия	35,9	14,3
Jarunba/L	Туркия	39,7	15,4
MV-14-2000	Туркия	35,9	13,7
Krasnadar/F	Туркия	39,2	15,0
Krasnadar	Туркия	39,6	15,2
Shark/F 4105	Туркия	34,3	11,5
Pota/Cal	Туркия	36,3	13,3

Намуналарнинг ҳосилдорлиги бўйича 73 та намуналарнинг ҳосилдорлиги андоза «Тезпишар» навига (14,6 ц/га) нисбатан 1,0-1,6 ц/га юқори эканлиги аниқланди.

Лалмикорликда юмшоқ буғдойнинг рақобатли нав синовида ўрганилган нав ва тизмалар донининг технологик сифат кўрсаткичлари бўйича маълумотлар 11-жадвалда келтирилган.

11-жадвал.

**Лалмикорликда юмшоқ буғдойнинг рақобатли нав синовида ўрганилган нав ва тизмалар донининг технологик сифат кўрсаткичлари
(Ғаллаорол, 2017)**

№	Намуналар номи	Оқсил микдори, %	Клейковина микдори, %	ИДК	Шишаси монлиги, %	Доннинг ҳажм вазни, г/л	Андозадан фарқи, г/л
1	Тезпишар (андоза)	14,0	29,0	102	60	740	±
2	№ 2010/97	15,5	30,0	88	80	742	+2,0
3	Сўғдиёна	15,0	30,0	90	75	755	+15
4	Истиклол-6	14,5	29,8	89	80	770	+18
5	Оқ буғдой	13,5	26,0	104	65	735	-5,0
6	№ 2012/210	15,0	30,0	70	85	760	+20
7	НП-2012/81	14,0	26,5	95	70	749	+9,0
8	ДНС-2013/26	14,6	28,5	90	75	735	-5,0
9	Нўшкент	14,5	29,0	95	80	760	+20
10	ДНС-2015/22	14,1	28,0	104	70	739	-1,0

Рақобатли нав синаш питомнигида юмшоқ буғдой нав ва намуналарининг қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари бўйича тажриба натижалари 12-жадвалда келтирилган.

**Рақобатли нав синаш питомнигида юмшоқ буғдой нав ва намуналарининг қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари
(Ғаллаорол, 2018)**

№	Намуналар номи	Келиб чиқиши	Бошоқ-лаш куни	Занг касалликларига чидамлиги, %		1000 дон дон вазни, г	Ҳосилдорлик, ц/га
				сарик	қўнғир		
1	Тезпишар (ан.)	Ўзбекистон	01.05	5	0	38,1	11,3
2	№ 2010/10	Ўзбекистон	02.05	10	0	37,2	13,1
3	№ 2012/97	Ўзбекистон	03.05	0	5	38,6	12,6
4	Сўғдиёна	Ўзбекистон	08.05	0	0	40,6	13,4
5	Истиқлол-6	Ўзбекистон	04.05	0	0	41,0	14,0
6	Нўшкент	Ўзбекистон	28.04	0	0	40,4	13,1
7	Оқ буғдой	Ўзбекистон	04.05	5	0	43,7	9,4
8	IZGI/5/SABALAN	Туркия	04.05	0	0	41,4	11,7
9	PFAU/MILAN	Туркия	08.05	0	0	41,6	13,4
10	ESKINA-6	Туркия	08.05	0	0	40,4	10,6
11	№ 2012/210	Туркия	04.05	0	5	36,2	12,3
12	НП-2012/58	Туркия	10.05	5	0	40,5	11,8
13	НП-2012/81	Туркия	08.05	10	0	42,0	13,0
14	DALINTSKAYA	Россия	10.05	0	0	37,6	12,2
15	НП-2012/83	Туркия	04.05	0	0	36,9	11,5
	<i>НСП₀₅</i>						<i>1,2</i>

Рақобатли нав синашда юмшоқ буғдой нав ва тизмаларининг фазалар аро ва ўсув даври давомийлигини ўрганиш бўйича натижалар 13-жадвалда келтирилган.

**Рақобатли нав синашда юмшоқ буғдой нав ва тизмаларининг ўсув даври
(Ғаллаорол, 2018-2020)**

№	Намуналар номи	Ўсув даври, кун			Ўртача ҳосилдорлик, ц/га
		униб чиқиш-бошоқлаш	бошоқлаш-пишиш	униб чиқиш-пишиш	
1	2	3	4	5	6
1	Тезпишар (андоза)	141	40	180	23,6
2	Сўғдиёна	149	34	183	20,0
3	Истиқлол-6	152	39	191	23,4
4	Санзар-6	146	47	193	21,2
5	Нўшкент	139	41	179	25,0
6	Қизилдон	144	39	182	22,2
7	КП-2016/5	148	38	186	24,8
8	КП-2016/88	156	38	194	25,0
9	ESPADA/KARAHAN	141	40	180	19,4
10	DALINTSKAYA	145	42	191	20,3

Рақобатли нав синаш питомнигида юмшоқ буғдой навларининг сариқ ва қўнғир занг касалликларига дала шароитидаги чидамлилиқ даражасини ўрганиш юзасидан ўтказилган тажриба натижалари 14-жадвалда келтирилган.

14-жадвал.

Рақобатли нав синаш питомнигида юмшоқ буғдой навларининг сариқ ва қўнғир занг касалликларига дала шароитидаги чидамлилиқ даражаси (Ғаллаорол, 2018-2020)

№	Намуналар номи	Келиб чиқиши	Занг касаллиликларига чидамлилиқ, %	
			сариқ занг	қўнғир занг
1	Тезпишар (ан.)	Ўзбекистон	50	25
2	Сўғдиёна	Ўзбекистон	35	0
3	Истиқлол-6	Ўзбекистон	10	0
4	Қизилдон	Ўзбекистон	20	0
5	ДНС-2013/26	Туркия	40	0
6	Нўшкент	Ўзбекистон	5	0
7	КП-2016/5	Туркия	5	0
8	КП-2016/88	Туркия	0	0
9	№-2012/97	Туркия	20	5
10	BABAX/LR42	АҚШ	0	0
11	WAXWING*2/KUKUNA	АҚШ	0	0
12	TEMPORALERA	АҚШ	0	0
13	WBLL 1*2/KUKUN/3	АҚШ	10	0
14	U1254.1.5.1.1/TX89	Мексика	0	0
15	TIRCHMIR1//71	Туркия	5	5
16	F0240G3-3/7/AGRI	Туркия	0	10
17	SOYER/BONITO-36	Туркия	10	0
18	SONMEZ	Туркия	0	0
19	MOSKOVSKAYA 56	Россия	0	0
20	BAGRAT	Россия	0	0
21	KINGBIRD	Туркия	0	5
22	ORACLE/PEHLIVAN	Туркия	5	5

Юмшоқ буғдой нав ва нав намуналарининг фазалараро ва ўсув даври давомийлиги бўйича тадқиқотлар натижалари 15-жадвалда қайд этилмоқда.

**Юмшоқ буғдой нав ва нав намуналарининг ўсув даври
(Ғаллаорол, 2018-2020)**

Намуналар номи	Келиб чиқиши	Ўсув даври, кун			Ўртача ҳосилдорл ик, ц/га
		униб чиқиш- бошоқлаш	бошоқ- лаш- пишиш	униб чиқиш- пишиш	
Эртапишар намуналар					
Тезпишар (ан.)	Ўзбекистон	136	41	177	23,6
I.TIJERETA	Мексика	137	41	178	20,3
BAYRAKTAR 2000	Туркия	139	41	180	24,8
TJB 368.251	АҚШ	140	42	182	19,4
KINGBIRD	Туркия	140	42	182	16,2
STAN	Россия	138	41	179	24,5
Ўртапишар намуналар					
Сўғдиёна (ан.)	Ўзбекистон	144	34	178	20,03
GEREK 79	Туркия	141	42	183	23,2
PFAU/VILAN	Туркия	142	42	184	18,7
KRISTAL	Туркия	142	42	184	19,5
ESPADA	Мексика	141	42	183	17,1
BAGRAT	Россия	143	42	185	21,4
Кечпишар намуналар					
Истиклол-6 (ан.)	Ўзбекистон	147	39	186	23,4
MUFITBEY	Туркия	151	38	189	25,1
NE 10507	АҚШ	149	38	187	18,7
GLADIUS	Туркия	153	38	191	21,8
WHEAR	АҚШ	151	38	189	20,1

Хулоса

1. Юмшоқ буғдойнинг жаҳон коллекцияси нав намуналари ламикор ерларда қимматли хўжалик белги ва хусусиятларини ташқи муҳитнинг ноқулай омиллари қурғоқчилик, иссиқлик, совуққа чидамлилик, доннинг сифат кўрсаткичлари, 1000 дона доннинг вазни, дон таркибидаги оқсил ва клековина миқдори бўйича ўрганиш натижалари асосида селекция жараёни учун бошланғич манба сифатида тавсия этиладиган навлар ажратилди ва селекция жараёнида фодаланиш учун топширилди.

2. Кўп йиллар давомида юмшоқ буғдойнинг оналиги сифатида «Сурхак-5688», оталик сифатида «Эритроспермум-2003» навларини дурагайлаш натижасида олинган тизмалардан тўрт йил давомида танлаш ўтказиш натижасида тизма ажратилди. Ажратилган тизмадан «Нўшкент» нави яратилди ва унинг бирламчи уруғчилиги ташкил этилди.

3. Юмшоқ буғдойнинг янги яратилган «Нўшкент» нави рақобатли синовда ва давлат нав синаш комиссияси синовларида андоза нав «Тезпишар» навига нисбатан уч йил давомида ўртача 5,4 ц/га кўп ҳосил бериши аниқланган ва давлат реестрига республиканинг лалмикор минтақаларида истиқболли нав сифатида давлат реестрига 2021 йилда киртилган.

4. Донинг сифати бўйича «Нўшкент» нави дони таркибидаги оқсил ва клейковина миқдори андоза нав «Тезпишар» донидаги оқсил ҳамда клейковинага нисбатан мос равишда 1,1 ва 1,5%га кўп бўлиши аниқланган. Шунингдек янги нав андоза «Тезпишар» навига нисбатан иссиқга, қурғоқчиликга, совуқга чидамлиги қайд этилган.

5. Юмшоқ буғдойнинг янги «Нўшкент» нави Қашқадарё вилоятининг энг катта лалмикор майдонларга эга Чирокчи туманида 74 гектар майдонда жорий этилди. Шу туманда мазкур навнинг бирламчи уруғчилиги ҳам бошланди. Навни экган фермер хўжаликлари ғалла етиштиришда иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини сезиларли даражада яхшилаганлиги қайд этилган.

Ишлаб чиқаришга тавсия

Янги яратилган юмшоқ буғдойнинг «Нўшкент» навининг андоза навга нисбатан ҳосилдорлик, дон сифати, табиатнинг ноқулай омилларига чидамлигини инобатга олиб, мазкур нави Қашқадарё, Жиззах вилоятларининг лалмикор минтақаларида кузги муддатда экиш тавсия этилади.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

I бўлим

1. Жўраев М.А., Ғайбуллаев С., Сиддиқов Р.Э., Очилов З.А. Юмшоқ буғдойнинг “Нўшкент” навига патент № NAP 00250.
2. Очилов З.А., Покровская М.Н. Засухо-и жароустойчивость сортообразцов мягкой пшеницы на богаре. Аграрная наука. 2020. № 11-12,-С. 60-62.
3. Очилов З.А., Жўраев М.А., Ғайбуллаев С. Ўзбекистоннинг лалми ерларида экиш учун юмшоқ буғдойнинг янги навлари. // Агро илм журнали. – Тошкент. 2020. № 5(68). – Б. 18-19.
4. Ғайбуллаев С., Қаршибоев Ҳ., Очилов З.А., Хусанов О.Н. Использование физиологических оценок в селекции на засуху и жароустойчивость мягкой пшеницы в богарных условиях. The Way of Science. International scientific journal, Волгоград. 2019. № 4 (62).- С. 28-30.
5. Ғайбуллаев С., Қаршибоев Ҳ.Ҳ., Очилов З.А. Лалмикор майдонларда экиш учун юмшоқ буғдойнинг истиқболли янги “Суғдиёна” нави.// Агро илм журнали, – Тошкент. 2019. 3(59).-Б. 28
6. Очилов З.А., Ғайбуллаев С., Қаршибоев Ҳ.Ҳ. Лалмикор майдонларда ғалла парваришлаш.//Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали, –Тошкент. 2019. №2.-Б 3-4

II бўлим

7. Ғайбуллаев С., Жўраев М.А., Қаршибоев Ҳ.Ҳ., Очилов З.А. Лалмикор майдонларда юмшоқ буғдой етиштириш. Тавсиянома. - Тошкент: Тафаккур, 2020.-48 б
8. Очилов З.А. Лалмикор майдонлар учур юмшоқ буғдойнинг F1 дурагай авлодида асосий бошоқдаги донлар сонининг ирсийланиши. / “Қишлоқ хўжалиги илм-фанида ёшларнинг роли” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами I-жилд – Тошкент. 2020. – Б. 161-163.
9. Очилов З.А., Жўраев М.А., Ғайбуллаев С. Ўзбекистон лалмикор минтақалари учун юмшоқ буғдойнинг янги навларини яратишда илмий тадқиқот натижалари. / “Бошоқли ва дуккакли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги, ер ва сув ресурсларини тежовчи етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш истиқболлари”, Республика илмий-амалий конференция тўплами, - Қарши. 2020. – Б. 88-90.
10. Очилов З.А., Ғайбуллаев С., Жўраев М.А. Лалми ерларда юмшоқ буғдойнинг F1 дурагайларида ўсимлик бўйининг ирсийланиши. / “Бошоқли ва дуккакли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги, ер ва сув ресурсларини тежовчи етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш истиқболлари”, Республика илмий-амалий конференция тўплами, - Қарши. 2020. – Б. 133-135.
11. Ғайбуллаев С., Жўраев М.А., Очилов З.А. Ўзбекистоннинг лалми ерларида экиш учун юмшоқ буғдойнинг янги навлари. / “Бошоқли ва дуккакли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги, ер ва сув ресурсларини тежовчи етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш истиқболлари”, Республика илмий-амалий конференция тўплами, - Қарши. 2020. – Б. 185-187.
12. Очилов З.А., Ғайбуллаев С., Халилов Н. Лалмикор худудлар учун юмшоқ буғдой навларини яратишда дурагайлаш. / “Ўзбекистон Республикасида бошоқли ва дуккакли дон экинлари янги навларининг истиқболлари, четдан келтирилган янги навлар интродукцияси ва замонавий ресурс тежамкор етиштириш

агротехнологиялари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси тўплами, - Андижон. 2019. - Б. 132-136.

13. Очиллов З.А., Ғайбуллаев С., Қаршибоев Ҳ.Ҳ. Лалмикор майдонларда юмшоқ буғдой селекцияси ва дастлабки уруғчилиги. / “Ўзбекистон Республикасида бошоқли ва дуккакли дон экинлари янги навларининг истиқболлари, четдан келтирилган янги навлар интродукцияси ва замонавий ресурс тежамкор етиштириш агротехнологиялари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси тўплами, - Андижон. 2019. - Б. 136-141.

14. Очиллов З.А., Халилов Н., Ғайбуллаев С. Лалмикорликда юмшоқ буғдойнинг 1000 дон дон вази бўйича танлаб олинган бошланғич манбалар. / “Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари”. мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами, - Қарши. 2018. – Б. 89-90.

15. Ғайбуллаев С., Жўраев М.А., Очиллов З.А. Лалмикорликда юмшоқ буғдой селекцияси ва уруғчилигининг 2015-2016 йиллардаги натижалари. “Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш ҳаракат стратегиясида ёш олимларнинг ўрни ва вазифалари” Катта илмий ходим-изланувчи, мустақил изланувчи ва олимларнинг илмий мақолалар тўплами 21-22 апрель, Самарқанд-2017.

16. Очиллов З.А., С.Ғайбуллаев. Лалмикорликда юмшоқ буғдой янги нав намуналарининг сариқ занг касаллигига чидамлилигини баҳолаш. Илм йўлидаги илк изланишлар иқтидорли талаба ва магистрантларнинг “2017 йил-Халқ билан мулоқот ва инсон манфаатлари йили”га бағишланган илмий конференцияси материаллари I-қисм Самарқанд-2017.

17. Очиллов З.А., С.Ғайбуллаев. Лалмикорликда юмшоқ буғдойнинг қимматли белги ва хусусиятларга эга янги нав намуналари. “Аграр соҳадаги илм-фан янгиликлари ва истиқболдаги вазифалар” Иқтидорли талаба ва магистрантларнинг “2016 йил-Соғлом она ва бола йили”га бағишланган илмий конференцияси материаллар тўплами II-қисм Самарқанд-2016. 147-148 б.

18. Очиллов З.А., Ғайбуллаев С., Жўраев М.А. Лалмикорликда юмшоқ буғдой селекцияси ва дастлабки уруғчилиги (2012-2014 йиллар). “Фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг инновацион корпоратив ҳамкорлигини ривожлантириш масалалари” Профессор-ўқитувчиларнинг илмий мақолалар тўплами 2016 йил 21-22 апрель I-қисм Самарқанд-2016. 44-46 б.