

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ  
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ  
ХУЗУРИДАГИ 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**

**УМУРЗАКОВ АБДУКАРИМ АБДУХАКИМОВИЧ**

**ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАР УЧУН НЎХАТНИНГ ТАШҚИ  
МУҲИТ НОҚУЛАЙ ОМИЛЛАРИГА ЧИДАМЛИ ЯНГИ  
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 маслаҳатчи,  
қ.х.ф.д., к.и.х.**

**Р.Э.Сиддиқов**

**ТОШКЕНТ - 2020**

## **КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)**

**Тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Ҳозирги кунда бутун дунё бўйича аҳоли сонининг ўсиб бориши натижасида озиқ-овқатга ва оқсилга бой маҳсулотларга бўлган талаб ошиб бормоқда. Инсонларнинг истеъмол қилаётган оқсил миқдорининг 70 фоизи ўсимлик маҳсулотларидан олинаётган оқсилларга тўғри келади. Дунё бўйича нўхат майдони 2004 йилдан бошлаб 10 млн гектардан 2019 йилга 14,5 млн гектарга, ялпи дон етиштириш ҳажми 8 млн тоннадан 11,67 млн тоннага етган. Бунда энг кўп Ҳиндистон давлатида 2013-2017 йиллар мобайнида 41,8 млн тонна нўхат етиштирилган бўлса, кейинги ўринларда Австралия, Муаяна, Туркия, Эфиопия, Покистон, Эрон, Россия, АҚШ, Мексика, Канада, Аргентина, Сурия давлатлари эгаллаб, Ўзбекистонда эса бу йилларда 29,9 минг тонна ҳосил олинган.

Кейинги йилларда дунё миқёсида иқлимнинг глобал ўзгариши, жумладан қурғоқчиликнинг тез-тез такрорланиши, касалликларнинг катта зиён келтириш ҳолатлари оқибатида қимматли хўжалик белги ва хусусиятларига эга нўхат навлари ўзининг белги ва хусусиятларини йўқотиб бормоқда. Бу муаммолар ечимини топиш учун нўхат бўйича ICARDA, ICRISAT ҳалқаро илмий марказлари ҳамда Ҳиндистон, Туркия, Покистон, АҚШ, Канада, Россия, Украина, Ўзбекистон ва бошқа давлатларда кенг миқёсда илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Ўзбекистоннинг лалмикор майдонларида дуккакли дон экини нўхатнинг ташқи муҳит ноқулай омилларига, қурғоқчиликка, иссиққа, касалликларга чидамли бўлган нав намуналарини танлаш ҳамда улар асосида дон ҳосилдорлиги юқори бўлган янги маҳаллий навларини яратиш бу муаммоларни ечишнинг аниқ йўналиши ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сонли «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида» ги ва 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сонли «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида» ги Фармонларида мамлакатда озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини ошириш, қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасида замонавий миллий, экспортбоп навларини яратиш механизминини такомиллаштириш, бунда тезпишар, ҳосилдорлиги юқори, қурғоқчиликка ҳамда касалликларга чидамли янги навларини яратиш, улар асосида органик уруғчиликни ривожлантиришга алоҳида эътибор берилиб, мазкур фаолиятга доир бошқа

меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг асосий устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг ИТД-8. “Ўсимлик, микроорганизмлар, патогенлар ва ҳайвонлар генофондини сақлаш, қишлоқ хўжалик экинларининг янги юқори ҳосилли навларини ва юқори маҳсулдор ҳайвон зотларини яратиш” дастури устувор йўналиши доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи<sup>1</sup>.** Дунёнинг турли минтақаларида нўхат генетикаси, селекцияси ва уруғчилигига йўналтирилган илмий изланишлар жаҳоннинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасалари жумладан, ICARDA (Уммон), ICRISAT (Ҳиндистон), Россиянинг Н.И.Вавилов номидаги Бутунроссия ўсимликлар генетик ресурслари институти (ВИР), Волгоград Давлат Аграр Университети, Сибир ем-хашак экинлар илмий-тадқиқот институти, Омск Давлат Аграр Университети, Волгоград Давлат Аграр Университети, Краснокутск илмий-тажриба станцияси, Украина селекцион-генетик институти, Молдава ўсимликлар генетикаси, физиологияси ва ҳимоя қилиш институти, Қозоғистон ўсимликшунослик ва деҳқончилик илмий-тадқиқот институти, А.И.Бараев номидаги Дон хўжалиги илмий ишлаб чиқариш маркази (Қозоғистон), Красноводопад илмий-тажриба станцияси, Тошкент Давлат Аграр Университети, Андижон Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти, Самарқанд қишлоқ хўжалик институти, Гулистон Давлат Университети, Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг Қашқадарё филиали ва Ғаллаорол илмий тажриба станцияларида олиб борилмоқда.

Дунёда энг кўп нўхат етиштириладиган Ҳиндистон, Австралия, Покистон, Туркия, Эфиопия, Эрон, Мексика, Канада, АҚШ каби кўпгина давлатлар томонидан нўхат навларининг ташқи муҳитнинг ноқулай шароитлари ва касалликларга чидамли, юқори ҳосилли янги навларини яратиш бўйича Ramakrichna V., Krishnamurthy L., Reddy M.V., Singh K.B., Chatrath M.S., Satter A., Dixit P.D., Sajjad H., P.Шарма, П.П.Вавилов, Р.Т.Ведишева, В.В.Балашов, К.А.Быкова, О.А.Рожанская, Н.И.Германцева, Н.Г.Козыдуб, В.И.Сичкаръ, О.В.Бабаянц, А.Н.Карахашвили, Т.У.Урушадзе сингари олимлар томонидан жуда катта ютуқларга эришилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Республикамизда лалмикор ерларда нўхатнинг ташқи муҳти ноқулай омилларига чидамли, механизация йўли билан ўришга мослашган, юқори ҳосилли янги навларини яратиш учун Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-

---

<sup>1</sup><http://www.ICARDA@CGNET.COM>

тажриба станциясида Г.Н.Мазурин, П.П.Олейник, П.Ш.Шукуруллаев, Қ.Э.Эшмирзаев, К.Т.Исаков, Н.Э.Эргашев, А.Холбоев, С.Рустамов, А.Аманов, Г.И.Одинцова, суғориладиган майдонлар учун Х.О.Отабоева, И.Х.Ҳамдамов, М.Маннопова, Л.В.Савкина, Г.И.Солянка, С.Мустанов, З.Бобомуродов, Б.Мавлонов, З.Юлдашева, Г.Миршараповалар томонидан илмий тадқиқот ишлари олиб борилган. Шу кунгача нўхатнинг ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига, касалликларга чидамли ва серҳосил янги навларини яратиш мақсадида олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида лалмикор майдонларда экиш учун Ўзбекистон-32, Лаззат, Юлдуз, Жаҳонгир, Ирода-96, Мальхотра, Халима, Ифтихор, Умид, суғориладиган майдонлар учун Зумрад, Полвон навлари Давлат реестри рўйхатига киритилган.

Юқорида келтирилган нўхат навлари республикамизнинг лалмикор майдонларида узоқ йиллар давомида экилиб келиши натижасида қимматли хўжалик белги ва хусусиятларининг пасайиши оқибатида дон ҳосилдорлиги ҳозирги замон талабларига жавоб бермаяпти. Бугунги кунда иқлимнинг глобал исиши рўй бераётган даврда иссиқликка, қурғоқчиликка чидамли, дон ҳосили юқори бўлган нўхатнинг янги навларини яратиш долзарб масала бўлиб қолмоқда (М.Маннопова, И.Х.Ҳамдамов, К.Т.Исаков).

**Тадқиқот мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим ёки илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Олиб борилган тадқиқотлар ҚҲА-8-116. "Республиканинг лалмикор, сув таъминоти кам бўлган майдонлар учун абиотик ва биотик омилларга бардошли, серҳосил мойли, дуккакли, ем-хашак ҳамда полиз экинларининг экологик соф, саноатбоп навларини яратиш" мавзуси бўйича 2012-2014 йилларга мўлжалланган амалий лойиҳаси доирасида бажарилган.

**Тадқиқот ишининг мақсади.** Лалмикор майдонларда экиш учун географик келиб чиқиши турлича бўлган нўхат нав намуналарини қимматли хўжалик белги ҳамда хусусиятларини ўрганиш асосида танлаб олинган бошланғич манбаларни селекция жараёнига тадбиқ этиб, улар негизида ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли, юқори ҳосилли нўхатнинг янги навларини яратиш ҳамда турли лалмикор минтақаларда экиш учун тавсия этишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:**

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

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

- Нўхат нав намуналарини қурғоқчиликка, иссиқликка, касалликларга чидамлилигини ўрганиш ҳамда юқори кўрсаткичларга эга бўлган намуналардан селекция жараёнида фойдаланиш;

- Лалмикор ерлар учун ташқи муҳит ноқулай омилларига чидамли, юқори ҳосилли, йирик донли нўхатнинг янги навларини яратиш ҳамда экиш учун тавсия этиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида турли экологик-географик гуруҳларга мансуб бўлган янги хорижий нўхат нав намуналари, тизмалари ва маҳаллий Лаззат, Жаҳонгир, Юлдуз навлари танлаб олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** ҳаво ҳарорати, ўсимликлар ўсиш-ривожланиши, маҳсулдорлик кўрсаткичлари, ташқи муҳит ноқулай шароитларига чидамлиги, ҳосилдорликни аниқлаш ҳисобланади.

**Тадқиқот усуллари.** Дала тажрибаларини олиб бориш қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссияси томонидан қабул қилинган (1985, 1989) ва нўхатнинг морфологик, биологик ва хўжалик белгиларини баҳолаш, фенологик кузатишлар, қурғоқчиликка ва касалликларга чидамлиги Бутуниттифоқ Ўсимликшунослик институти (Классификатор Рода *Cicer L.*, 1980) ва СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиалида (ҳозирги ДДЭИТИ Ғаллаорол ИТС) ишлаб чиқилган услубий қўлланма (2004) асосида, қурғоқчиликка, иссиқликка чидамлилиги лаборатория шароитида Р.В.Удовенко, Т.В.Олейникова, Н.Н.Кожушко (1985), тажрибалардан олинган маълумотларни дисперсион математик таҳлил қилиш Б.А.Доспехов (1985) услублари бўйича амалга оширилди.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги.** Илк маротаба лалмикор майдонларда экиш учун ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли, серҳосил нўхат навларини яратишда географик келиб чиқиши турлича бўлган хорижий янги нав намуналарининг маҳсулдорлиги, эртапишарлиги, қурғоқчиликка, иссиқликка ҳамда касалликларга чидамлиги каби белги ва хусусиятларига эга янги бошланғич манбалар танланди ҳамда нўхатнинг қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган янги йирик донли “Гулистон” нави яратилиб, Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал Мулк агентлиги томонидан селекция ютуғига патент олинди (№ NAP 00167), бунда бошқа шахслар ёки уларнинг ишончли вакиллари томонидан патент олиш ёки фойдаланиш учун тақдим этилмагани тасдиқланган;

Янги яратилган нўхатнинг “Гулистон” нави қурғоқчиликка, иссиққа, касалликларга чидамлиги, нам билан кам таъминланган лалмикор

минтақаларда етиштиришга мослиги, экишга тавсия этилган навларга нисбатан ҳосилдорлиги 15 %, дон таркибидаги оксил миқдори 1,4 % юқори эканлиги билан бошқа навлардан янгилиги тасдиқланди.

### **Тадқиқотнинг амалий натижалари:**

турли лалмикор тупроқ иқлим шароитларида экиш учун ташқи муҳит ноқулай омилларга ва касалликларга чидамли, серҳосил, дони йирик нўхатнинг “Тулистон” нави яратилган ҳамда (20.10.2017 йилда № NAP 00167) патент олинган;

тадқиқот ишлари натижасида яратилган “Тулистон”, “Нурли қуёш”, “Муствақиллик-20” навлари 2020 йилдан бошлаб Жиззах, Самарқанд ва Қашқадарё вилоятларининг лалмикор ерларида истиқболли нав сифатида экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестри рўйхатига киритилди;

2019-2020 йилларда янги “Тулистон” нави Жиззах вилояти Ғаллаорол тумани фермер хўжаликларида жами 32 гектар турли тупроқ иқлим шароитларидаги лалмикор майдонларда жорий этилди.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** ўтказилган дала ва лаборатория тажрибалари ҳар йилги апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланганлиги ва бирламчи ҳужжатларнинг мавжудлиги, назарий ва амалий натижаларнинг бир-бирига мос келиши, илмий-тадқиқот ишлари математик-статистик таҳлил қилинганлиги, тадқиқот 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.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти лалмикор майдонларда нўхатнинг келиб чиқиши турли экологик-географик гуруҳларга мансуб бўлган хорижий янги нав намуналарига баҳо бериш асосида қурғоқчиликка ва касалликларга чидамли, йирик донли нав ва намуналар танлаб олиниб, нав яратиш жараёнининг кейинги босқичларида бошланғич манба сифатида қўлланишидан иборат;

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти нўхатнинг янги хорижий нав намуналаридан комплекс белги ва хусусиятларга эга бўлганларини кўп мартаба танлаш орқали янги навлар яратилиб, мазкур навлар республикамизнинг лалмикор майдонлари учун истиқболли навлар давлат реестри рўйхатига киритилганлиги билан изоҳланади.

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

Нўхатнинг кўп маротаба якка танлаш орқали яратилган ва генетик белгилари ўзида мужассамлашган “Тулистон” нави 2020 йилдан бошлаб истиқболли нав сифатида Самарқанд ва Қашқадарё вилоятларининг лалмикор майдонларида экиш учун Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилди (Қишлоқ хўжалиги экинлари навларини синаш марказининг 25 сентябр 2020 йилдаги т-6/01-08-499-сонли хулосаси). Қурғоқчиликка, иссиқликка ва касалликларга чидамли, йирик донли “Тулистон” навидан Жиззах вилояти Ғаллаорол тумани фермер хўжалиқларида юқори ҳосил олинган ва рентабеллик даражаси 22,5-23,5 % ни ташкил этган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Дала тажрибалари Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат таъминоти илмий ишлаб чиқариш Маркази ва ДДЭИТИ Ғаллаорол илмий тажриба станциясининг апробация комиссияси томонидан кўриқдан ўтказилган ҳамда Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станцияси Илмий кенгашида маъруза қилинган. Мазкур тадқиқот натижалари бўйича 6 та, жумладан 2 та халқаро илмий-амалий анжуманларда маърузалар қилинган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Тадқиқот мавзуси бўйича жами 15 та илмий иш, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертацияларининг асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан 4 таси республика ва 1 таси нуфузли хорижий журналларда нашр қилинган.

## **ТАДҚИҚОТНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ**

Эртапишар, дон тўлишиш даври қисқа кунларда ўтадиган нўхат навларини яратиш лалми ерларда дон ҳосилдорлигининг ошириш ҳамда турли йилларда рўй берадиган иссиқлик ва қурғоқчилик каби ноқулай об-ҳаво шароитларида ҳам барқарор дон ҳосилдорлигини таъминлайди.

Ўсув даврининг давомийлиги нўхат ўсимлигининг генетик жиҳатдан ирсий тузилишига боғлиқ бўлиши билан бирга, унинг қандай шароитда ўстирилаётганлигига, яъни тупроқ-иқлим шароитларига, етиштириш агротехнологиясига бевосита боғлиқ бўлади. Нўхат 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 миқдор ҳисобланмайди ва етиштириш шароити, асосан, навнинг генетик хусусиятлари билан белгиланади. Эртапишарликни белгилашда униб чиқиш-гуллаш даврининг давомийлиги муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Марказий

Осиёда нўхат ўсимлигининг эртапишарлиги асосан тўлиқ ўсув даврига қараб белгиланади.

Қ.Э.Эшмирзаев маълумотларига кўра, дон тўлишиш даври ва дон пишиши учун энг қулай шароит тупроқда намлик етарли сақланган ҳолда ўртача кунлик ҳаво ҳарорати 16-20<sup>0</sup>С, ҳаво намлиги 50 % дан кам бўлмаганда кузатилади. Агар 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 2006 йилда кузатилган об-ҳаво шароитларининг натижалари таҳлилида ҳам кўриш мумкин. 2006 йилда ўртача йиллик ёғин миқдори 234,6 мм ни, кўп йилликка нисбатан 90,4 мм кам бўлганлиги, ҳаво ҳароратининг 23,8 % юқори, ҳаво нисбий намлигининг июн ойида 20,2 % кам бўлиши таъсирида нўхат нав намуналари ўсимликлари ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир қилиши, ўз навбатида ҳосилдорликнинг камайишига олиб келди.

1-жадвал

**Нўхат нав намуналарининг қимматли хўжалик белгилари  
(Ғаллаорол, 2006 йил)**

№	Нав намуналар номи	Ўсув даври, кун	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дона дон вазни, г
1	Лаззат, (ст)	82	2,1	175
2	FLIP 99-97С (Гулистон)	81	3,6	376
3	FLIP 99-34С	80	3,8	374
4	FLIP 01-33С	79	2,5	376
5	FLIP 97-62С	78	2,3	336
6	FLIP 98-108С	79	2,5	320
7	FLIP 99-158С	79	3,5	342
8	FLIP 98-90С	77	2,4	375
9	FLIP 98-202С	80	3,6	368
10	FLIP 98-309С	77	2,4	368
11	FLIP 98-74С	86	3,7	372
12	FLIP 98-32С	79	2,9	253
13	FLIP 98-119С	79	3,5	326
14	FLIP 98-107С	77	3,4	358

Таҷрибаларда ўрганилган нўхат нав намуналарининг ўртача тўлиқ ўсув даври (тўлиқ униб чиқишдан тўлиқ пишиш давригача бўлган давр) 78 кундан 89 кунга қадар давом этганлиги кузатилди. Андоза Лаззат навида униб чиқишдан пишиш даврига 82 кунни, дон ҳосилдорлиги гектарига 2,1 центнерни ташкил этгани ҳолда қимматли морфологик, биологик ва хўжалик белгиларига эга нав намуналарида униб чиқиш-пишиш даври андоза



навга нисбатан 3-8-кун узоқ давом этганлиги сабабли дон ҳосилдорлиги гектарига ўртача 2,3-3,8 центнер бўлиб, “Лаззат” навига нисбатан FLIP 99-97C нав намунаси гектаридан 1,5 центнер ёки 171,4 % юқори ҳосил берганлиги аниқланди. Шунингдек, дон ҳосилдорлиги жиҳатидан FLIP 99-34C, FLIP 99-158C, FLIP 98-202C, FLIP 98-74C, FLIP 98-119C, FLIP 98-107C нав намуналари юқори кўрсаткичларга эга эканлиги қайд этилди.

Нўхат ўсимлигида ҳам барча дон экинлари каби 1000 та дон вазни ўта муҳим маҳсулдорлик элементларидан бири ҳисобланиб, навнинг ирсий морфологик белгиларидан ҳисобланади. 1000 дона дон вазни навларнинг иссиққа ва курғоқчиликка чидамлигини билдирувчи муҳим кўрсаткичлардан бири ҳисобланиб, тадқиқотлар давомида FLIP 99-97C, FLIP 99-34C, FLIP 01-33C, FLIP 98-90C, FLIP 98-202C, FLIP 98-309C, FLIP 98-74C, FLIP 98-107C нав намуналари бу белги бўйича ажратиб олинди.

Тадқиқотлар давомида ноқулай ташқи муҳит шароитларига мослашган, курғоқчиликка, иссиққа, касалликларга чидамли, юқори ҳосилли нав намуналар танланиб, селекция жараёнларида фойдаланиш учун тадбиқ этиб борилиши давом эттирилади.

2-жадвал

**Селекция ютуғига патент олинган нўхатни  
“Гулистон” навининг келиб чиқиши**

<b>Бошланғич манбалар питомниги (2006 йил) (FLIP 97-99C)</b>
▼
<b>Якка танлаш (2007 йил) №14920</b>
▼
<b>1-йил селекция питомниги (2008 йил) №14920</b>
▼
<b>2-йил селекция питомниги (2009 йил)</b>
▼
<b>Назорат майдони (2010-2011 йиллар)</b>
▼
<b>Рақобат майдони (2012-2014 йиллар)</b>
▼
<b>Давлат нав синови (2015-2019 йиллар)</b>
▼
<b>2020 йилда истиқболли нав сифатида давлат реестрига киритилди</b>

## Селекция ютуғи бўйича патент олинган нўхатнинг

### “Тулистон” нави тавсифи

“Тулистон” нави Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти  
Фаллаорол илмий-тажриба станциясида яратилган.

Нав муаллифлари: Сиддиқов Р.Э., Эргашев Ж.Н., Нишонова У.Қ.,  
Умурзаков А.А

#### Навнинг кўрсаткичлари

Ўсув даври, кун	-	83-85
Ўсимлик бўйи, см	-	45,0-50,0
Остки дуккакнинг ердан баландлиги, см	-	20,5-22,0
1 та ўсимликда дуккаклар сони, дона	-	16-17
Аскохитоз касаллигига чидамлиги	-	Юқори
Дон ҳосилдорлиги, ц/га	-	8,0-10,0
1000 дона дон вазни, г	-	380-430
Дон ҳажм оғирлиги, г/л	-	795-820
Дон таркибидаги оксил миқдори, %	-	22,0-25,0
Механизация билан ўришга яроқлиги	-	Юқори



**Навнинг келиб чиқиши:** “Тулистон” нави ) FLIP 97-99C нав намунасини кўп маротаба яқка танлаш усули билан яратилган. 2020 йилда истиқболли нав сифатида давлат реестрига киритилди.

Нўхатнинг “Тулистон” нави Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги Вазирлигининг 2020 йил 7 февралдаги 31-сон буйруғи ва Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш марказининг 27 декабр 2019 йилдаги 41-сонли қарорига асосан истиқболли навлар Давлат реестрига киритилган.

Тажрибалар олиб борилган йилларда “Тулистон” навида дон ҳосилдорлиги ўртача гектарига 7,5 центнерни, андоза Лаззат навида бу кўрсаткич 6,5 центнерни ташкил этиб, андозага нисбатан 1,0 центнер юқори ҳосилдорликка эга бўлди. Бундан ташқари бошқа қимматли-хўжалик белгилари бўйича ҳам андоза навдан устунлиги аниқланди. Нўхатнинг “Тулистон “ навида 1000 дона дон вазни ўртача 362,7 г, бир ўсимликда дуккак сони 20,8 дона, дон таркибидаги оксил миқдори 25,4 % бўлиб, бу кўрсаткичлар андоза “Лаззат” навида тегишлича 150,3 г, 21,8 дона, 24,0 % ни ташкил этди. “Тулистон “ нави аскохитоз касаллигига юқори даражада чидамлиги билан ажралди (3-жадвал).

Лалмикор ерларда нўхат экинидан юқори ҳосилли ва сифатли дон етиштириш ҳисобига лалми ерларда фаолият юритаётган фермер хўжаликлари иқтисодини яхшилашда муҳим аҳамиятга эга бўлмоқда. Нўхатнинг йирик донли “Гулистон” нави қимматли морфологик, биологик ва хўжалик белгиларига эга бўлиб, ёғингарчилик кўп бўлган йилларда ҳам энг кўп учрайдиган аскохитоз касаллигига юқори чидамли, механизация йўли билан ўриб олишга мослашган, текислик қир-адирлик минтақаларда иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамли бўлганлиги сабабли юқори ҳосил олиш имконини беради.

3-жадвал

**“Гулистон” навининг қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари  
(Ғаллаорол, 2012-2014 йиллар)**

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Лаззат, (сг)			Ўртача	Гулистон			Ўртача
		2012	2013	2014		2012	2013	2014	
Ўсув даври	кун	80	78	77	<b>78</b>	81	80	79	<b>80</b>
Ўсимлик бўйи	см	50,4	36,7	30,8	<b>39,3</b>	49,5	36,0	30,1	<b>38,5</b>
Остки дуккакни ердан баландлиги	см	17,2	17,5	14,6	<b>16,4</b>	19,6	18,8	17,0	<b>18,5</b>
1 та ўсимликда дуккак сони	дона	28,0	20,5	17,0	<b>21,8</b>	32,0	16,0	14,5	<b>20,8</b>
Ҳосилдорлик	ц/га	9,5	6,5	3,5	<b>6,5</b>	10,8	7,2	4,5	<b>7,5</b>
1000 дона дон вазни	г	157	140	154	<b>150,3</b>	366	362	360	<b>362,7</b>
Донда оксил миқдори	фоиз	23,2	24,3	24,5	<b>24,0</b>	24,4	25,6	26,1	<b>25,4</b>

Кўп йиллар давомида якка танлаш йўли билан ажратиб олинган нав тизмалари босқичма-босқич назорат майдонида ҳам ўрганилиб, қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари билан 14920 (Гулистон), 14904, 14442, 14479, 13146 тизмалар танлаб олинди ҳамда келгусида селекция жараёнларида фойдаланишга тадбиқ этилади (4-жадвал).

**Назорат майдонида нўхат нав тизмаларининг қимматли хўжалик  
белги ва хусусиятлари (Ғаллаорол, 2010 йил)**

№	Нав тизмалари номи	Ўсув даври, кун	Ўсимлик бўйи, см	1 та ўсимликда дуккаклар сони, дона	1000 дона дон вазни, г	Ҳосилдорлик, ц/га
1	Жаҳонгир,ст	92	44,5	16,4	331	8,2
2	<b>14920 (Гулистон)</b>	<b>93</b>	<b>48,6</b>	<b>20,1</b>	<b>376</b>	<b>11,0</b>
3	13724	92	45,1	18,7	298	11,8
4	1459	93	47,0	17,8	306	10,9
5	13146	92	46,4	17,7	297	10,1
6	14442	92	45,8	16,9	295	11,2
7	14904	93	47,3	17,4	306	11,8
8	14479	92	46,1	16,4	306	11,5
9	14503	93	47,7	13,8	276	6,8
10	15025	92	45,6	14	301	7,0
11	14860	94	46,3	14,2	309	8,6

Ўзбекистон Республикаси Гидрометеорология Маркази маълумотларида келтирилишича, 1896 йилдан буён Ўрта Осиё мамлакатлари, хусусан Ўзбекистонда кескин иқлим ўзгаришлари, яъни бундай ҳолат ҳар 10-15 йилда такрорланган бўлса, ўтган асрнинг 80-90-йилларга келиб, бундай ҳолат ҳар 5 йилда такрорланадиган бўлиб қолди. Аммо кейинги 10 йилликда эса бу кўрсаткич жуда ҳам қисқариб, иқлимдаги кескин ўзгаришлар 2-3 йилда такрорланмоқда (С.Раҳмонқулов, Х.Мардонов, 2019).

Республикамизнинг лалмикор майдонларида нўхат ўсимлиги ўсиш ва ривожланиши даврининг иккинчи ярми қурғоқчилик ва иссиқлик ортиб бориш шароитида ўтади. Юқори ҳароратда ўсимлик тўқималарида оксилнинг парчаланиши рўй беради, бу ўсимликда аммиак тўпланиши билан биргаликда содир бўлади, натижада ўсимликнинг қуриб қолиши кузатилади. Табиий шароитда ҳароратнинг юқори кўтарилиб кетиши қуруқ модда тўпланишини секинлаштиради ва дон сифатини кескин тушириб юборади, шунингдек, юқори ҳарорат ўсимликнинг репродуктив органларига таъсир кўрсатади, гуллаш пайтида тўлиқ уруғланмасликка олиб келади. Бу дон тўлишиш даврида рўй берса, доннинг тўлишмай пуч бўлиши кузатилади, натижада 1000 дона дон вазни камайиши ҳисобига ҳосилдорлик кескин тушиб кетади.

Рақобат нав синаш майдонида нав ва тизмаларни дала шароитида қурғоқчиликка чидамлиги об-ҳаво шароитлари қуруқ келган 2013 ва 2014 йиллари аниқ натижалар олишга имкон яратди (5-жадвал). Бунда Гулистон, Нурли қуёш, Мустақиллик-20, 14442, 14979 нав ва тизмалари қурғоқчиликка юқори чидамли эканлиги аниқланди ва тегишлича бу нав ва тизмаларда 1000 дона дон вазни ҳам юқори бўлганлиги қайд этилди.

5-жадвал

**Рақобат нав синови майдонида нав ва тизмаларнинг қурғоқчилик ва иссиқликка чидамлиги кўрсаткичлари (Ғаллаорол, 2012-2014 йиллар)**

т/р	Нав ва тизмалар номи	Дала шароитида қурғоқчиликка чидамлилик, балл			1000 дона дон вазни, г		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
1	Лаззат, st	9	7	7	157	140	154
2	Ирода-96	7	5	3	310	300	280
3	FLIP 93-93C	7	5	3	280	300	300
4	Жавлон	7	5	3	282	282	280
5	Мустақиллик-20	9	7	7	340	320	315
6	1459	7	5	3	280	260	290
7	14442	9	7	7	300	320	320
8	14979	7	7	5	300	320	300
9	13130/1	5	5	3	300	300	300
10	15025 (Орзу)	9	7	7	340	360	340
11	15165	7	5	3	260	280	300
12	Нурли қуёш	9	7	7	310	305	300
13	Истиклол	7	7	5	342	340	335
14	<b>Гулистон</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>366</b>	<b>362</b>	<b>360</b>

Изоҳ: 1 балл- жуда паст (0-20 %); 3 балл- паст (21-39 %); 5 балл-ўртача (40-59 %); 7 балл- юқори (60-79 %); 9 балл- жуда юқори (80-100 %).

**Нўхат нав ва тизмаларининг рақобат нав синови майдонида  
курғоқчиликка чидамлигини лаборатория шароитида баҳолаш  
натижалари (Ғаллаорол, 2012-2014 йиллар)**

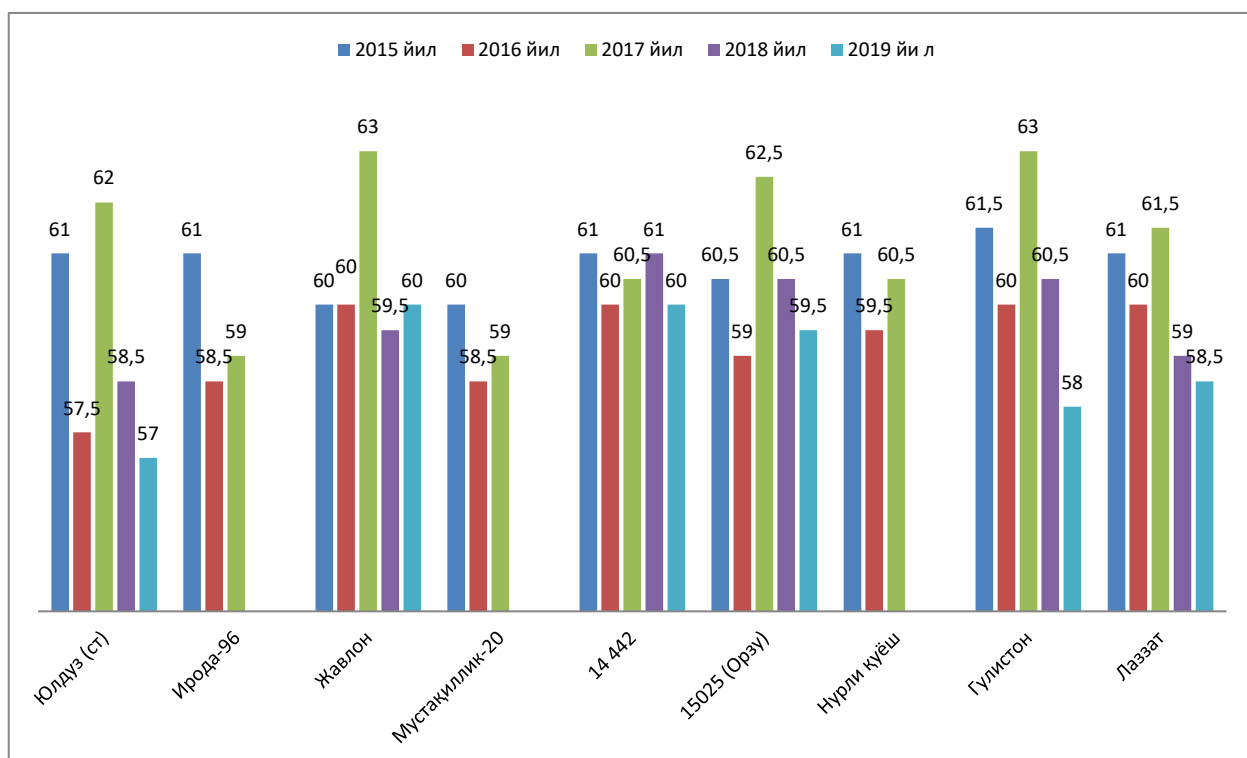
6-жадвалдан кўришиб турибдики, рақобат нав синови майдонида андоза

т/р	Нав ва тизмалар номи	Баргда оксил ивиш ҳарорати, °С			Баргда умумий сув тутиш миқдори, %		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
1	Лаззат, (ст)	60,5	58,5	60,5	75,6	71,9	66,3
2	Ирода-96	60,5	58,0	59,5	70,5	67,5	67,9
3	FLIP 93-93C	59,5	56,0	59,5	73,7	71,4	66,9
4	Жавлон	60,0	60,0	58,5	74,8	70,7	67,9
5	Мустақиллик - 20	60,0	58,5	59,0	76,4	69,5	68,5
6	1459	58,0	59,0	59,5	74,8	69,0	67,5
7	14442	61,0	60,0	60,5	72,3	70,5	66,9
8	14979	60,5	59,5	59,5	77,2	72,4	69,5
9	13130/1	61,0	55,5	60,0	69,0	79,7	65,4
10	15025	60,5	60,0	61,0	73,3	79,0	67,3
11	15165	60,5	60,0	58,5	72,6	75,9	70,1
12	Нурли қуёш	60,0	59,5	60,5	75,8-	77,4	66,9
13	Истиклол	59,0-	59,5	61,0	75,3	76,9	67,6
14	<b>Ғулистон</b>	<b>61,5</b>	<b>59,0</b>	<b>61,5</b>	<b>76,1</b>	<b>78,4</b>	<b>67,2</b>

Лаззат навининг ўсимлик баргида оксилнинг ивиш ҳарорати йиллар бўйича 58,5-60,5 °С, ўрганилган нав ва тизмаларда бу кўрсаткич 58,0-61,5 °С бўлганлиги аниқланди. Қурғоқчиликка чидамлигини кўрсатувчи баргларининг сув тутиш миқдори тегишлича андоза навда 66,3-75,6 % ни ташкил этган ҳолда нав ва тизмаларда бу кўрсаткич 65,4-79,7 % бўлганлиги қайд этилди. Таҳлил натижалари асосида тажрибада қурғоқчиликка ва иссиққа чидамли 15025, 15165, 14442 тизмалари ва Мустақиллик-20, Ғулистон, Нурли қуёш, Жавлон навлари юқори даражада чидамли эканлиги маълум бўлди.

Дала шароитида рақобат нав синови майдонида ўрганилган нав ва тизмаларнинг турли об-ҳаво шароитларида ўз генотиби ва етиштириш агротехникасининг ўз вақтида, сифатли олиб борилиши натижасида 1000 дон дон вази йиллар бўйича катта фарқ қилмаганлиги 6-жадвалда келтирилган натижаларда кўриш мумкин. Бу шароитда ҳам юқорида келтирилган нав ва тизмалар қурғоқчиликка юқори даражада чидамли эканликларини кўрсатди. Бу нав ва тизмалар келгусида янги нўхат навларини яратишда селекция жараёнларида фойдаланишга тадбиқ этилади.

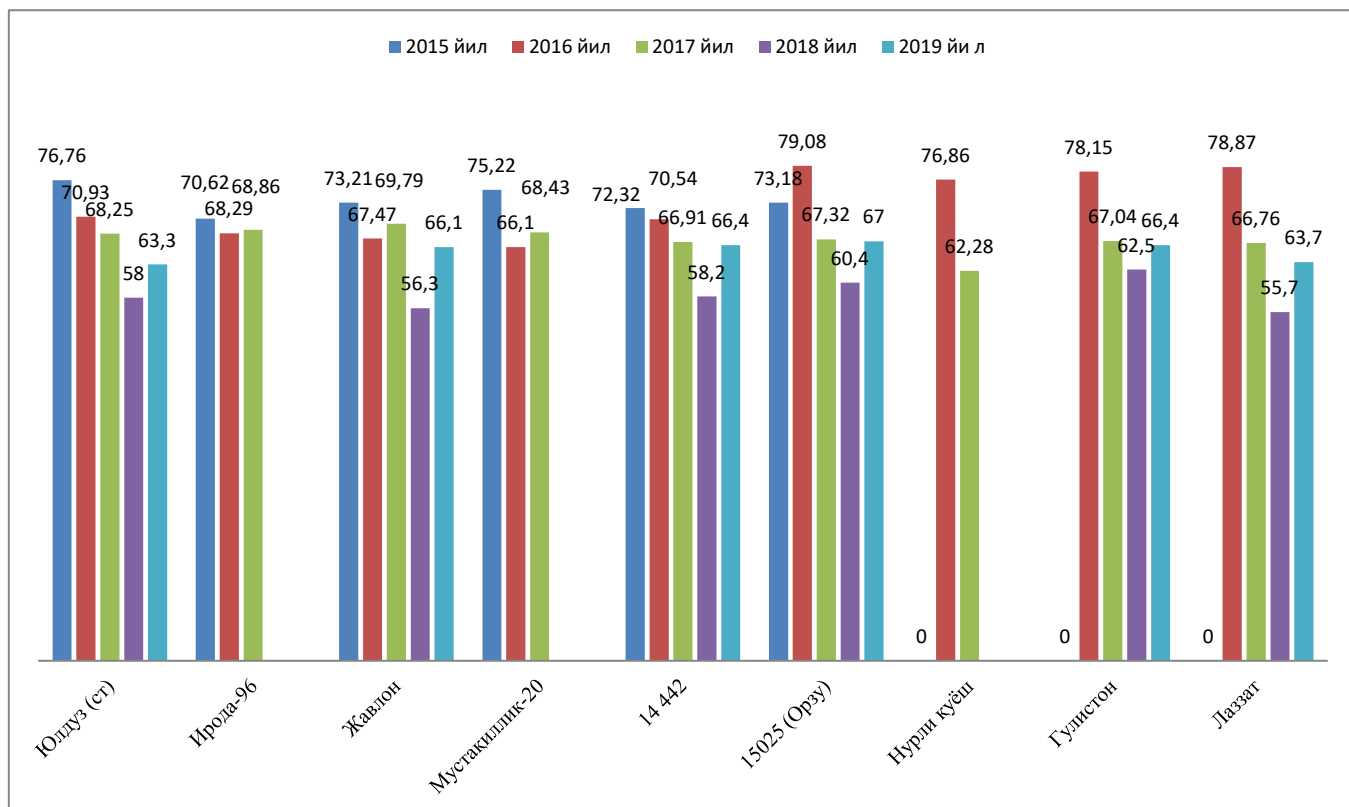
Шунингдек, 2015-2019 йилларда ҳам ҳозирги кунда лалмикор майдонларда кўп экилиб келинаётган андоза Юлдуз навига таққосланиб, танлаб олинган нав ва тизмалар ўрганилиб, турли об-ҳаво шароитларига боғлиқ ҳолда иссиқликка чидамлиги кўрсаткичлари ўзгариб турганлиги аниқланди (1-расм).



**1-расм. Рақобат нав синовида ўрганилган нав ва тизмаларнинг иссиқликка чидамлиги кўрсаткичлари (Ғаллаорол, 2015-2019 йиллар)**

1-расмда келтирилган натижалардан кўриниб турибдики, ўрганилган навлардан Гулистон, Нурли қуёш, Лаззат, Жавлон навлари иссиқликка чидамлиги бошқа навларга нисбатан юқори эканлиги қайд этилди. Бу навларда иссиқликка чидамлигини лаборатория шароитида барглarda оксилнинг ивиш ҳароратига боғлиқ ҳолда таҳлил этилганда бу кўрсаткич ўртача 57-63,0 °C ташкил этганлиги аниқланди.

Тадқиқотлар давомида 2015-2019 йилларда ўрганилган нав ва тизмаларнинг турли об-ҳаво шароитларига боғлиқ равишда қурғоқчиликка чидамлигини белгилашда баргларида сув тутиб туриши лаборатория шароитида аниқланганда бу кўрсаткич бўйича танлаб олинган Гулистон, Нурли қуёш, 14442 нав ва тизмалар юқори натижалари билан ажралди (2-диаграмма).



**2-расм. Рақобат нав синовида ўрганилган нав ва тизмаларнинг қурғоқчиликка чидамлиги кўрсаткичлари (Ғаллаорол, 2015-2019 йиллар)**

Маълумки, қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда учрайдиган касалликларга чидамли янги навларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш касалликларга қарши курашнинг энг самарали усуллардан бири ҳисобланади. Ўзбекистон шароитида нўхат ўсимлигида асосан аскохитоз ва фузариоз замбуруғли касалликлари энг кўп зарар келтириши билан ажралиб туради. Нўхат ўсимлигида дуккаклаш даврида аскохитоз касаллиги кучли зарар келтиради. Бу касалликни *Ascochyta gabeii* замбуруғи қўзғатади. Ҳаво нисбий намлиги юқори бўлганда ва ҳаво ҳарорати  $+20$   $+25$  °C да замбуруғнинг пикноспора ва аскоспоралари экин ичида тез тарқалади ва аскохитоз касаллиги кучли ривожланади. Споралар ўсиши учун минимал ҳаво ҳарорати  $+3$  °C, максимал  $+33$  °C. Касаллик ривожланиши учун мақбул ҳаво нисбий намлиги 65 % дан юқори ва ҳаво ҳарорати 18-23°C бўлганда



қулай шароит вужудга келади. Патогени уруғда ва ўсимлик қолдиқларида пикнида ва хломидоспоралари ҳолида қишлайди. Хломидоспоралар тупроқда 4 йилгача сақланиши мумкин. Аскохитоз касаллиги нўхат кўчатларини сийрак қилиб қўяди, барглар вақтидан олдин қурийди ва тўкилади. Ўсимликлар ривожланишдан орқада қолади, майда, ўсиш қуввати ҳамда унувчанлиги паст бўлган ва зарарланган уруғлар ҳосил бўлади. Аскохитоз касаллиги билан зарарланган ўсимликларда ассимляция фаолияти пасайиб кетади, транспирация ва нафас олиши кучайиши билан бирга бошқа физиологик ва биохимик жараёнларнинг бузилиши кузатилади. Буларнинг ҳаммаси ўсимликни кучсизлантириб, пуч дон ҳосил бўлишига олиб келади, натижада 1000 дон дон вазни, ҳосилдорлик пасайиб, сифатсиз дон ҳосил бўлади.

**Фузариоз касаллиги** *Deuteromycetes* синфи, *Hyphomycetales* тартибига мансуб *Fusarium* туркумини бир нечта турлари касаллик қўзғатади. Булардан асосан *F.moniliforme*, *F.oxusporum* f. *Oryzae* Bilai, *F.helerosporium* Fr. замбуруғ турлари ҳисобланади. Ушбу замбуруғлар нўхатда илдиз чириш, донлар моғорлаши ва ўсимликда сўлиш касалликларини келтириб чиқаради.

Фузариоз илдиз чириш касаллиги билан зарарланган ўсимликларнинг илдиз бўғзи ва илдизи қизғиш жигар рангга кириб чирийди, ўсимлик нобуд бўлади. Бу касалликни *F.avenaceum* Saec., *F.culmorum* Sacc. турлари келтириб чиқаради. Касалликнинг зарари тупроқда намлик етишмаганда ортиб кетади. Уруғнинг моғорлаши касаллиги намлик миқдори кўп бўлган йиллари кузатилиб, уруғларни яхши ривожланмаслигига, сифатининг ёмонлашувига олиб келади. Касалликни *F.avenaceum* тури келтириб чиқаради.

Фузариоз сўлиш касаллигини *Fusarium oxusporum* f.sp.*ciceri* тури келтириб чиқаради. Нўхат ўсимлигида гуллаш ва дуккак ҳосил қилиш даврида кўп зарарлайди. Касалланган ўсимлик барглари рангсизланиб сўлийди. Дуккаклар тўлиқ пишиб етилмайди, касалланган ўсимликлар тупроқдан осон суғурилиб чиқади. Бу касалликни юктирувчи асосий инфекция манбаи ўсимлик қолдиқлари ва уруғлар ҳисобланади.

Тадқиқотлар давомида 2012-2013 йиллардаги кузатилган об-ҳаво шароити аскохитоз ва фузариоз замбуруғли касалликларнинг пайдо бўлиши учун қулай табиий муҳит яратиб берди. Бунинг натижасида бу касалликларга чидамли нав намуналарни дала шароитида аниқ баҳолаш имконини берди.

Тажрибаларимизда нўхат нав намуналари, тизмалари ва навларининг аскохитоз касаллиги билан зарарланиши ўртача 1 дан 7 баллгача баҳоланганлиги аниқланди (7-жадвал).

**Нўхат нав ва тизмаларининг рақобат нав синови майдонида касалликларга чидамлиги кўрсаткичлари (Ғаллаорол, 2012-2014 йиллар)**

т/р	Нав ва тизмалар номи	Аскохитоз касаллиги билан зарарланиши, балл			Фузариоз касаллиги билан зарарланиши, балл		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
1	Лаззат, (ст)	1	1	1	1	1	1
2	Ирода-96	7	5	3	5	3	1
3	FLIP 93-93С	7	5	1	5	3	1
4	Жавлон	5	3	1	3	1	1
5	7216	1	1	1	1	1	1
6	1459	5	3	1	3	5	1
7	14442	1	1	1	1	1	1
8	14979	1	3	1	3	1	1
9	13130/1	3	3	1	5	3	1
10	15025 (Орзу)	1	1	1	1	1	1
11	15165	5	5	1	5	3	1
12	Нурли қуёш	1	1	1	1	1	1
13	Истиклол	3	1	1	1	1	1
14	<b>Гулистон</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Изоҳ: 1 балл- жуда паст чидамли (10 % дан кам); 3 балл- паст (25 %); 5 балл-ўртача (50-74 %); 7 балл- юқори (75-99 %); 9 балл- жуда юқори (100 %).

Юқорида таъкидланганидек, рақобат нав синови майдонида олиб борилган уч йиллик тадқиқотлар давомида нўхатда кўп учрайдиган аскохитоз ва фузариоз касалликларига юқори чидамли кўрсаткичга эга бўлган Гулистон, Нурли қуёш, Мустақиллик-20, Истиклол навлари ва 15025, 14442, 13130/1, 14979 тизмалари ажратиб олинди.

Нўхат экинини етиштиришда қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш ҳисобига ўсув даври (эртапишарлиги), ўсимлик бўйи, остки дуккакнинг ердан баландлиги, шохланиши, 1 та ўсимликдаги дуккаклар сони, 1000 дона дон вазни каби қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш муҳим аҳамият касб этади. Навнинг ўсув даври қисқа, яъни эртапишар бўлиши май ва июн

ойларида ҳаво ҳароратининг кескин кўтарилишидан ҳимояланишига, ўз навбатида қурғоқчиликка, иссиқликка чидамлигини оширувчи омиллардан ҳисобланади. Ўсимликнинг бўйи ва остки дуккакнинг ердан баландлиги кўрсаткичлари дон ҳосилини механизация ёрдамида йиғиштириб олишда муҳим аҳамиятга эгадир.

8-жадвал

**Рақобатли нав синовида ўрганилган нўхат нав ва тизмаларининг қимматли хўжалик белгилари (Ғаллаорол, 2012-2014 йиллар)**

№	Нав ва тизмалар номи	Ўсув даври, кун			Ўсимлик бўйи, см			1 та ўсимликда дуккаклар сони, дона		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
1	Лаззат, (ст)	80	78	77	50,4	36,7	30,8	28,0	20,5	17,0
2	Ирода-96	81	80	79	52,3	40,6	30,1	30,0	28,2	25,6
3	FLIP 93-93C	83	82	80	50,7	39,8	31,4	29,0	22,9	16,7
4	Жавлон	82	80	79	47,3	41,0	27,5	30,0	20,8	17,1
5	Мустақиллик -20	83	83	81	45,5	37,4	29,8	26,0	25,3	17,7
6	1459	84	80	81	49,2	40,9	25,2	25,0	18,8	16,5
7	14442	82	80	78	49,2	42,2	28,9	26,0	25,8	21,0
8	14979	84	80	82	46,9	37,4	24,4	29,0	19,7	18,8
9	13130/1	85	85	83	47,5	38,3	26,6	25,0	23,3	20,3
10	15025 (Орзу)	84	80	80	42,6	38,0	32,6	23,0	20,2	16,5
11	15165	81	82	82	40,9	37,8	24,8	27,0	20,4	22,5
12	Нурли қуёш	81	80	80	49,1	38,1	31,2	22,5	19,0	15,0
13	Истиклол	82	81	82	47,4	41,5	30,8	23,5	19,5	13,5
14	<b>Ғулистон</b>	<b>81</b>	<b>80</b>	<b>79</b>	<b>49,5</b>	<b>36,0</b>	<b>30,1</b>	<b>32,0</b>	<b>16,0</b>	<b>14,5</b>

8-жадвалда келтирилган тадқиқот натижаларидан маълум бўлдики, турли об-ҳаво шароитлари таъсирида рақобат нав синови майдонида ўрганилган нав ва тизмаларнинг қимматли хўжалик белгилари ўзгарганлиги кузатилди. Жумладан ўсув даври андоза Лаззат навида ўртача йиллар бўйича 77-80 кун бўлгани ҳолда бошқа нав ва тизмаларда бу кўрсаткич 78 кундан 85 кунгача давом этганлиги қайд этилди. Эртапишар гуруҳига мансуб Лаззат навига яқин ўсув даврини ўтаган Нурли қуёш, Ғулистон, Жавлон, Мустақиллик-20 навлари ва 14442, 15165, 14979 тизмалари ажралиб чиқди. Ўсимликларнинг бўйи баланлиги бўйича Ирода-96, Ғулистон, Нурли қуёш, Орзу, Мустақиллик-20 навлари ҳамда 14442, 14979, 13130/1 тизмалари танлаб олинди. Битта ўсимликда дуккаклар сони бўйича Ирода-96, Ғулистон,

Мустақиллик-20, Орзу, 14979, 15165, 14442 нав ва тизмалар юқори кўрсаткичларга эга эканлигини кўрсатди.

Шуни таъкидлаш жоизки, 1000 дона дон вазни нўхат ўсимлигини нави, етиштириш шароити, муддати ва қўлланилган агротехник тадбирларнинг бажарилиши сифатига бевосита боғлиқ бўлишини кўпгина тадқиқотчилар ўз илмий изланишлари натижаларига асосланиб қайд этиб ўтганлар (Германцева Н.И., Селезнева Т.В., 2016; Некрасов А.Ю., 2018; Куршунжи Д.К., 2012; Нецветаев В.П., 2016; Sajjad H., 1984).

Нўхат ўсимлигида ҳам барча экинлар каби 1000 та дон вазни ўта муҳим маҳсулдорлик элементларидан бири ҳисобланиб, навнинг ирсий морфологик белгиларидан ҳисобланади. Шунингдек, хўжаликбоплик жиҳатидан дон йириклиги ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида муҳим аҳамият касб этиб, олинган маҳсулотнинг харидорлигини оширади.

9-жадвал

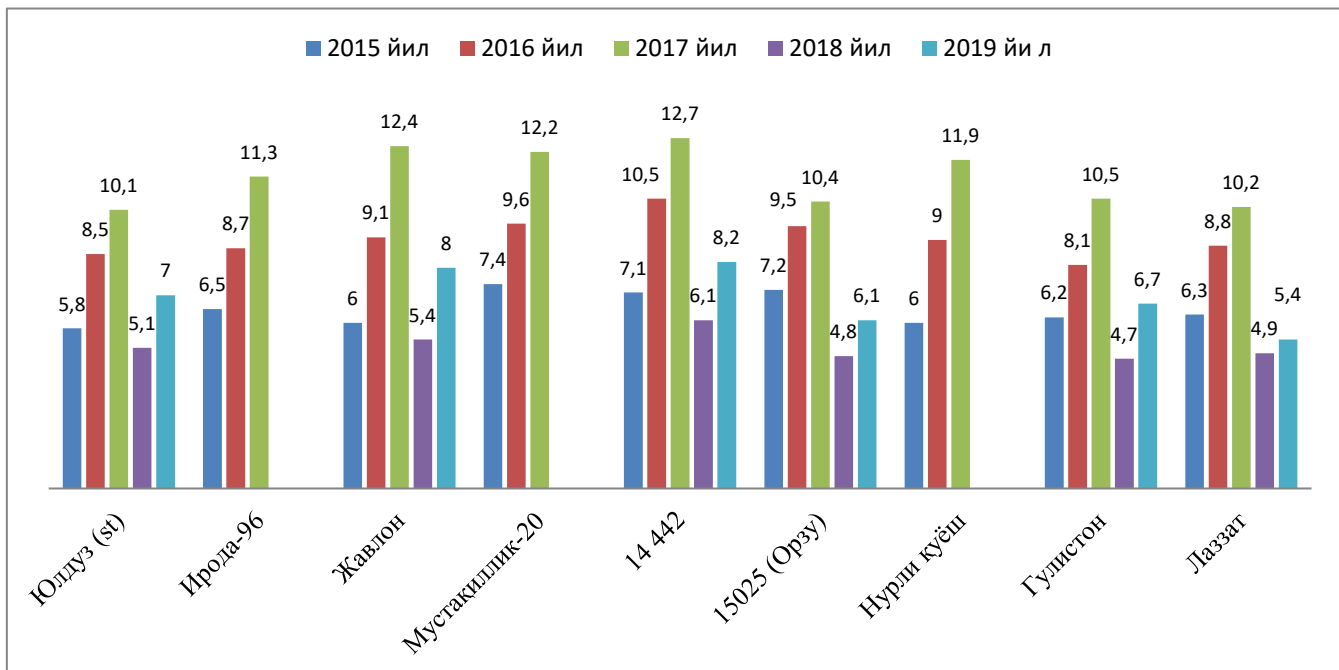
**Нўхат нав ва тизмаларининг рақобатли нав синовида дон ҳосилдорлиги ва 1000 дона дон вазни кўрсаткичлари (Ғаллаорол, 2012-2014 йиллар)**

№	Нав ва тизмалар номи	1000 дона дон вазни, г			Дон ҳосилдорлиги, ц/га			Ўртача ҳосил, ц/га	Андозадан фарқи, (±) (ц/га)
		2012	2013	2014	2012	2013	2014		
1	Лаззат, st	157	140	154	9,5	6,4	3,5	6,5	-
2	Ирода-96	310	300	280	10,5	6,8	4,1	7,1	0,6
3	FLIP 93-93C	280	300	300	10,0	7,2	4,1	7,1	0,6
4	Жавлон	282	282	280	10,9	7,7	4,0	7,5	1,0
5	Мустақиллик -20	340	320	315	12,2	7,2	4,8	8,1	1,6
6	1459	280	260	290	11,3	6,5	4,1	7,3	0,8
7	14442	300	320	320	9,5	6,4	4,3	6,7	0,2
8	14979	300	320	300	12,2	6,6	3,8	7,5	1,0
9	13130/1	300	300	300	9,5	6,9	4,2	6,9	0,4
10	15025 (Орзу)	340	360	340	11,1	6,6	4,9	7,5	1,0
11	15165	260	280	300	10,2	7,0	4,2	7,1	0,6
12	Нурли қуёш	310	305	300	10,3	7,0	4,4	7,2	0,7
13	Истиклол	342	340	335	9,9	6,8	4,7	7,1	0,6
14	<b>Гулистон</b>	<b>366</b>	<b>362</b>	<b>360</b>	<b>10,8</b>	<b>7,2</b>	<b>4,5</b>	<b>7,5</b>	<b>1,0</b>
	НСР <sub>0.5</sub> ц/га				0,6	0,5	0,3		

Тадқиқотлар олиб борилган йилларда Лаззат нави дон йириклиги бўйича майда донли (50-150 г) гуруҳига мансуб бўлишига қарамасдан эртапишарлиги, курғоқчиликка, иссиққа, касалликларга чидамлиги, дон ҳосили юқорилиги жиҳатидан андоза нав сифатида танланган эди. Тажрибалар олиб бориш давомида андоза навда 1000 дона дон вазни ўртача 140-157 г ни, Гулистон (360-366 г) ва Орзу (340-360 г) навлари дон йириклиги бўйича жуда йирик донли гуруҳига мансуб экани, қолган барча нав ва тизмалар (260-342 г) йирик донли гуруҳга тааллуқли бўлганлиги қайд этилди (9-жадвал).

Қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда асосий олинадиган дон ҳосилдорлиги энг муҳим кўрсаткич ҳисобланади. Маълумки, ҳар бир навдан ўзига хос бўлган агротехник тадбирларни қўллаш ҳисобига юқори ҳосил олишга замин яратилади. Юқори ҳосилли навларни яратишда лалмикор майдонларда нўхат етиштириш агротехникаси бир хил бўлгани ҳолда янги навлари турлича ҳосилдорликка эга бўлиши ҳисобига танлаш услубини илмий асосда олиб бориш ўта муҳим ҳисобланади. Тадқиқот ишлари олиб борилган йилларда об-ҳаво шароитларининг ноқулай келиши оқибатида ўрганилган нав ва тизмалар ўз салоҳиятини тўлиқ очиб бера олмаганлигини 9-жадвалда келтирилган натижалардан кўришимиз мумкин. Ташқи муҳит шароити қулай келган 2012 йилда нав ва тизмаларнинг дон ҳосилдорлиги гектарига ўртача 9,5-12,2 центнерни ташкил этган бўлса, 2013-2014 йилларда тегишлича 6,4-7,7 ва 3,8- 4,9 центнергача бўлганлиги аниқланди. Ўртача уч йиллик натижаларга кўра, андоза навдан гектаридан 6,5 центнер, ўрганилган нав ва тизмалардан 6,7-8,1 центнерга қадар дон ҳосили олинди. Бунда андоза навига нисбатан Мустақиллик-20 навидан 1,6 ц, Гулистон, Жавлон, Орзу, 14979 навлар ва тизмадан 1,0 ц, 1459 тизмадан 0,8 ц, Нурли қуёш навидан 0,7 центнер қўшимча дон ҳосили олинганлиги қайд этилди.

3-расмда кўрсатилган натижалардан маълум бўлмоқдаки, 2015-2019 йилларда об-ҳаво шароитларининг турлича келиши таъсирида рақобат нав синови майдонида ўрганилган нав ва тизмаларнинг дон ҳосилдорлиги йиллар бўйича ўзгариб турганлиги аниқланди. Ушбу йилларда ҳам Гулистон, Нурли қуёш, 14442 нав ва тизмалардан юқори дон ҳосили олинганлиги бу нав ва тизмаларнинг барқарорлигини белгиловчи муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади.

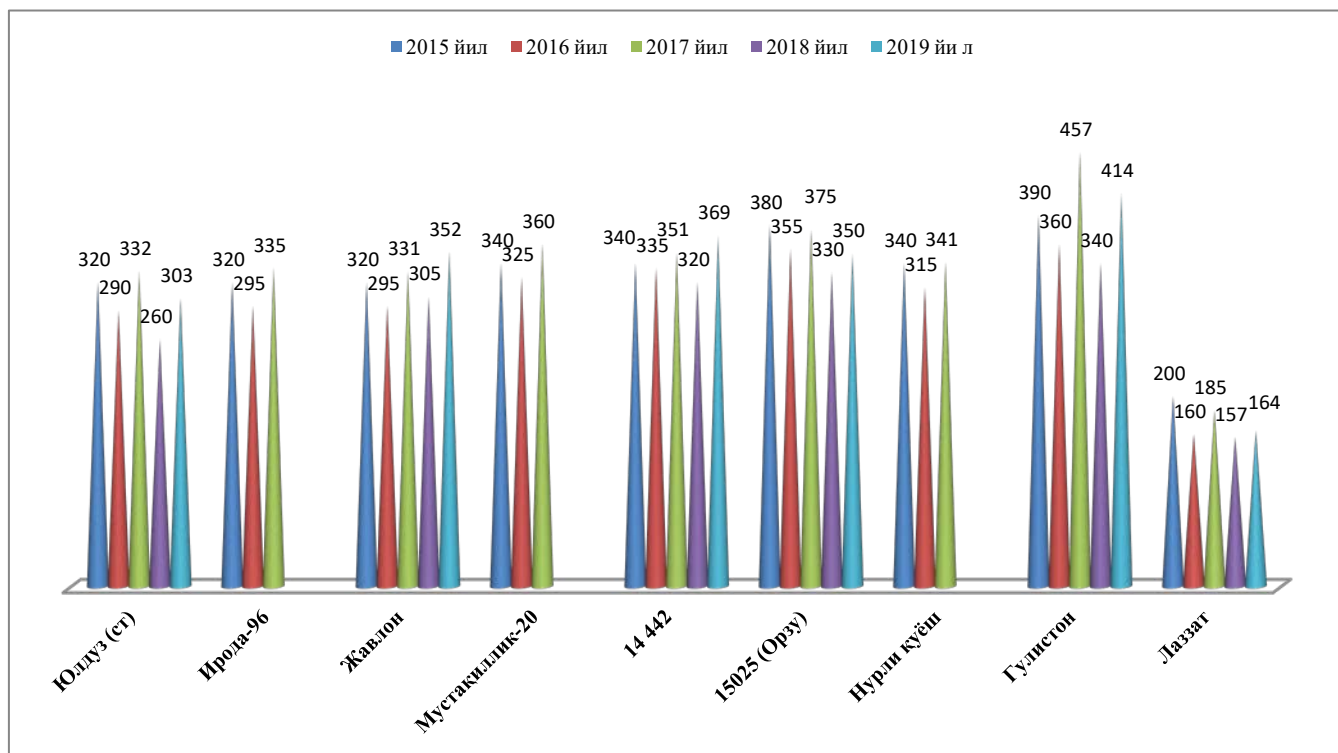


**3-расм. Рақобат нав синаш майдонида нўхат нав ва тизмаларининг ҳосилдорлиги**

Шуни таъкидлаш жоизки, 1000 дона дон вазни нўхат ўсимлигини нави, етиштириш шароити, муддати ва қўлланилган агротехник тадбирларнинг бажарилиши сифатига бевосита боғлиқ бўлишини кўпгина тадқиқотчилар ўз илмий изланишлари натижаларига асосланиб қайд этиб ўтганлар (Германцева Н.И., Селезнева Т.В., 2016; Некрасов А.Ю., 2018; Куршунжи Д.К., 2012; Нецветаев В.П., 2016; Sajjad H., 1984).

Ҳозирги кунда бозор иқтисодиёти даврида нўхат дони йириклиги унинг хоридорлигини белгилаб бермоқда. Бу кўрсаткични белгилашда 1000 дона дон вазни муҳим аҳамият касб этади. 2015-2019 йилларда ҳам бу кўрсаткич бўйича Гулистон навида юқори натижа қайд этилиб, ўртача йиллар бўйича 360-457 граммгача етганлиги, бошқа навларда бу кўрсаткич 157 граммдан 390 граммни ташкил этганлиги аниқланди (4-расм).

Олиб борилган кўп йиллик тадқиқотлар натижасида ташқи муҳит ноқулай омилларига, курғоқчиликка, иссиқликка, касалликларга чидамли Гулистон нави барқарор юқори ҳосилдорлик кўрсаткичларига эга эканлиги маълум бўлди.



**4-расм. Нўхат нав ва тизмаларининг рақобат нав синовида 1000 дон дон вазни кўрсаткичлари**

## ХУЛОСАЛАР

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида нўхатнинг келиб чиқиши турли экологик-географик минтақаларга мансуб бўлган хорижий янги нав намуналарининг қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари бўйича қуйидагича хулоса қилинди:

- Тадқиқотлар натижасида яратилган “Гулистон”, “Мустақиллик-20”, “Нурли қуёш”, “Ифтихор” навларидан лалмикор майдонлар учун янги навлар яратишда қимматли хўжалик белгилари бўйича бошланғич манба сифатида тадбиқ этилади;
- Эртапишарлик, қурғоқчиликка ва иссиқликка чидамлилиқ бўйича: FLIP 99-377C, FLIP 99-425C, FLIP 09-233C, FLIP 99-171C, FLIP 99-116C, FLIP 09-62C, FLIP 09-292C, FLIP 09-180C, FLIP 09-399C, FLIP 09-378C, FLIP 09-245C, FLIP 09-228C нав намуналари ажратиб олинди;
- Аскохитоз касаллигига чидамлилиги жиҳатидан FLIP 99-97C, FLIP 99-62C, FLIP 97-158C, FLIP 98-90C, FLIP 98-38C, FLIP 98-346C, FLIP 98-119C, FLIP 98-202C нав намуналари танлаб олинди;
- Маҳсулдорлиги ва юқори ҳосилдорлик бўйича FLIP 99-34C, FLIP 99-158C, FLIP 98-202C, FLIP 98-74C, FLIP 98-119C, FLIP 98-107C нав намуналари юқори кўрсаткичга эга эканлиги аниқланди;
- 1000 дон дон вази (йириклиги) бўйича FLIP 99-97C, FLIP 99-34C, FLIP 01-33C, FLIP 98-90C, FLIP 98-202C, FLIP 98-309C, FLIP 98-74C, FLIP 98-107C нав намуналари ажратиб олинди;
- Истиқболли “Гулистон” навининг экилиши натижасида йирик дони нархи 1,5-1,7 баравар юқорилиги ҳисобига иқтисодий самарадорлик гектаридан 320-335 минг сўмга, рентабеллик даражаси 22,5-23,5 фоизга ортиши тасдиқланди;
- Лалмикор майдонларда экиш учун ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига, қурғоқчиликка, касалликларга чидамли бўлган нўхатнинг «Гулистон» навини экиш орқали гектаридан 1,0-1,2 ц/га қўшимча дон ҳосили олишга эришилади.



## ТАВСИЯЛАР

- Тадқиқотлар натижасида яратилган “Гулистон”, “Мустақиллик-20”, “Нурли қуёш” навларидан ҳамда танлаб олинган нав тизмалардан келгусида селекция жараёнларида лалмикор майдонлар учун янги навлар яратишда қимматли хўжалик белгилари бўйича бошланғич манбалар сифатида фойдаланиш тавсия этилади;

- Лалмикор майдонларда нўхат «Гулистон» навининг ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли эканлиги, дони йириклиги сабабли нархи 1,5-1,7 баравар юқорилиги ҳисобига иқтисодий самарадорликка эришиш мумкинлигини эътиборга олиб, бу нав экин майдонини кенгайтириш мақсадга мувофиқ бўлади;

- Лалмикор майдонларда экиш учун ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига, қурғоқчиликка, касалликларга чидамли бўлган нўхатнинг «Гулистон» навини экиш орқали гектаридан 1,0-1,2 ц/га қўшимча дон ҳосили олишга имкон бериши қўшимча сарф харажатларсиз ҳар гектардан олинадиган соф даромаднинг ошишига хизмат қилади.

# ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

## I бўлим

1. Сиддиқов Р.Э., Эргашев Ж.Н., Нишонова У.Қ., Умурзаков А.А. Нўхат “Тулистон” навига патент № NAP 00167.

2. Эргашев Ж.Н., Сиддиқов Р.Э., Умурзаков А.А., Эргашев Н.Э., Эшмирзаев К.Э., Хайдаров Б.Д., Юсупов Х. Кўк нўхат “Ўзбекистон-2011” навига патент № NAP 00271.

3. Умурзаков А.А. Изучение исходного материала нута в условиях Республики Узбекистана. The Way of Science. International scientific journal. – Волгоград, 2020. № 3 (73). – С. 45-47.

4. Исаков К.Т., Умурзаков А.А. Лалми майдонларда дуккакли экинлар селекциясида эришилган натижалар. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси. – Тошкент, 2020. – № 4 (67). – Б. 18-19.

5. Исаков К.Т., Умурзаков А.А., Наҳалбаев Ж.Т. Лалмикор ерлар учун нўхатнинг истиқболли “Ифтихор” нави. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси. – Тошкент, 2019. Махсус сон. – Б. 19.

6. Исаков К.Т., Умурзаков А.А. Нўхатни эрта экиш- мўл ҳосил гарови. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2019. – № 3. – Б. 10.

7. Исаков К.Т., Умурзаков А.А., Наҳалбаев Ж.Т. Нўхат лалмикор ерларда соф даромад манбаи. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2018. – № 2. – Б. 6.

## II бўлим)

8. Умурзаков А.А. Определение засухоустойчивости новых сортов нута в Узбекистане. / Сборник статей XVIII международной научно-практической конференции на тему «Наука и инновации в XXI веке: Актуальные вопросы, открытия и достижения» (5 апреля 2020 г.). - Пенза, 2020. - С. 55-57.

9. Умурзаков А.А., Исаков К.Т., Наҳалбаев Ж.Т. Дуккакли дон экинларининг селекциясини ривожлантириш истиқболлари. / «Ўзбекистон Республикасида бошоқли, дуккакли дон экинлари янги навларининг истиқболлари, четдан келтирилган янги навлар интродукцияси ва замонавий ресурстежамкор етиштириш агротехнологиялари» мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари (21-22 май 2019 йил). - Андижон, 2019. - Б. 444-449.

10. Умурзаков А.А., Исаков К.Т., Нахалбаев Ж.Т. Дуккакли дон экинлари селекциясини лалмикор ерларда ривожланиши ва натижалари. / Профессор Атабаева Халима Назаровна таваллуд кунининг 85 йиллиги ва илмий-педагогик фаолиятининг 67 йиллигига бағишланган “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги ҳалқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. (10-11 январ 2020 йил). 1-қисм. - Тошкент, 2020. - Б. 177-180.

11. Умурзаков А.А., Эргашев Н.Э. Лалмикор ерларда нўхатнинг бирламчи уруғчилигини ривожлантириш омиллари. / «Вўза, беда селекцияси ва уруғчилигини ривожлантиришнинг назарий ва амалий асослари» мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. - Тошкент. 2009. –Б. 183-185.

12. Умурзаков А.А., Эргашев Н.Э., Эргашев Ж.Н. Лалмикор майдонларда дуккакли дон экинларининг селекциясида эришилган натижалар. / «Шоли ва дуккакли-дон экинларининг селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологик тизимини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари ва имкониятлари» мавзусидаги республика илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. - Тошкент. 2010. - Б. 50-52.

13. Умурзаков А.А. Нўхат селекциясида бошланғич манбалар яратиш натижалари. / «Аграр соҳада фан, таълим, ва ишлаб чиқариш интеграцияси ва инновацион ривожланиш истиқболлари» мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани материаллари (17-18 июн 2011 йил). - Тошкент. - Б. 108-110.

14. Умурзаков А., Эргашев Н., Эргашев Ж., Рахмонов Ж. Дуккакли дон экинларининг селекциясидаги долзарб вазифалар. / «Агросаноат мажмуида стандартлаштиришни ривожлантиришнинг илмий асослари» мавзусидаги республика илмий-техник анжумани материаллари тўплами (3 май 2011 йил). - Тошкент. 2011. - Б. 209-213.

15. Умурзаков А.А., Эргашев Ж.Н. Лалмикор ерларда дуккакли дон экинларининг бошланғич манбаларини ўрганиш. / «Шоли ва дуккакли-дон экинлари етиштиришнинг муаммолари ва истиқболлари: селекция, уруғчилик, агротехника ва жорий қилиш» мавзусидаги республика илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. - Тошкент. 2013. - Б. 26-31.

16. Умурзаков А.А., Эргашев Ж.Н. Нўхат селекциясида эришилган натижалар. / «Шоли ва дуккакли-дон экинлари етиштиришнинг муаммолари ва истиқболлари: селекция, уруғчилик, агротехника ва жорий қилиш» мавзусидаги республика илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. - Тошкент. 2013. - Б. 31-35.

17. Умурзаков А.А., Исаков К.Т. Биринчи йил селекция питомнигида нўхат тизмаларини ўрганиш натижалари. / Бошоқли ва дуккакли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги, ер ва сув ресурсларини тежовчи етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш истиқболлари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами (14 май 2020 йил). - Қарши. 2020. - Б. 161-164.