

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ҚИШЛОҚ  
ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.05/04.03.2022.Qx.13.01.РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ЛАЛМИКОР ДЕҲҚОНЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ  
ИНСТИТУТИ**

**Маматқулов Турсунқул**

**ЛАЛМИКОР ВА СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ЭКИШ УЧУН АРПАНИНГ  
СЕРҲОСИЛ, ЮҚОРИ СИФАТЛИ НАВЛАРИНИ ЯРАТИШ**

**06.01.05–“Селекция ва уруғчилик” ихтисослиги бўйича ҳимоясиз селекция  
ютуғи (ихтиро патенти) асосида қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (DSc)  
илмий даражасини олиш учун**

**ТАҚДИМОТИ**

**Илмий маслаҳатчи:  
қ.х.ф.д., профессор**

**Н.Х.Халилов**

**Тошкент-2022**

## **КИРИШ (фан доктори (DSc) тақдимоти селекция ютуғи (ихтиро патенти) аннотацияси)**

**Тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Дунё бўйича арпа (*Hordeum vulgare* L) дони чорвачилик ва парандачиликда озуқа, озиқ-овқат ва пиво саноати учун арпа солоди тайёрлашда ишлатилади. ФАО нинг 2019 йилги маълумотларига кўра, дунё бўйича арпа майдони 51,3 млн гектарни, етиштирилган ялпи ҳосил 152,3 млн тоннани ташкил этган. Ҳозирги кунда арпа етиштириш бўйича Россия (23148450 т), Украина (12611500 т), Франция (12171300 т), Германия (11967100 т), Канада (11781400 т), Испания (11261100 т) мамлакатлари етакчилик қилади<sup>1</sup>. Арпадан олинадиган маҳсулотларни ишлатилиши жиҳатидан оммабоплиги ҳисобига, 2024-2025 йилларда жаҳон бўйича экин майдонини 6,2% ошириш ва ялпи ҳосилни 157-160 млн. тоннага етказиш белгиланган. Арпанинг қурғоқчиликка ўта чидамли нав намуналаридан фойдаланган ҳолда серҳосил, дон сифати юқори, турли хил касаллик ва ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига чидамли бўлган навларини яратиш долзарб ҳисобланади.

Дунё қишлоқ хўжалиги амалиётида арпанинг янги навларини яратишда қурғоқчилик, касаллик ва зараркунандаларга бардошли, ҳосилдорлиги ва донининг технологик сифат кўрсаткичлари юқори бўлган нав намуналаридан фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Мустақил ҳамдўстлик мамлакатларида ҳозирги кунга қадар арпанинг 100 дан ортиқ баҳорги ва 40 дан ортиқ кузги навлари районлаштирилган. Шунингдек, Россия, Украина, Қозоғистон, Ўзбекистон, Туркия, Швеция, Белоруссия, Германия, Словения, Дания, Белгия, Франция каби мамлакатларда арпа селекциясини янада ривожлантириш учун селекция ва генетик ишларини физиологик тадқиқотлар билан боғлиқ ҳолда олиб борилмоқда. Шу сабабдан, арпанинг янги навларини яратишда дунё генофондидан ҳамда навларидан кенг фойдаланилган ҳолда эртапишар, серҳосил, ташқи муҳитнинг кескин ўзгарувчан омилларига, касаллик ва зараркунандаларга бардошли, сув танқислиги шароитларида етиштиришга мос, энг муҳими юқори сифатли навларини тезроқ яратиш имконини беради.

Ўзбекистон Республикаси селекционер олимлари олдида турган асосий вазифалардан бири экологик иқлим ўзгаришлари натижасида кузатилаётган атмосфера қурғоқчилиги, сув ресурсларининг чекланганлиги туфайли арпа навларини яратишда бошланғич манбаларни тўғри танлаш ва улардан селекция усулларидан фойдаланилган ҳолда янги тизмалар ва навларини яратиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш муҳим вазифалардан ҳисобланади. Шунингдек, Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг 2017-2021 йилларга

---

<sup>1</sup> Food and Agriculture Organization. 2020. Statistics: [www.ab-centre.ru](http://www.ab-centre.ru)

мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясининг 3.3 бандида «...касаллик ва зараркунандаларга чидамли, маҳаллий ер-иқлим ва экологик шароитларга мослашган қишлоқ хўжалиги экинларининг янги селекция навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш» бўйича вазифалар белгилаб берилган<sup>2</sup>. Бу борада арпанинг жаҳон коллекциясидан келтирилган нав ва намуналардан селекция жараёнида кенг фойдаланган ҳолда, республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларида етиштиришга мос, ҳосилдорлиги ва дон сифат кўрсаткичлари юқори бўлган навларни яратиш долзарб аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги фармони, 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 — 2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги фармони ва 2019 йил 16 февралдаги ЎРҚ-521-сон «Уруғчилик тўғрисида»ги қонуни ҳамда мазкур фаолиятга тегишли 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 диссертация тадқиқоти республика фан ва технологиялари ривожланишнинг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф муҳит муҳофазаси» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи.** Арпа нав ва намуналарини иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамлилик генетикаси, селекцияси ва уруғчилигига йўналтирилган илмий изланишлар жаҳоннинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасалари жумладан, International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA) (Уммон), Сидней унверситети (Австралия), Одесса селекция ва генетика ИТИ (Украина), Россия Ўсимликшунослик ИТИ, Донецк давлат қишлоқ хўжалик тажриба станцияси (Украина), Ноқора тупроқ зонасининг марказий туманлари қишлоқ хўжалиги ИТИ (Россия), Краснодар қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институти (Россия), Красноводопад қишлоқ хўжалик тажриба станцияси (Қозоғистон) ва бошқа тадқиқот марказларида олиб борилмоқда.

Дунёда энг кўп арпа етиштирувчи Европа Иттифоқи (ЕИ), Россия, Украина, Канада, Австралия, Туркия ва АҚШ каби кўпгина давлатларда арпа навларининг серҳосил, иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамли, озуқа ва пивобоп янги навларини яратиш бўйича А.Я.Трофимовская, М.В.Лукьянова, П.Ф.Гаркавий,

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 07 февралдаги № ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони.

А.А.Линчевский, Э.Д.Неттевич, Н.Г.Сурин, А.А.Сокол, Я.Лекеш, И.Бораш, R.Arangco, V.Berdik, F.Wetlenmann, F.Bruckner ва бошқа олимлар томонидан катта ютуқларга эришилган. Арпа нав ва намуналарининг эртапишарлик, ташқи муҳит омилларига чидамлигига йўналтирилган илмий изланишлар жаҳоннинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасалари жумладан, Арпа селекцияси ва етиштириш технологияси бўйича илмий изланишлар дунёнинг етакчи халқаро илмий марказларида S.Grardo, B.Eggum, L.Munck, I.T.Prozil, R.Arangio, S.K.Yau, A.A.Жученко, В.М.Шевцов, Н.А.Родина, А.А.Грязнов, Г.В.Удовенко, Н.Н.Кожушко, А.А.Олейник, П.Л.Гончаров, В.Т.Манзюк (Россия) олимлари томонидан илмий тадқиқот ишлари олиб борилган.

Ҳозирги кунда дунёда арпанинг эртапишар, серҳосил, ташқи муҳитнинг турли ноқулай омилларига (қурғоқчиликка, иссиқликка, шўрга, касаллик ва зараркунандаларга) чидамли ва қимматли-хўжалик белгиларини ўзида мужассамлаштирган озуқабоплик ҳамда пивобоплик кўрсаткичлари юқори бўлган янги арпа навларини яратиш каби устувор йўналишларда тадқиқотлар олиб борилмоқда.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Республикамизда лалмикор ва суғориладиган ерларда арпанинг ташқи муҳитнинг ноқулай биотик ва абиотик омилларига чидамли, серҳосил, юқори сифатли янги ем-хашак ва пивобоп навларини яратиш учун Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясида Ғ.Қ.Қурбонов, Н.В.Покровский, Ю.О.Орипов, В.Н.Питоня, Т.Ўринбоев, Ж.Муҳаммедов, Т.Маматкулов, Т.Ходжакулов, Р.Расулов, П.Жумабоев, А.Маматкулов, А.А.Холдоров, З.Усаровлар томонларидан илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган. Муаллиф томонидан шу кунгача арпанинг ташқи муҳитнинг ноқулай биотик ва абиотик омилларига чидамли, серҳосил, юқори сифатли янги навларини яратиш мақсадида олиб борилган илмий-тадқиқотлар натижасида лалмикор майдонларда экиш учун Лалмикор, Саврук, Адир, Абу-Ғофур, Абу-Ғофур-20, Баҳорикор, Пивовар, Нурота, Шароф-100, Муштарак навлари, суғориладиган майдонлар учун Айқор, Болғали, Қизилқўрғон, Хонакох, Ихтиёр, Мавлоно, Мезон, Обикор навлари яратилиб, Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестрига киритилган.

Лалмикор минтақа шароитида пивобоп арпанинг гуллаш, дон тўлиш даврида ҳаво ҳароратининг кескин кўтарилиши, дон ҳосилдорлиги ва пивобоплик сифатининг пасайишига сабаб бўлмоқда. Бугунги кунда минтақалар тупроқ-иклим ва экологик шароитларга мослашган арпанинг янги селекция навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича илмий-тадқиқот ишларини кўпайтириш муҳим вазифалардан бири сифатида белгилаб берилган. Ҳозирда суғориладиган ерларда кузги муддатда экишга тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган арпа навлари ўртапишар ва кечпишар

навлар гуруҳига мансуб. Ваҳоланки, арпа навлари ноқулай киш шароитларида кучли даражада сийраклашади. Бу майдонларни таъмирлаш ва кечки сабзавот, картошка, ем-хашак экинлари ҳамда беда ва бошқа дуккакли экинлар билан қоплама экин сифатида экиш учун эртапишар арпа навлари самарали ҳисобланади. Шу мақсадда суғориладиган ҳудудларининг биотик ва абиотик шароитларига чидамли юқори ҳосилли арпа навларини яратиш долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда.

**Тадқиқот мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Мазкур тадқиқотлар Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясининг (ҳозирда Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти) ҚХА-10-118 “Суғориладиган ва лалми ерлар учун арпанинг касалликлар ва зараркунандалар ҳамда юқори абиотик табиий шароитларга чидамли серҳосил, дони сифатли навларни яратиш” (2009-2011 йй.), ҚХА-8-054-2015 рақамли “Республика лалмикор ва суғориладиган ҳудудларнинг биотик ва абиотик шароитларига чидамли юқори ҳосилли арпа навларини яратиш” (2015-2017 йй.) мавзуларидаги амалий лойиҳалар ва ҚХ-И-ҚХ-2018-15 “Пивобоп арпанинг истиқболли “Абу-Ғофур-20” навининг бирламчи уруғчилигини олиб бориш ва жорий этиш” (2018-2019 йй.) мавзусидаги инновацион лойиҳа доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** тур ичида оддий жуфт ва мураккаб дурагайлаш асосида лалмикор ва суғориладиган ерлар учун ноқулай биотик ва абиотик омилларга чидамли серҳосил, юқори сифатли арпанинг янги селекцион манбалари ва навларини яратиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этишдан иборат.

#### **Тадқиқотнинг вазифалари:**

Қурғоқчил минтақаларда кишлоқ хўжалиги тадқиқотлари Халқаро Илмий Маркази (ICARDA) ва Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти (Россия) дан келтирилган арпа нав намуналарини ҳамда селекцион питомникларда мавжуд нав, тизма ва дурагайларини биологик, морфологик ва комплекс қимматли хўжалик белгиларини баҳолаш;

лалмикор ва суғориладиган минтақаларга мос арпанинг янги навларини яратиш учун қиматли хўжалик белгиларига эга, ташқи муҳитнинг ноқулай биотик ва абиотик омилларига чидамли бўлган нав намуналари ёки тизмаларини бошланғич манба сифатида ажратиб олиш;

қимматли хўжалик белгилар бўйича танлаб олинган, нав ва тизмаларни лалмикор ва суғориладиган майдонлари шароитида синовдан ўтказиш;

арпа нав намуналарини қурғоқчиликка, иссиқликка, касалликларга чидамлилигини ўрганиш ҳамда қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган намуналардан селекция жараёнида фойдаланиш;

лалмикор ва суғориладиган ерларда экиш учун ташқи муҳитнинг биотик ва абиотик омилларга чидамли арпанинг янги серхосил, юқори сифатли навларини яратиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий қилиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти “Арпа селекцияси ва уруғчилиги” лабораториясида Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти (Россия) ва ИКАРДА халқаро илмий марказидан олинган 5542 та арпа намунасида ва арпанинг маданий *Hordeum vulgare* L экма турига мансуб Унумли арпа, Мавлоно ва НМ-2000-37, НМ-1999-97, НМ-2014-55 тизмалари ва Россия Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институтининг И-550880, И-550852 намуналари ҳамда жаҳон коллекциясидаги ИВСВ-W (халқаро кузги типдаги арпанинг чатиштириш кўчатзори) нав намуналаридан ва уларнинг иштирокида олинган дурагайлардан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг предмети** тур ичида оддий жуфт ва мураккаб дурагайлаш асосида яратилган юқори авлод тизмаларининг биологик хусусиятлари, лалмикор ва суғориладиган худудларнинг биотик (касаллик, зараркунандаларга) абиотик (ҳарорат, намлик, ёруғлик ва бошқалар) омилларга чидамлилиги морфологик ва комплекс қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Дала ва лаборатория тажрибалари умум қабул қилинган услублар асосида, кузатиш ҳисоблаш ва таҳлиллар Бутунроссия ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти (1981), “Международный классификатор СЭВ рода *HORDEUM* L” (1983), Дала тажрибаларини ўтказиш услублари (Ўз ПИТИ, 2007), биометрик таҳлиллар қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат нав синаш комиссиясининг услуги (1989), Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станцияси томонидан тавсия этилган (2004) услубий қўлланмаси, арпанинг касалликларга чидамлигини баҳолаш ИКАРДА халқаро илмий марказида (1996) ишлаб чиқилган услубий қўлланмаси бўйича олиб борилган. Қурғоқчиликка ва иссиқликка чидамлилик даражаси Н.Кожушко (1984) услуги асосида, олинган натижаларнинг статистик таҳлили Microsoft Excel дастури ва Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” (1985) услубий қўлланмаси асосида амалга оширилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** куйидагилардан иборат:

илк бор Ўзбекистон Республикасининг лалмикор ва суғориладиган минтақаларида ташқи муҳитнинг ноқулай биотик ва абиотик омилларига чидамли, серхосил, юқори сифатли навларини яратишда 5542 та тўлдирилган дунё генофондидан ҳамда маҳаллий Унумли арпа нави иштирокида тур ичида оддий жуфт ва мураккаб чатиштириш асосида дурагай комбинациялар олинган;

арпанинг «Абу-Ғофур-20», «Муштарак» ва «Обикор» навларида эртапишарлик, серҳосиллик, ташқи муҳитнинг биотик ва абиотик омилларига чидамли ва касалликларга бардошлилик хусусиятлари мавжудлиги аниқланган;

янги яратилган пивобоп «Абу-Ғофур-20» ва «Муштарак» арпа навлари Республикаимизнинг Жиззах, Самарқанд, Қашқадарё, Тошкент, Навоий ва Сурхондарё вилоятлари лалмикор ерларининг турли тупроқ-иқлим шароитларида етиштиришга мослиги улардан районлашган «Унумли арпа» ва «Лалмикор» навларига нисбатан эрта ва юқори сифатли ҳосил олиниши, бошқа навларга нисбатан 3,5-5,7 ц/га юқори эканлиги, пивобоплик хусусиятлари билан бошқа навлардан устунлиги тасдиқланган;

янги яратилган арпанинг «Обикор» нави Қашқадарё, Сурхондарё, Бухоро, Жиззах ва Сирдарё вилоятларининг суғориладиган майдонлари тупроқ-иқлим шароитларида етиштиришга мослиги, районлашган «Мавлоно» навига нисбатан 2-7 кун эртапишарлиги, ҳосилдорлиги 11,2 ц/га, оқсил миқдори 0,4-0,9% юқори эканлиги билан бошқа навлардан устунлиги аниқланган;

арпанинг маданий *Hordeum vulgare* L экма турига мансуб эртапишар, серҳосил, юқори сифатли, касалликларга бардошли «Абу-Ғофур-20», «Муштарак» ва «Обикор» навлари яратилиб, Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал Мулк агентлиги томонидан селекция ютуғига патентлар олинган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** куйидагилардан иборат:

арпанинг эртапишар, арпа касалликлари ҳамда юқори абиотик табиий шароитларга чидамли, серҳосил, юқори сифатли «Абу-Ғофур-20» нави (№ NAP 00252), «Муштарак» нави (№ NAP 00251), «Обикор» (№ NAP 00327) навларига патент олинган;

«Абу-Ғофур-20» арпа нави 2019 йилда Жиззах, Қашқадарё, Самарқанд, Тошкент, Навоий ва Сурхондарё вилоятларининг лалмикор ерларида экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестри рўйхатига киритилиб, жами 897,0 гектар майдонга жорий этилган, мазкур навдан ўртача 17,5-22,0 ц/га ҳосил олинган;

«Муштарак» арпа нави янги нав сифатида Жиззах вилоятида жами 14,0 гектар лалми майдонга экилган ва гектаридан ўртача 19,7 ц/га ҳосил олинган;

«Обикор» арпа нави 2021 йилдан бошлаб Қашқадарё, Сурхондарё ва Бухоро вилоятларида, 2022 йилдан бошлаб Жиззах ва Сирдарё вилоятлари бўйича суғориладиган ерларда кузги муддатларда экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестри рўйхатига киритилган. Жиззах вилоятида жами 52,0 гектар майдонга экилиб гектаридан ўртача 57-65 ц/га ҳосил олинган;

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Тадқиқотлардан олинган натижаларнинг дала ва лаборатория усулларида фойдаланилган ҳолда математик-статистик ишловдан ўтказилганлиги ҳамда олинган назарий

натижаларни амалий маълумотларда тасдиқланганлиги, тажриба натижаларининг маҳаллий ва чет эл илмий тадқиқотлари билан таққосланганлиги, олинган маълумотлар мутахассислар томонидан ижобий баҳоланганлиги ва тадқиқот натижаларининг ишлаб чиқариш шароитида кенг жорий этилганлиги, Республика ва Халқаро илмий-амалий конференцияларда маърузалар қилинганлиги, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси томонидан тавсия этилган илмий нашрларда илмий мақолалар чоп этилганлиги ва арпанинг «Абу-Ғофур-20», «Муштарақ», «Обикор» навларига ихтиро патентларини олинганлиги натижаларнинг ишончилигини кўрсатади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти *Hordeum vulgare L.* турига мансуб эртапишар, серҳосил, юқори сифатли, касалликларга бардошли навлар яратишда тур ичида оддий ва мураккаб дурагайлаш асосида частиштириш услублари юқори самарали эканлиги, бошланғич манбаларда бир қатор тизмалар ва навларга эртапишарлик, серҳосиллик, юқори абиотик табиий шароитларга чидамлилик, касалликларга бардошлилик, дони сифатли ва бошқа белгилари бўйича баҳо берилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундан иборатки, арпа селекцияси учун ташқи муҳитнинг биотик ва абиотик омилларига чидамли, серҳосил, юқори сифатли нав ва намуналари олинганлиги ҳамда республиканинг лалмикор ва суғориладиган турли ҳил тупроқ иқлим шароитларида етиштириш учун юқори сифатли, серҳосил арпанинг янги “Абу-Ғофур-20”, “Муштарақ”, “Обикор” навлари яратилганлиги, ишлаб чиқаришга тавсия этилганлиги ва ушбу навларнинг бирламчи уруғчилиги йўлга қўйилганлиги билан ифодаланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Лалмикор ва суғориладиган ерларда экиш учун арпанинг серҳосил, юқори сифатли навларини яратиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари асосида:

арпанинг пивобоп, эртапишар (187-189 кун), ҳосилдорлиги 13,7-26,7 ц/га, 1000 дона дон вазни 59,7-62,7 г, қурғоқчиликка чидамлилиги 95,3%, қишга чидамлилиги 91,8%, экстракт моддаси 76,3%, унувчанлик қуввати 99,2%, касалликларга бардошли бўлган «Абу-Ғофур-20» нави яратилган. Давлат реестрига киритилган «Абу-Ғофур-20» арпа нави Жиззах вилоятида 897 гектар майдонга жорий этилган. “Абу-Ғофур” навига ИМА томонидан патент берилган (NAP 00252) (*Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2022 йил 24-февралдаги №05/33-04/725-сон маълумотномаси*). Натижада, эртапишар, серҳосил, юқори сифатли, лалмикор ерларда экишга мос, арпа касалликларига бардошли «Абу-Ғофур-20» нави экилган майдонларда ўртача 17,5-22,0 ц/га ҳосил олиниб, 599,2 минг сўм/га иқтисодий самарадорликка эришилган;



лалмикор майдонлар учун арпанинг пивобоп, эртапишар (184-186 кун), дон ҳосилдорлиги 19,9-30,2 ц/га, 1000 дона дон вазни 52,0-56,6 г, қурғоқчиликка чидамлилиги 93,3%, иссиқликка чидамлилиги 85,3%, экстракт моддаси 77,6%, унувчанлик қуввати 99,8%, касалликларга бардошли бўлган «Муштарак» нави яратилган. Янги «Муштарак» арпа нави Жиззах вилоятида 14 гектар майдонга жорий этилган. “Муштарак” навига ИМА томонидан патент берилган (NAP 00251) (*Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2022 йил 24-февралдаги №05/33-04/725-сон маълумотномаси*). Натижада, эртапишар, серҳосил, лалмикор ерларда экишга мос, арпа касалликларига бардошли «Муштарак» нави экилган 14,0 гектар майдонда ўртача 19,7 ц/га ҳосил олиниб, 405,6 минг сўм/га иқтисодий самарадорликка эришилган;

суғориладиган майдонлар учун арпанинг ем-хашак учун мўлжалланган, эртапишар (156-158 кун), дон ҳосилдорлиги 32,0-47,9 ц/га, оқсил миқдори 14,6-15,1%, иссиқликка чидамлилиги 96,0%, қишлашга чидамлилиги 84,5-90,0%, ётиб қолишга чидамлилиги 9,0 балл, гелментоспориоз касаликларига бардошли «Обикор» нави яратилган. «Обикор» арпа нави Жиззах вилоятининг суғориладиган майдонларида 52 гектар майдонга жорий этилган. “Обикор” навига ИМА томонидан патент берилган (NAP 00327) (*Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2022 йил 24-февралдаги №05/33-04/725-сон маълумотномаси*). Натижада, эртапишар, ем-хашак йўналишида серҳосил, юқори сифатли, гелментоспориоз касаллигига бардошли «Обикор» нави экилган 52,0 гектар майдонда ўртача 57,0-65,0 ц/га ҳосил олиниб, 1,7 млн. сўм/га иқтисодий самарадорликка эришилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Дала тажрибалари Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази ва Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланган ҳамда тадқиқот натижалари бўйича 13 та, жумладан 9 та халқаро илмий-амалий анжуманларида маъруза қилинган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Тадқиқот мавзуси бўйича жами 3 та патент, 27 та илмий иш, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестация Комиссиясининг докторлик диссертацияларининг асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий натижаларда 13 та мақола ва 13 та республика ҳамда халқаро конференция тўпламларида нашр қилинган. Шунингдек, 1 та илмий тавсия чоп этилган.

## ТАДҚИҚОТНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Тадқиқотлар Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти “Арпа селекцияси ва уруғчилиги” лабораториясида олиб борилган бўлиб, тур ичида оддий жуфт ва мураккаб дурагайлаш усуллари орқали генетик жиҳатдан бойитилган лалмикор ва суғориладиган ҳудудларнинг биотик ва абиотик омилларига чидамли янги бошланғич манбалари (дурагайлар, тизмалар) ва навларни яратишга қаратилган.

**Тадқиқот олиб борилган йилларда об-ҳаво шароитлари.** Арпанинг «Абу-Ғофур-20», «Муштарак» ва «Обикор» навларининг яратилиши 1993-1994 йилларда ота-она ўсимликлар чатиштирилган ва янги нав сифатида давлат реестрига киритилган 2020 йилгача ҳар йили бир биридан фарқ қиладиган об-ҳаво шароитларида синовдан ўтказилган. Жумладан, Ғаллаорол агрометеостанцияси маълумотларига кўра кўп йиллик ёғин миқдори 360,0 мм ни ташкил қилган бўлса. 1996-1997, 1997-1998, 2006-2007, 2019-2020 қишлоқ хўжалик йилларида куз (октябр, ноябр) ойларида ойлик ёғингарчилик миқдори ўртача кўп йилликка нисбатан 13,5 мм дан 35 мм кам бўлганлиги натижасида тупроқ қурғоқчилиги кузатилди (1-илова). Ушбу йилларда ўтказилган тажрибалар натижасида табиий шароитда қурғоқчиликка, дала унувчанлиги, замбуруғли касалликларга чидамли нав ва тизмаларни танлаб олиш имконияти юзага келди. 1993-1994, 1994-1995, 2000-2001, 2012-2013, 2014-2015, 2016-2017 қишлоқ хўжалик йилларида баҳор ва ёз ойларида ўртача иссиқликка чидамли нав ва тизмаларни танлаб олиш имконияти юзага келган (2-илова). 1996-1997, 1997-1998, 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2008-2009, 2009-2010, 2011-2012, 2015-2016, 2016-2017, 2018-2019 қишлоқ хўжалик йилларида йиллик ёғинмиқдори ўртача кўп йилликка нисбатан (40,6 мм) 3,7 мм дан 27,3 мм гача кам бўлиши, ҳамда ҳаво ҳароратининг кўп йилликка нисбатан (9,3°C) 0,5 °C дан 1,1 °C гача юқори бўлиши ҳамда нисбий намликнинг ўртача кўп йилликка нисбатан (61) паст (151-58%) бўлиши табиий шароитда қурғоқчиликка, иссиқликка чидамли нав ва тизмаларни танлаб олишга имкон яратди (3-илова).

Изланишлар олиб борилган 27 йил ичида 8 йили (1995-1996, 1998-1999, 1999-2000, 2005-2006, 2007-2008, 2010-2011, 2013-2014, 2017-2018 қишлоқ хўжалик йилларида йиллик ёғингарчилик миқдори ўртача кўп йилликка нисбатан 11,3 мм дан 183 мм кам бўлиши ўсимликнинг бутун ўсув даври давомида тупроқ-ҳаво қурғоқчилиги ўз таъсирини кўрсатди. Бу эса нав ва тизмаларнинг униб чиқишидан то пишиш даври давомида ноқулай абиотик (қурғоқчилик, иссиқлик) омилларга чидамлилигини баҳолаш ва танлаб олишга имконият яратди.

2001-2002, 2004-2005, 2002-2003, 2003-2004, 2008-2009, 2009-2010, 2011-2012, 2015-2016, 2018-2019 қишлоқ хўжалик йилларида йиллик ёғин миқдори

ўртача кўп йилликка нисбатан 63-166 мм кўп бўлиши ҳамда ҳавонинг нисбий намлиги кўп йилликка нисбатан 16-33% кўп бўлиши замбуруғ касалликларининг ривожланиши учун оптимал бўлиши натижасида нав намуналар, тизмалар ва дурагай авлодлари кучли даражада зарарланганлиги кузатилди.

Натижада ушбу қишлоқ хўжалик йиллари арпа ўсимлигида кам холларда учрайдиган йўл-йўл доғланиш, тўр-тўр доғланиш, пакана занг, каби касалликларнинг кенг тарқалишига олиб келди. Натижада ушбу қишлоқ хўжалик йиллари арпа касалликларига ва ётиб қолишга нисбатан чидамли манбаларини танлаб олиш учун қулай тадқиқотлар олиб бориш йиллари бўлган.

### **Арпанинг жаҳон генофондидан фойдаланиш асосида селекциянинг турли йўналишлари учун бошланғич манбаларни танлаш (2009-2020 йиллар) давомида.**

ICARDA халқаро илмий марказидан олинган 29 та кўчатзоридан 5542 та нав ва намуналари олинган жами фойдаланилган (4-илова).

Жами ўрганилган арпанинг жаҳон коллекцияси орасида дурагайлаш кўчатзоридан 965 та, дурагай популяцияси кўчатзоридан 642 та, коллекция кўчатзоридан 1038 та, назорат майдонида 820 та, конкурс нав синовида 1005 та, глобал арпанинг кузатув кўчатзоридан 472 та, глобал арпанинг ҳосилдорлик кўчатзоридан 210 та, глобал арпанинг назорат майдонида 300 та нав ва намуналари ўсув даври давомийлиги, маҳсулдорлик кўрсаткичлари ва дон ҳосилдорлиги, ноқулай иқлим шароитларига чидамлилиги ва дон сифат кўрсаткичлари бўйича тадқиқот натижалари батафсил таҳлил қилинган.

2011-2022 йилларда IBCV-W (суғориладиган майдонларда халқаро кузги типдаги арпанинг чатиштириш кўчатзори) да киритилган 121 та намуналарнинг морфоҳўжалик белгилари таҳлиллари ҳамда биотик ва абиотик омилларга бардошлилик белгилари бўйича 7 та, жумладан IBCV-W-5, 8, 9, 10, 21, 22, 25 рақамли намуналар танлаб олинди (1-жадвал).

IBCV-W кўчатзоридан ўрганилган намуналарнинг қимматли хўжалик белгилари ва касалликлар билан зарарланиши бўйича олинган маълумотларни (жадвал кўринишга, IBCV-W-5 (KC/Mulleks//Heyolia//5/5/3/GK Omega) дурагай авлодида дон ҳосилдорлиги Мавлоно навига нисбатан 8,7 ц/га, 1000 дона дон вазни 2,1 гр юқори, гельминтоспориоз касаллиги билан зарарланиши 15,0%, ринхоспориоз билан 5,5% кам даражада касалланиши, бошоқлаш муддати 7 кун эртароқлиги кузатилди.

Арпанинг жаҳон генофондидан фойдаланиш асосида селекциясининг турли йўналишлари учун бошланғич манбаларни танлаш.

**ИВСВ-W кўчатзоридаги намуналарнинг бошоқлаш муддати, қимматли хўжалик белгилари ва касалликлар билан зарарланиши.**

Нав ва намуналар номи	Бошоқлаш муддати	Арпа касалликлар билан зарарланиши		1000 дон дон вазни (г)	Ўтиб қолишга чидамлилиги (балл)	Дон ҳосилдорлиги (ц/га)		
		гельминтаспороз	ринхоспориоз			(ц/га)	Андозага навига нисбатан	
Мавлоно (андоза)	18,5	20	10	36,7	9	46,7	+(-)	%
ИВСВ-W-5	11,05	10	5	38,8	9	55,4	+8,7	118,6
ИВСВ-W-8	12,05	10	5	37,4	9	49,5	+2,8	106,0
ИВСВ-W-9	10,05	10	5	38,1	9	53,3	+6,6	114,1
ИВСВ-W-10	20,5	10	5	36,9	9	49,9	+3,2	106,8
ИВСВ-W-21	12,05	10	5	37,5	9	51,2	+4,5	109,6
ИВСВ-W-22	16,05	10	5	40,6	9	49,8	+3,1	106,6
ИВСВ-W-25	10,05	10	5	37,8	9	53,2	+6,5	113,9

Серҳосил навлар яратиш селекциясида арпанинг энг яхши маҳаллий шароитида яратилган ва хорижий мамлакат навларидан кенг фойдаланилади. Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти (Россия) нинг “Орал” тажриба станциясида олинган 107 та нав ва намуналар тадқиқотларга жалб этилган.

Одатда Сурия мамлакатаида яратилган арпа навлари бизнинг маҳаллий шароитларимизга экологик жихатдан етарлича мослиги, серҳосиллиги пивобоплик хусусиятлари яхшилиги, касалликларга бардошлилиги билан бошланғич материаллар сифатида бой ва қимматли манба бўлиб ҳисобланади. Тадқиқотларимиз учун андоза нав сифатида республикамзда барча лалми ерлар учун 1956 йилда районлаштирилган “Унумли арпа” навидан фойдаланилди.

Тадқиқотларга жалб этилган 107 та коллекция намуналарининг келиб чиқиши асосан Сурия мамлакатига мансуб бўлиб (93,4%) 1993-1994 йиллар давомида республикамизнинг лалмикор шароитида асосий қимматли хўжалик белгилари бўйича чуқр ўрганилган.

Арпанинг қимматли хўжалик белги хусусиятлари ўрганилган нав ва намуналардан 10 та, жумладан И-550880, И-550869, И-550856, И-550855, И-550852, И-550853, И-550967, И-520068, И-550895, И-550893 коллекция намуналари танлаб олинди.

Янги навларни яратишда географик келиб чиқиши бўйича узоқ, биологик ва хўжалик белгилари билан бир-биридан фарқ қиладиган, серҳосил, касалликларга бардошли, дон сифати юқори бўлган нав тизмалар орасида жами 58 та, шу жумладан 38 та оддий, 6 та реципрок, 14 та мураккаб усулларида чапиштириш ўтказилди, дурагай уруғларини ҳосил самарадорлиги 40-93% ни ташкил этди (2-жадвал).

**F<sub>0</sub> уруғларини олишда комбинацияларда дурагай уруғларининг ҳосил бўлиши самарадорлиги**

Комбинациялар	Чатиштирилган бошоқчалар сони, дона	Ҳосил бўлган донлар	
		Сони	%
♀ И-550880 x ♂ Унумли арпа	102	78	76,5
♀ И-550852 x ♂ Унумли арпа	44	41	93,2
♀ Паллидум-61 x ♂ Скороход	46	33	91,7
♀ Скороход x ♂ Паллидум-61	44	38	90,5
♀ №61 (Нутанс 397 x Зафар) x ♂ №761 (Циклон x Афросиёб)	60	42	70,0
♀ №761 (Циклон x Афросиёб) x ♂ Унумли арпа x №61 (Нутанс 397 x Зафар)	32	26	81,2

**“Абу-Ғофур-20”, “Муштарак” ва “Обикор” навларининг яратилиши.**

“Абу-Ғофур-20” арпа навининг яратилиши “Абу-Ғофур-20” навини яратишда она ўсимлик сифатида кўрғоқчилик ва иссиқликка чидамли бўлган И-550880 (Сурия) намунасидан, ота ўсимлик сифатида маҳаллий шароитга мослашган Унумли арпа навидан фойдаланилган (3-жадвал).

3-жадвал.

**Дурагайлашда фойдаланилган (ота-она) навларнинг қисқача тавсифи**

	♀ И-550880	♂ Унумли арпа
	Эртапишар	Ўрта пишар
	Ўрта бўйли	Ўрта бўйли
	Ётиб қолишга чидамли	Ётиб қолишга чидамсиз
	Гельминтоспориоз касаллилига чидамли	Гельминтоспориоз касаллилига чидамсиз
	Ҳосилдорлиги юқори	Ҳосилдорлиги паст
	Иссиқликка юқори чидамли	Иссиқликка ўртача чидамли
	Кўрғоқчиликка юқори чидамли	Кўрғоқчиликка ўртача чидамли
	Экстракт моддаси ўрта	Экстракт моддаси, ўртадан паст

### “Муштарак” арпа навининг яратилиши.

“Муштарак” навини яратишда она ўсимлик сифатида кўрғоқчилик ва иссиқликка чидамли бўлган И-550852 (Сурия) папуляциясидан, ота ўсимлик сифатида маҳаллий шароитга мослашган Унумли арпа навидан фойдаланилган (4-жадвал).

Арпанинг янги “Муштарак” навини яратиш жараёни бир неча йиллар давомида ҳамда мавжуд селекция нав ва намуналарини синаш қоидаларга мувофиқ амалга оширилди.

4-жадвал.

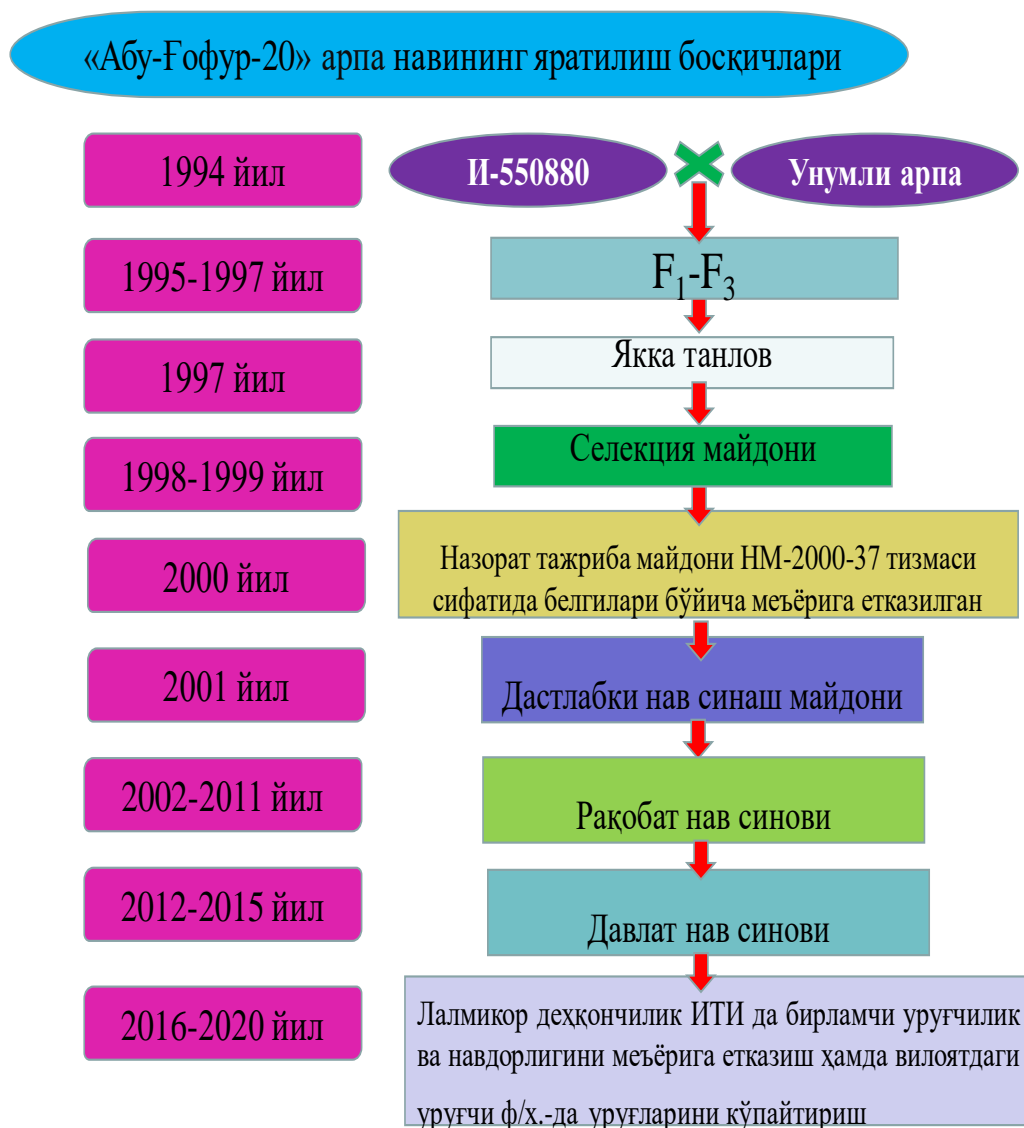
### Дурагайлашда фойдаланилган (ота-она) навларнинг қисқача тавсифи

	♀ И-550852	♂ Унумли арпа
	Эртапишар	Ўрта пишар
	Ётиб қолишга чидамли	Ётиб қолишга чидамсиз
	Гельминтоспориоз касаллига чидамли	Гельминтоспориоз касаллига чидамсиз
	Дон тўкилишига чидамли	Дон тўкилишига ўрта чидамли
	Бошоқ эгилишига чидамли	Бошоқ эгилишига ўрта чидамли
	Иссиқликка чидамли	Иссиқликка ўртача чидамли
	Кўрғоқчиликка чидамли	Кўрғоқчиликка ўртача чидамли
	Экстрак моддаси ўрта	Экстрак моддаси паст

## Арпанинг «Абу-Ғофур-20», «Муштарак» ва «Обикор» навларининг яратилиш муддатлари.

1-расм

### Пивобоп арпанинг «Абу-Ғофур-20» навининг келиб чиқиши



Арпанинг «Абу-Ғофур-20» нави бўйича F<sub>1</sub> (И-550880 x Унумли арпа) навларини тур ичида оддий жуфт чатиштириш ишлари 1994 йилда (1-расм) амалга оширилиб, 1995-1997 йилларда дурагайлар кўчатзорида, 1998-1999 йилларда селекция майдонида, 2000 йилда назорат тажриба майдонида НМ-2000-37 тизмаси, 2001-2011 йиллари Дастлабки ва Рақобат нав синовларида, 2012-2015 йилларда Давлат нав синовида ўрганилган. 2016 йилдан бошлаб бирламчи уруғчилик ишлари давом эттирилмоқда.

## Пивобоп арпанинг «Муштарак» навининг келиб чиқиши



Арпанинг «Муштарак» нави бўйича F<sub>1</sub> (И-550852 × Унумли арпа) навларини тур ичида оддий жуфт чатиштириш ишлари 1993 йилда (2-расм) амалга оширилиб, 1994-1996 йилларда дурагайлар кўчатзорида ўрганилиб, 1997-1998 йилларда селекция майдонида, 1999 йилда назорат тажриба майдонида НМ-1999-97 тизмаси, 2000 йил Дастлабки нав синаш, 2015-2020 йилларда Рақобат ва Давлат нав синовида ўрганилган. 2017 йилдан бошлаб бирламчи уруғчилик ишлари давом эттирилмоқда.



### Ем-хашак арпанинг «Обикор» навининг келиб чиқиши



Арпанинг «Обикор» нави бўйича халқаро коллекция материалларини баҳолаш ишлари 2011-2012 йилларда (3-расм) амалга оширилиб, 2013-2014 йилларда назорат тажриба майдонида НМ-2014-55 тизмаси, 2015-2017 йилларда Рақобат нав синовида, 2018-2020 йилларда Давлат нав синовида ўрганилган. 2020 йилдан бошлаб бирламчи уруғчилик ишлари олиб борилган.

**Конкурс нав синовидаги навларнинг қимматли хўжалик белгилари ва касалликлар билан зарарланиши.**

Тажриба олиб борилган йиллари арпанинг “Абу-Ғофур-20” навида дон ҳосилдорлиги ўртача гектарига 19,9 центнерни, андоза “Унумли арпа” навида бу кўрсаткич 16,4 центнерни ташкил этиб, андозага нисбатан 3,5 центнер юқори ҳосилдорликка эга бўлди. Бундан ташқари қимматли хўжалик белги хусусиятлари бўйича ҳам андоза навдан устунлиги аниқланди.

Арпанинг “Абу-Ғофур-20” навида 1000 дона дон вазни ўртача 61,3 ,бир бошоқдаги дон сони 20,0 дона, дон таркибидаги экстракт моддаси 76,3 % бўлиб, бу кўрсаткичлар андоза “Унумли арпа” навида тегишлича 56,1, 20,0 дона, 75,7% ни ташкил этди. “Абу-Ғофур-20” нави гельминтоспориоз, ринхоспориоз касалликларига ҳамда ётиб қолишга юқори даражада чидамлилиги билан ажралди (5-жадвал).

5-жадвал.

**“Абу-Ғофур-20” навининг қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари**

т/р	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Абу-Ғофур-20			ўртача	Унумли арпа			ўртача
			2009	2010	2011		2009	2010	2011	
1	Дон ҳосилдорлиги	ц/га	26,7	19,2	13,7	19,9	20,7	17,5	10,9	16,4
2	Маҳсулдор тупланиш	Дона	3,6	2,5	1,5	2,5	3,4	2,3	1,2	2,3
3	Ўсимлик бўйи	См	84,0	77,0	51,0	70,7	87,6	69,0	45,6	67,4
4	Ётиб қолишга чидамлилиги	Балл	9	9	9	9	5	5	5	5
5	Гельминтоспориоз касаллигидан зарарланиши	Фоиз	10	20	10		80	70	30	
6	Ринхоспориоз касаллигидан зарарланиши	Фоиз	5	10	5		10	10	20	
7	Курғоқчиликка чидамлилиги	Фоиз	96	96	94	95.33	96	84	96	92
8	Бир бошоқдаги дон сони	Дона	22	23	16	20	22	21	16	20
9	1000 дона дон вазни	г	62,7	61,6	59,7	61,3	55,6	54,0	58,8	56,1
10	Экстракт моддаси	Фоиз	77,2	75,5	76,3	76,3	76,7	74,8	75,7	75,7
11	Оқсил	Фоиз	10,1	10,3	10,0	10,1	10,2	10,3	10,1	10,2
12	Дон тўкилишига чидамлилиги	Балл	7	7	7	7	5	5	5	5
13	Қишлашга чидамлилиги	фоиз	90,8	91,8	92,9	91,8	87,9	88,9	90,2	88,9

Тажриба олиб борилган йилларда арпанинг “Муштарак” навида дон ҳосилдорлиги ўртача гектарига 24,5 центнерни, андоза “Унумли” арпа навидан 5,7 центнер юқори ҳосилдорликка эга бўлди. Бундан ташқари қимматли-хўжалик белги хусусиятлари бўйича ҳам андоза навадан устуңлиги аниқланди.

Арпанинг “Муштарак” навида маҳсулдор тупланиш 3,2 дона, ётиб қолишга чидамлилиқ 7 балл, дон тўқилишига чидамлилиқ 9 балл, бир бошоқдаги дон сони 22,5 дона, экстракт моддаси 77,6 %, бўлиб, бу кўрсаткичлар андоза “Унумли арпа” навида тегишлича 2,9 дона, 1-7 балл, 2,2 дона, 76,8% ни ташкил этди. “Муштарак” нави гельминтоспориоз ва ринхоспориоз касалликларига андоза (Унумли арпа) навага нисбатан чидамлилиги билан ажралди (6-жадвал).

6-жадвал.

**“Муштарак” навининг қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари.**

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	“Муштарак”			Ўртача	Унумли арпа			Ўртача
		2015	2016	2017		2015	2016	2017	
Дон ҳосилдорлиги	ц/га	23,5	19,9	30,2	24,5	18,4	14,9	23,2	18,8
Маҳсулдор тупланиши	дона	3,2	3,1	3,3	3,2	3,0	2,8	3,1	2,9
Ўсимлик бўйи	см	56,9	74,8	67,0	66,2	47,2	93,2	74,0	71,4
Ётиб қолишга чидамлилиги	балл	9	7	7	7,6	7	1	5	4,3
Дон тўқилишига чидамлилиги	Балл	9	9	9	9	9	7	7	7,6
Бошоқ эгилишига чидамлилиги	Балл	9	9	9	9	9	7	7	7,6
Гельминтоспориоз касаллигига чидамлилиқ	%	15	30	10		20	40	20	
Ринхоспориоз касаллигига чидамлилиқ	%	20	10	20		60	70	70	
Иссиқликка чидамлилиқ	%	84	88	84		80	77	65	
Қурғоқчиликка чидамлилиқ	%	98	86	96	93,3	96	84	96	92,0
Қишга чидамлилиқ	%	84,5	77,5	75,4	79,1	64,5	74,5	67,5	68,8
Бир бошоқдаги дон сони	Дона	24,4	20	23	22,5	20,4	22,0	23,6	22,0
1000 дона дон вазни	2	52,0	52,4	56,6	53,7	51,4	47,8	51,8	50,3
Дон экстракт моддаси	%	78,4	76,7	77,8	77,6	77,9	75,8	76,9	76,8
Оқсил миқдори	%	10,1	10,2	10,1	10,1	10,4	10,5	10,3	10,4

Таҷрибалар олиб борилган йилларда арпанинг “Обикор” навида дон ҳосилдорлиги ўртача гектарига 38,9 центнерни ташкил этиб, андозага нисбатан 11,2 центнер юқори ҳосилдорликка эга бўлди. Бундан ташқари қимматли хўжалик белги хусусиятлари бўйича ҳам андоза навадан устуңлиги аниқланди.

Арпанинг “Обикор” навида 1000 дона дон вази ўртача 37,1 г, бир бошоқдаги дон сони 69 дона, дон таркибидаги оқсил миқдори 14,8 % бўлиб, бу кўрсаткич андоза “Мавлоно” навида тегишлича 34,9 г, 61 дона, 14,2 %ни ташкил этди. “Обикор” нави гельминтоспориоз ва ринхоспориоз касалликларига ҳамда ётиб қолишга чидамлилиги билан ажралди (7-жадвал).

7-жадвал.

**“Обикор” навининг қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари**

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	“Обикор”			Ўртача	Мавлоно			Ўртача
		2015	2016	2017		2015	2016	2017	
Дон ҳосилдорлиги	ц/га	32,0	36,8	47,9	38,9	21,2	25,9	36,0	27,7
Маҳсулдор тупланиши	дона	3,3	3,4	3,5	3,4	3,1	3,2	3,1	3,1
Ўсимлик бўйи	см	78,2	66,0	54,2	66,1	53,0	54,8	41,2	49,7
Ётиб қолишга чидамлилиги	балл	9	9	9	9	9	9	9	9
Гельминтоспориоз касалигидан зарарланиши	фоиз	5	10	10		5	40	15	
Ринхоспориоз касалигидан зарарланиши	фоиз	5	10	5		5	20	5	
Иссиқликка чидамлилиги	фоиз	97	93	98	96	79	61	61	67,0
Бир бошоқдаги дон сони	дона	77	69	61	69	75	58	50	61
1000 тадан вази	2	39,7	38,8	32,8	37,1	35,2	40,1	29,6	34,9
Оқсил	фоиз	14,6	14,7	15,1	14,8	14,2	14,1	14,2	14,2
Дон тўқилишига чидамлилиги	балл	7	7	7	7	5	5	5	5
Қишлашга чидамлилиги	фоиз	90,1	84,5	84,7	86,4	91,4	85,7	86,8	87,9
Бошоқ эгилишига чидамлилиги	балл	7	7	7	7	5	5	5	5
Усув даври	кун	120	188	185	164	119	195	186	167

**Назорат майдони синовида ўрганилган нав ва тизмаларнинг қимматли хўжалик белги ва ҳосилдорлиги.**

Эрта бошоқ тортиш, ётиб қолишга чидамли, Гельминтоспориозга чидамли бўлган нав ва тизмаларда андоза “Унумли арпа” навига нисбатан юқори ҳосилга эга бўлган НМ-2000-7, НМ-2000-28, НМ-2000-37, НМ-2000-31, НМ-2000-36, НМ-2000-19, НМ-2000-29, НМ-2000-31 тизмаларда кўриш мумкин. Бу тизмалар эрта

пишарлиги, ётиб қолишга чидамлилиги юқори бўлиб, Гельминтоспориоз кассалиги билан 10% дан 30% ни, ҳосилдорлиги 14,0-15,6 ц/га ни, дон ҳосилдорлиги андоза навда 12,0 ц/га, Гельминтоспориоз кассалиги билан зарарланиши 40% бўлганлиги кузатилди (8-жадвал).

8-жадвал.

**Лалмикорликда арпанинг назорат кўчатзоридан танлаб олинган нав ва тизмаларнинг қимматли хўжалик белгилари ва ҳосилдорлиги (Ғаллаорол 2009)**

Т/р	Намуналар номи	Бошоқлаш муддати, кун	Ўсимлик бўйи (см)	1000 дона дон вази, г	Гельминтоспориоз кассалиги билан зарарланиш, %	Дон ҳосилдорлиги, ц/га		
						ц/га	Андоза навга нисбатан	
							±	%
1	Унумли арпа (андоза)	9.05	50	58,8	40	12,0	±	100,0
2	НМ-2000-7	9.05	50	40,8	30	14,0	+2.0	116,7
3	НМ-2000-15	9.05	50	40,8	30	13,6	+1.6	113,3
4	НМ-2000-28	9.05	60	43,6	10	14,8	+2.8	123,3
<b>5</b>	<b>НМ-2000-37 Абу-Ғофур-20</b>	<b>5.05</b>	<b>50</b>	<b>46,8</b>	<b>30</b>	<b>15,6</b>	<b>+3.6</b>	<b>130,0</b>
6	НМ-2000-42	5.05	60	47,6	20	13,6	+1.6	113,3
7	НМ-2000-31	9.05	60	43,6	10	14,8	+2.8	123,3
8	НМ-2000-36	5.05	50	46,8	20	15,2	+3.2	126,7
9	НМ-2000-40	5.05	60	47,6	20	13,6	+1.6	113,3
10	НМ-2000-19	9.05	60	46,0	10	14,0	+2.0	116,7
11	НМ-2000-29	5.05	60	47,2	10	14,8	+2.8	123,3
12	Лалмикор	5.04	65	58,8	30	13,6	+1.6	113,3
13	НМ-2000-30	9.05	60	46,0	10	13,6	+1.6	113,3
14	НМ-2000-31	9.05	60	43,6	10	14,8	+2.8	123,3

Эрта бошоқ тортиши, ётиб қолишга чидамли, Гельминтоспориоз кассалигига чидамли бўлган нав ва тизмаларда андоза “Унумли арпа” навга нисбатан юқори ҳосилга эга бўлган НМ-1999-32, НМ-1999-48, НМ-1999-64, НМ-1999-78, НМ-1999-82, НМ-1999-88, НМ-1999-97, НМ-1999-50, НМ-1999-8 тизмаларда кўриб мумкин. Мазкур тизмаларда ётиб қолишга чидамлилиги юқори (7 балл) бўлиб, бошоқ тортиши 3.05-майда 8-0.5 май кунлари қайд этилди, Гельминтоспориоз кассалиги билан

зарарланиши 10% дан 30% ни, ҳосилдорлиги 15,5-30,0 ц/га ни, дон ҳосилдорлиги андоза навда 19,3 ц/га, Гельминтоспориоз кассалиги билан зарарланиши 40% бўлганлиги кўзатилди (9-жадвал).

9-жадвал.

**Лалмикорликда арпанинг назорат кўчатзоридан танлаб олинган нав ва тизмаларнинг қимматли хўжалик белгилари ва ҳосилдорлиги (Ғаллаорол, 1999)**

Т/р	Намуналар номи	Бошоқлаш муддати, кун	Ётиб қолишга чидамлиги, балл	1000 дондан дон вазни, г	Гельминтоспориоз касаллиги билан зарарланиш, %	Дон ҳосилдорлиги, ц/га		
						ц/га	Андоза навга нисбатан	
1	Унумли арпа (андоза)	7.05	5	66,4	40	19,3	±	%
2	НМ-1999-32	11.05	7	46,6	20	25,2	+5,8	130,2
3	НМ-1999-43	7.05	7	44,8	10	22,3	+3,0	115,5
4	НМ-1999-48	5.05	7	42,6	10	23,2	+3,8	119,8
5	НМ-1999-64	3.05	7	46,1	10	23,7	+4,4	122,9
6	НМ-1999-78	4.05	7	46,4	10	26,8	+7,5	138,8
7	НМ-1999-80	5.05	7	54,9	10	21,0	+1,7	108,6
8	НМ-1999-82	5.05	7	58,3	30	26,2	+6,8	135,4
9	НМ-1999-88	3.05	7	43,1	10	28,7	+9,3	148,3
<b>10</b>	<b>НМ-1999-97 Муштарак</b>	<b>6.05</b>	<b>7</b>	<b>48,0</b>	<b>15</b>	<b>30,0</b>	<b>+10,7</b>	<b>155,2</b>
11	НМ-1999-50	8.05	7	52,6	10	26,0	+6,7	134,7
12	НМ-1999-8	8.05	7	57,3	15	23,8	+4,1	123,3

Эрта бошоқ тортиши, ётиб қолишга чидамли, Гельминтоспориозга чидамли, 1000 дон дон вазни йирик бўлган нав ва тизмаларда андоза “Мавлоно” навга нисбатан юқори ҳосилга эга бўлган НМ-2014-55, НМ-2014-61, НМ-2014-92, НМ-2014-132 тизмаларда кўриш мумкин. Бу тизмалар эрта пишарлиги, ётиб қолишга чидамлилиги юқори (9 балл) бўлиб, 1000 дон дон вазни 31,5 гдан 45,6 г гачани ташкил этди. Гельминтоспориоз кассалиги билан зарарланиши 10% дан 20% ни, ҳосилдорлиги 45,4-57,0 ц/га ни, дон ҳосилдорлиги андоза навда 44,2 ц/га, 1000 дон дон вазни 34,72, Гельминтоспориоз кассалиги билан зарарланиши 10% бўлганлиги кўзатилди (10-жадвал).

**Сўғориладиган майдонларда арпанинг назорат кўчатзоридан танлаб олинган  
нав ва тизмаларнинг қимматли хўжалик белгилари ва ҳосилдорлиги  
(Ғаллаорол 2013-2014)**

Т/р	Намуналар номи	Бошоқлаш муддати, кун	Ўсимлик бўйи,	1000 дондан вазни,г	Гельминтоспориоз касаллиги билан зарарланиш,%	Ётиб қолишга чидамчилиги,балл	Дон ҳосилдорлиги,ц/га		
							ц/га	Андоза навга нисбатан	
1	Мавлоно(андоза)	28.05	55	34,7	10	9	44,2	±	%
2	НМ-2014-8	10.05	50	31,4	20	9	46,8	+2,6	105,9
3	НМ-2014-29	11.05	55	36,23	10	7	49,4	+5,2	111,8
4	НМ-2014-33	14.05	50	34,35	15	9	59,2	+15,0	133,9
5	НМ-2014-34	10.05	50	32,4	10	9	48,0	+3,8	108,6
6	НМ-2014-36	20.05	60	50,2	20	7	46,6	+2,4	105,4
7	НМ-2014-44	10.05	55	38,34	15	7	47,8	+3,6	108,1
<b>8</b>	<b>НМ-2014-55 (Обикор)</b>	<b>22.05</b>	<b>60</b>	<b>36,5</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>57,0</b>	<b>+12,8</b>	<b>128,9</b>
9	НМ-2014-58	11.05	75	41,35	15	7	48,0	+3,8	108,6
10	НМ-2014-60	23.05	70	46,7	10	7	50,0	+5,8	113,1
11	НМ-2014-61	9.05	55	45,6	10	9	47,8	+3,6	108,1
12	НМ-2014-92	10.05	55	31,5	10	9	45,4	+1,2	102,7
13	НМ-2014-97	24.05	65	33,5	15	7	47,4	+3,2	107,2
14	НМ-2014-111	21.05	75	40,2	15	7	52,4	+8,2	118,5
15	НМ-2014-130	23.05	60	32,5	5	7	52,0	+7,8	117,6
16	НМ-2014-132	22.05	50	42,4	5	9	45,6	+1,4	103,2

**Кокурс нав синовида ўрганилган нав ва тизмаларнинг пивобоплик хусусиятлари.**

Пивобоплик хусусияти бўйича андоза “Унумли арпа” навига нисбатан ҳар бир тонна солод ҳисобига 42 литр қўшимча пиво маҳсулоти олиш имконияти мавжуд. Шуларни ҳисобга олиб НМ-2000-37 тизмали нав сифатида “Абу-Ғофур-20” номи билан 2011 йилда қишлоқ хўжалик экинларини синаш Давлат марказига топширилган (11-жадвал).

**“UzCarlsberg L.L.C.” корхонасининг сифат лабораториясида пивобоп арпа нав ва тизмаларида пивобоплик хусусиятларининг физик-кимёвий таҳлил натижалари (2009-2011)**

Т/р	Навлар	Бегона ўтлар, %	Дон аралашмаси, %	Элакдан чиқиши 2.2- 2.0 мл	Унувчанлик қуввати, %	Унувчанлик қобилияти, %	Экстракт моддаси, %	Андоза + -	Қушимча пиво маҳсулотлари чиқиши, л/т
1	Унумли арпа (андоза)	1,5	0,9	87,7	99,8	99,8	75,7	75,7	
2	Саврук	0,4	0,7	89,5	99,8	99,9	75,8	+0,1	7
3	Адир	0,3	1,1	91,5	98,2	98,4	74,0	-1,7	
4	<b>Абу-Ғофур-20</b>	0,5	0,9	99,0	99,8	100,0	76,3	+0,6	42
5	Посада	0,7	1,2	86,9	99,2	99,4	74,6	-1,1	
6	Жозефина	0,1	0,2	86,6	97,2	97,2	75,2	-0,5	
7	НМ-1999-97	0,5	1,2	87,7	99,4	99,4	76,7	+1,0	70,0
8	2-15	0,8	1,2	86,2	99,2	99,4	72,5	-3,17	

“Муштарак” навининг пивобоплик хусусиятлари донининг йириклиги 95,5 %, унувчанлик қуввати 99,8 %, унувчанлик қобилияти 99,8 %. Экстракт моддаси 77,6 % бўлса андоза навга нисбатан 0,8 % юқори бўлганлиги ҳисобига қўшимча 56 т/литр кўп пиво маҳсулоти олиш имконияти мавжуд (12-жадвал).

**“UzCarlsberg L.L.C.” корхонасининг сифат лабораториясида пивобоп арпа намуналарининг пивобоплик хусусиятларининг таҳлил натижалари (Ғаллаорол 2015-2017)**

Т/р	Навлар	Бегона ўтлар, %	Дон аралашмаси, %	Элакдан чиқиши 2.2-2.0 мл, %	Унувчанлик қуввати, %	Унувчанлик қобилияти, %	Экстракт моддаси, %	Андоза + -	Қушимча пиво маҳсулотлари чиқиши, л/т
1	Унумли арпа	1,0	0,9	90,3	96,4	97,4	76,8	±	
2	Саврук	0,4	0,7	93,5	99,8	100,0	77,0	+0,2	14
3	Лалмикор	0,3	1,1	92,9	98,1	98,2	76,4	-0,4	
4	Абу-Ғофур	1,0	1,1	92,7	99,6	99,6	77,0	+0,2	14
5	Абу-Ғофур-20	0,5	0,9	94,8	99,2	99,4	77,3	+0,5	35
6	Муштарак (НМ-1999-97)	0,5	0,2	95,5	99,8	99,8	77,6	+0,8	56



7	10	0,3	0,3	93,5	99,6	99,8	76,8	0,0	
8	Посада	0,7	1,2	86,9	99,2	99,4	74,6	-2,2	
9	2-10 Хотира-59	0,5	1,2	97,5	99,4	99,4	77,0	+0,2	14
10	Жозефина	0,1	0,2	86,6	97,2	97,2	74,4	-2,4	
11	Баҳорикор	0,2	0,3	91,5	99,6	99,8	73,9	-2,9	
12	Адир	0,0	0,4	84,0	98,2	98,4	74,0	-2,8	

Суғориладиган майдонларда арпанинг рақобатли нав синовида ўрганилган нав ва тизмалар донининг технологик сифат кўрсаткичлар бўйича маълумотлар 13-жадвалда келтирилган. Жадвалда кўришиб турибдики озуқабоп “Обикор” нави андоза “Мавлоно” навидан донидаги оксил миқдори, 1000 дон дон вазни ва дон ҳажми кўрсаткичлари бўйича устун эканлиги кўришиб турибди (13-жадвал).

13-жадвал.

**Суғориладиган майдонларда арпанинг рақобат нав синовида ўрганилган нав тизмалар донининг технологик сифат кўрсаткичлари (Ғаллаорол-2015-2017)**

Т/Р	Намуналар номи	Оксил миқдори, %	1000дона вазни, г	Дон ҳажм оғирлиги, г/л				Андозадан фарқи, г/л
				2015	2016	2017	Ўртача	
1	Мавлоно андоза	14,2	34,9	592	545	586	574	±
2	Қизилқўрғон	14,6	35,0	588	578	599	588	+14
3	Хонақоҳ	14,5	35,2	638	581	589	602	+28
4	Ихтиёр	14,7	35,6	621	548	608	591	+17
5	Кондрат	14,1	34,4	588	556	612	585	+11
6	Мирзачўл	14,6	33,4	628	572	587	595	+21
7	НМ-2014-55 (Обикор)	14,8	37,1	657	583	591	610	+36
8	НМ-20	14,3	34,1	622	515	590	575	+1
9	Дўстлик	14,5	36,8	662	627	643	644	+70
10	НМ-2	14,4	34,8	591	511	594	565	-6
11	Мезон	14,6	35,6	591	582	584	585	+11

**Конкурс нав синовида ўрганилган нав ва тизмаларнинг морфологик белгилари ва қурғоқчиликка чидамлилиги.**

14-жадвал.

**Лалмикор шароитида “Абу-Ғофур-20” навининг андоза “Унумли арпа” навига нисбатан қиёсий марфологик белгилари, қурғоқчиликка чидамлилиги ва ҳосилдорлик элементини ўрганиш натижалари (Ғаллаорол 2009-2011)**

Кўрсаткичлар	Унумли арпа андоза				Абу-Ғофур-20			
	2009	2010	2011	Ўртача	2009	2010	2011	Ўртача
Ўсимлик бўйи, см	87,6	69,0	45,6	67,4	84,0	77,0	51,0	70,7
Байроқча баргининг оғиш бурчаги, даража;	13,8	11,0	10,6	11,8	10,5	7,6	10,6	9,6
Байроқ барк узунлиги, см	11,4	9,2	14,6	11,7	9,1	7,4	16,6	11,0
Поянинг юқори бўгин оралиғининг узунлиги, см	15,6	25,0	17,8	18,6	16,1	25,2	22,2	21,7
Пастки бўгинларда барг қўриши, фоиз %	10	40	15	21,7	10	20	10	13,3
Баркдаги сувда эрувчан оксилнинг когуляция температураси (оксилнинг ивиш ҳарорати) °С	58,5	60,0	59,5	59,3	59,5	61,5	60,5	60,5
Сахароза эритмасида уруғнинг униб чиқиши, фоизи %	96	84	96	92	96	96	94	95,3
Уруғнинг униб чиқишида колеоптел узунлиги, см	2,2	2,3	1,1	1,9	4,2	3,9	2,9	3,7
Қурғоқчиликка чидамлилиги, балл	9	9	9	9	9	9	9	9

14-жадвал маълумотидан кўришиб турибдики байроқ баргининг оғиш бурчаги “Абу-Ғофур-20” навида андоза нав Унумли арпа навига нисбатан 2,2 даража, байроқ барг узунлигининг 0,7 см га камлиги, поянинг юқори бўгин оралиғининг 3,1 см га кўплиги, пастки бўгинларда барг қўриши 8,3 % га паст, колеоптил узунлиги 1,8 см га кўп бўлишлиги навнинг истиқболлигини кўрсатиб

турибди. Лалмикор шароитда уч йиллик ўрганишлар натижасида “Абу-Ғофур-20” нави юқори кўрғочилик кўрсаткичларига эга бўлганлигидан танлаб олинди.

15-жадвал.

**Лалмикор шароитида “Муштарак” навининг андоза нав “Унумли” навига нисбатан қиёсий марфологик белгилари қурғоқчиликка ва ҳосилдорлик элементини ўрганиш натижалари (Ғаллаорол, 2015-2017)**

Кўрсаткичлар	Унумли арпа андоза				Муштарак			
	2015	2016	2017	Ўртача	2015	2016	2017	Ўртача
Ўсимлик бўйи, см	47,2	93,2	74,0	71,4	56,9	74,8	67,0	66,2
Байроқча баргининг оғиш бурчаги, даража;	13,8	11,0	10,6	11,8	12,0	10,2	10,8	11,0
Байроқ барк узунлиги, см	11,4	9,2	14,6	11,7	9,2	9,8	14,2	11,1
Поянинг юқори бўгин оралиғининг узунлиги, см	15,6	25,0	21,2	20,6	16,4	26,6	23,6	22,2
Пастки бўгинларда барг кўриши, фоиз %	10	40	15	21,7	10	15	10	11,7
Баркдаги сувда эрувчан оқсилнинг когуляция температураси (оқсилнинг ивиш ҳарорати) °С	58,5	60,0	59,5	59,5	61,0	60,5	60,0	60,5
Сахароза эритмасида уруғнинг униб чиқиши, фоизи %	96	84	96	92,0	94	96	96	95,3
Уруғнинг униб чиқишида колеоптел узунлиги, см	2,2	2,3	1,1	1,8	4,2	4,8	3,1	4,0
Қурғоқчиликка чидамлилиги, балл	9	9	9	9	9	9	9	9

15-жадвал маълумотидан кўришиб турибдики байроқча баргининг оғиш бурчаги “Муштарак” навида андоза нав “Унумли” арпа навига нисбатан 0,8 даража, байроқ барг узунлигининг 0,6 см га камлиги, поянинг юқори бўгин оралиғининг узунлиги 1,6 см га кўплиги, пастки бўгинларда барг кўриши 10,0 % камлиги, колеоптил узунлиги 2,2 см га кўп бўлишлиги навнинг истиқболлигини кўрсатиб турибди. Лалмикор шароитда уч йиллик ўрганишлар натижасида

“Муштарак” нави юқори кўрғочилик кўрсаткичларига эга бўлганлигидан танлаб олинди.

16-жадвал.

**“Обикор” навининг андоза “Мавлоно” навига нисбатан қиёсий морфологик белгилари ва ҳосилдорлик элементини ўрганиш натижалари (Ғаллаорол 2015-2017).**

№	Кўрсаткичлар	Мавлоно				Обикор			
		2015	2016	2017	Ўрғача	2015	2016	2017	Ўрғача
1	Ўсимлик бўйи, см	53,0	54,8	41,2	49,7	78,2	66,0	54,2	66,1
2	Байроқча баргининг оғиш бурчаги, даража	12,4	10,8	11,8	11,7	18,0	12,0	11,6	13,8
3	Байроқ барг узунлиги, см	17,2	10,8	17,4	15,1	18,0	19,0	19,2	18,7
4	Байроқ барг эни, см	1,3	1,9	1,4	1,5	1,4	1,5	1,4	1,43
5	Поянинг юқори бўгин оралиғининг узунлиги, см	14,4	14,6	11,8	13,6	18,8	22,2	18,0	19,67
6	Пастки бўгинларда барг қуриши, фоиз %	30	35	20	28,3	30	35	20	28,33
7	Баргдаги сувда эрувчвн оқсилнинг когуляция температураси (оқсилнинг ивиш ҳарорати)	57,5	55,5	60,5	57,8	59,5	58,0	60,5	59,3
8	57 <sup>0</sup> С да 20 дақиқада уруғларнинг униб чиқиши, %	79	61	61	67,0	97	93	98	96
9	Уруғнинг униб чиқишида колеоптил узунлиги, см	3,2	2,5	1,2	2,3	2,8	3,6	4,2	3,53
10	Иссиқликка чидамлилиги, балл	7	7	7	7	9	9	9	9
11	1% ли NaCl эритмасида уруғнинг униб чиқиш фоизи, %	93	96	96	95	99	98	97	98
12	Уруғнинг униб чиқишида колеоптил узунлиги, см	1,4	4,2	4,0	3,2	3,2	4,4	4,2	3,9

Арпа намуналарида иссиқликка чидамликнинг физиологик кўрсаткичларида ўсимлик поясидан байроқчи баргининг эгилиш бурчаги, барг узунлиги, барг эни, юқори ҳамда пастки бўгин оралиқ узунликлари, ўсимлик бўйи каби кўрсаткичлар билан ҳам баҳоланади.

16-жадвал маълумотидан кўришиб турибдики байроқ барг энининг қисқалиги Обикор навида андоза навга нисбатан 0,1 см, поянинг юқори бўғин оралиғининг узунлиги 6,1 см узунлиги, сувда эрувчан оқсилнинг ивиш ҳарорати (температура коагуляцияси) 1,5 °С, 57°С да уруғнинг униб чиқиши 29 %, 1% ли NaCl эритмасида уруғнинг униб чиқиши 3,0 % кўп бўлишлиги навнинг истиқболли эканлигини кўрсатиб турибди.

**Арпанинг “Абу-Ғофур-20”, “Муштарак” ва “Обикор” навлари бўйича тайёрланган уруғлик материаллари.**

Бугунги кунда арпанинг Абу-Ғофур-20 нави бўйича 1,5 тонна 2-йил авлод, 8,7 тонна 1-йил кўпайтириш, 10,9 тонна 2-йил кўпайтириш, 89,7 тонна суперэлита уруғчилик (жадвал), Муштарак нави бўйича 0,5 тонна 2-йил авлод, 1,5 тонна 1-йил кўпайтириш, 12 тонна 2-йил кўпайтириш ва Обикор нави бўйича 0,8 тонна 2-йил авлод, 16 тонна 1-йил кўпайтириш, 208 тонна 2-йил кўпайтириш, авлод уруғлари тайёрланган (17-жадвал).

17-жадвал.

**Арпанинг “Абу-Ғофур-20”, “Муштарак” ва “Обикор” навлари бўйича тайёрланган уруғлик материаллари.**

Арпа навлари	Экилган худуд	Экилган майдон, га	1-йил авлодларини синош (дона)	2-йил авлодларини синаш (тонна)	1-йил кўпайтириш (тонна)	2-йил кўпайтириш (тонна)	Супер элита
Абу-Ғофур-20 (НМ -2000-37)	Жиззах вилояти	897	1000	1,5	8,7	10,9	89,7
Муштарак НМ -1999-97	Жиззах вилояти	14	1000	0,5	1,5	12,2	
Обикор НМ -2014-55	Жиззах вилояти	52	500	0,8	16,0	208	

**Арпанинг “Абу-Ғофур-20”, “Муштарак” ва “Обикор” навларининг иқтисодий самарадорлиги.**

“Абу-Ғофур-20” арпа нави Жиззах вилоятининг фермер хўжаликларининг жами 897 гектар майдонида етиштирилиб, навнинг навдорлиги андоза талабларига етказилди ҳамда ўртача ҳосилдорлиги 19,7 ц/га ни ташкил этиб 599,2 минг сўм/га иқтисодий самарадорликка эришилган (18-жадвал).

**“Абу-Ғофур-20” арпа навининг иқтисодий самарадорлиги**

Арпа донининг харид нархи						
Унумли арпа				Абу-Ғофур-20		
Саноат нави	1 гадан олинган ҳосил ц/га	1 тонна арпанинг харид нархи сўм	1 тонна арпанинг жами нархи минг сўм	1 гадан олинган ҳосил ц/га	1 тонна арпанинг харид нархи сўм	1 тонна арпанинг жами нархи минг сўм
1	16,6	1931480	3206257	19,7	1931480	3805502
1 га.дан кўшимча даромад						599245
<b>Иқтисодий самарадорлик</b> 1 га. учун: $3805502-3206257=599245$ Умум. майд. нисбатан: $897 \times 599245=537522765$ <b>Фан улиши, 40%=215009106</b>						

“Муштарак” арпа нави Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти марказий тажриба хўжалигида 14 гектар майдонида етиштирилиб, навнинг наводорлиги андоза талабларига етказилди ҳамда ўртача ҳосилдорлиги 19,7 ц/га ни ташкил этиб 405,6 минг сўм/га иқтисодий самарадорликка эришилган (19-жадвал).

**“Муштарак” арпа навининг иқтисодий самарадорлиги.**

Арпа донининг харид нархи						
Лалмикор				Муштарак		
Саноат нави	1 гадан олинган ҳосил ц/га	1 тонна арпанинг харид нархи сўм	1 тонна арпанинг жами нархи минг сўм	1 гадан олинган ҳосил ц/га	1 тонна арпанинг харид нархи сўм	1 тонна арпанинг жами нархи минг сўм
1	17,6	1931480	3399405	19,7	1931480	3805016
1 га.дан кўшимча даромад						405611
<b>Иқтисодий самарадорлик</b> 1 га. учун: $3805016-3399405=405611$ Умум. майд. нисбатан: $14 \times 405611=5678554$ <b>Фан улиши, 40%=2271422</b>						

“Обикор” арпа нави Жиззах вилоятининг фермер хўжаликларининг суғориладиган майдонларида жами 52 гектар майдонида етиштирилиб, навнинг навдорлиги андоза талабларига етказилди ҳамда ўртача ҳосилдорлиги 61,0 ц/га ни ташкил этиб 1,7 млн. сўм/га иқтисодий самарадорликка эришилган (20-жадвал).

20-жадвал.

**“Обикор” арпа навининг иқтисодий самарадорлиги.**

Арпа донининг харид нархи						
Мавлоно				Обикор		
Саноат нави	1 гадан олинган ҳосил ц/га	1 тонна арпанинг харид нархи сўм	1 тонна арпанинг жами нархи минг сўм	1 гадан олинган ҳосил ц/га	1 тонна арпанинг харид нархи сўм	1 тонна арпанинг жами нархи минг сўм
1	49,8	1518410	756182	61,0	1518410	9262301
1 га.дан қўшимча даромад						1700619
<b>Иқтисодий самарадорлик</b> 1 га. учун: $9262301 - 7561862 = 1700619$ Умум. майд. нисбатан: $52 \times 1700619 = 88432188$ <b>Фан улиши, 40% = 35372875</b>						

## Арпанинг пивобоп “Абу-Ғофур-20” нави

Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институтида яратилган нав муаллифлари: Т.Маматкулов, Р.Э.Сиддиқов, А.Холдорев		
<b>Нав тавсифи</b>		
Ўсув даври	-	187-189 кун
Бўйи	-	51,0-84 см
Ҳосилдорлик	-	13,7-26,7 ц/га
Битта бошоқдаги дон сони	-	16-23 дона
1000 дона дон вази	-	59,7-62,7 г
Қурғоқчиликка чидамлилиги	-	94-96 %
Ётиб қолишга чидамлилиги	-	9 балл
Ғельминтоспороиз касалигидан зарарланиши	-	10-20%
Экстракт модда	-	76,3-77,2%
Дон тўкилишига чидамлилиги	-	7 балл
Унувчанлик қобилияти	-	100,0%
Унувчанлик қуввати	-	99,8%



**Навнинг келиб чиқиши:** Н:550880 х Унумли арпа навларини оддий жуфт частиштиришдан олинган дурагай популяцияларини якка танлаш йўли билан олинган.

**Навнинг агротехникаси.** Фосфорли ўғитларнинг йиллик миқдори 40 кг соф ҳолатда кузда экишдан олдин, азотли ўғитлар эрта баҳорда (феврал, март) арпа майдонларида вегетация даври бошланган даврда. Экиш меъёри текислик минтақада унувчан уруғ ҳисобида (кузда) 2,0 млн. дона ва (баҳорда) қир адирлик минтақада 3,0 млн. дона (кузда) ва 2,5 млн. дона (баҳорда) экиш мақсадга мувофиқ.

**Нав афзалликлари.** Эртапишар, серҳосил, пивобоплик хусусияти ва пиво чиқиши юқори, касалликларга бардошли. 2019 йилдан бошлаб Жиззах, Қашқадарё, Самарқанд, Тошкент, Навоий ва Сурхондарё вилоятлари учун районлаштирилган.



## Арпанинг пивобоп “Муштарак” нави

Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институтида яратилган нав муаллифлари: Т.Маматқулов, А.А.Холдоров, З.И.Ўсаров, Б.Д.Хайдаров

### Нав тавсифи

Ўсув даври	-	184-186 кун
Бўйи	-	56,0-74 см
Ҳосилдорлик	-	19,9-30,2 ц/га
Битта бошоқдаги дон сони	-	20-24 дона
1000 дона дон вазни	-	52,0-56,6 г
Қурғоқчиликка чидамлилиги	-	86-98 %
Ётиб қолишга чидамлилиги	-	7-9 балл
Гельминтоспороиз касалигидан зарарланиши	-	10-30%
Экстракт модда	-	76,7-78,4%
Дон тўкилишига чидамлилиги	-	9 балл
Унувчанлик қобилияти	-	99,8%
Унувчанлик қуввати	-	99,8%



**Навнинг келиб чиқиши:** Н:550852 популяцияси х Унумли арпа навларини оддий жуфт чатиштиришдан олинган дурагай популяцияларини якка танлаш йўли билан олинган.

**Навнинг агротехникаси.** Фосфорли ўғитларнинг йиллик миқдори 40 кг соф ҳолатда кузда экишдан олдин, азотли ўғитлар эрта баҳорда (феврал, март) арпа майдонларида вегетация даври бошланган даврда. Экиш меъёри текислик минтақада унувчан уруғ ҳисобида (кузда) 2,0 млн. дона ва (баҳорда) қир адирлик минтақада 3,0 млн. дона (кузда) ва 2,5 млн. дона (баҳорда) экиш мақсадга мувофиқ.

**Нав афзалликлари.** Эртапишар, серҳосил, пиво чиқиши ва сифати юқори, касалликларга ва юқори обиотик шароитларга чидамли. 2021 йилдан бошлаб Жиззах ва Самарқанд вилоятларининг лалми ерларида экиш учун районлаштирилган.

## Арпанинг озуқабоп “Обикор” нави

Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институтида яратилган. Нав муаллифлари: Т.Маматқулов, З.И.Усаров, Р.Э.Сиддиқов, А.А.Холдорев		
<b>Нав тавсифи</b>		
<b>Ўсув даври</b>	-	156-158 кун
<b>Бўйи</b>	-	54,2-78,2 см
<b>Ҳосилдорлиги</b>	-	32,0-47,9 ц/га
<b>Битта бошоқдаги дон сони</b>	-	61-77 дона
<b>1000 дона дон вазни</b>	-	32,8-39,7 г
<b>Иссиқликка чидамлилиги</b>	-	93-98 %
<b>Ётиб қолишга чидамлилиги</b>	-	9 балл
<b>Гельминтиспаризоз касаллиги билан зарарланиши</b>	-	5-10 %
<b>Оқсил миқдори</b>	-	14,6-15,1 %
<b>Дон тўкилишига чидамлилиги</b>	-	7 балл



**Навнинг келиб чиқиши:** Жаҳон коллекциясидаги (IBCV-W-халқаро арпанинг кузатишдаги чатиштириш кўчатзори) КС/Muller Heydia//S`s/3/GK Omega дурагай комбинациясидан кўп каррали якка танлаш йўли билан аналитик селекция услуби асосида яратилган.

**Навнинг агротехникаси:** Ерни ҳайдаш олдидан фосфорли ва калийли ўғитларни йиллик меъерини 100 фоизи солинади. Азотли ўғитларни 15 фоизи кузда, 25 фоизи эрта баҳорда, 40фоизи найчалаш, 20 фоизи эса бошоқлаш фазасида бериш тавсия этилади. Экиш муддати Самарқанд, Жиззах, Сирдарё, Тошкент вилоятларида октябр ойининг иккинчи ўн кунлиги, Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм, Бухоро, Навоий вилоятларида октябр ойининг биринчи ўн кунлиги, жанубий вилоятларда октябр ойининг охириги ўн кунлигида экилади. Экиш меъери шимолий вилоятларда 4,0-4,5 млн дона, жанубий вилоятларда 3,5-4,0 млн дона, марказий ва Фарғона водийсида 4,0 млн дона унувчан уруф ҳисобида.

**Навнинг афзалликлари:** Эртапишар, серҳосил, дон сифати юқори, касалликларга бардошли, 2021 йилдан бошлаб Қашқадарё, Сурхондарё, Бухоро вилоятларида, 2022 йилдан бошлаб Жиззах ва Сирдарё вилоятлари бўйича суғориладиган ерларда экиш учун давлат реестрига киритилган.

### **Селекция ютуғи-ихтиро патентининг янгилиги:**

Арпанинг *Hordeum Vulgore L* турининг тур ичида оддий жуфт ва мураккаб дурагайлаш асосида яратилган эртапишар, серҳосил ва дон сифати юқори, ташқи мухитнинг биотик ва абиотик ноқулай омилларга чидамли бўлган “Абу-Ғофур-20”, “Муштарак” ва “Обикор” навлари яратилиб, Интеллектуал мулк агентлигига патент олиш учун тақдим этилган ҳамда ушбу арпа навлари бошқа шахслар ёки уларнинг ишончли вакиллари томонидан патент олиш ёки фойдаланиш учун тақдим этилмагани тасдиқланган.

### **Селекция ютуғи-ихтиро патентининг фарқлилиги:**

Янги “Абу-Ғофур-20” арпа нави андоза Унумли арпа навига нисбатан 2 кунга тезпишар, дон ҳосилдорлиги 2,8-6,0 ц/га ва қурғоқчиликка чидамлилиги 3,3% , қишга чидамлилиги 2,9%, экстрак моддаси +0,6 % юқори, қўшимча пиво маҳсулот чиқими 42 л/т юқорилиги билан фарқ қилади.

Янги “Муштарак” арпа нави андоза Унумли арпа навига нисбатан 3 кунга тезпишар, дон ҳосилдорлиги 5,0-7,0 ц/га ва қурғоқчиликка чидамлилиги 1,3% , иссиқликка чидамлилиги 9,6%, экстрак моддаси +0,8 % юқори, қўшимча пиво маҳсулот чиқими 56 л/т юқорилиги билан фарқ қилади.

Янги “Обикор” арпа нави андоза Мавлоно арпа навига нисбатан 2-7 кунга эртапишар, дон ҳосилдорлиги 10,8-11,9 ц/га, оқсил миқдори 0,4-0,9%, 1000 дона дон вазни 22 г, иссиқликка чидамлилиги 29% юқорилиги билан фарқ қилади.

### **Селекция ютуғи-ихтиро патентининг турдошлиги:**

Арпанинг *Hordeum Vulgore L* турига мансуб “Абу-Ғофур-20”, “Муштарак” ва “Обикор” навлари уруғларини кўпайтириш жараёнида танлаб олинган ўсимликларнинг асосий хўжалик белгилари ва морфологик кўрсаткичларининг бирхиллиги сақланиб қолиб турдош ҳисобланади.

### **Селекция ютуғи-ихтиро патентининг барқарорлилиги:**

Арпанинг *Hordeum Vulgore L* турига мансуб “Абу-Ғофур-20”, “Муштарак” ва “Обикор” навларини уруғчиликда қабул қилинган услублар асосида бир неча марта кўпайтирилганидан кейин ёки уруғчилик жараёнида танлаб олинган ўсимликларда навга хос бўлган асосий морфологик ва хўжалик белгилари ҳамда хусусиятлари ўзгаришсиз барқарор сақланиб қолади.

### **ХУЛОСАЛАР**

1. Арпанинг жаҳон коллекцияси нав намуналарининг лалмикор ва суғориладиган ерлар шароитида қимматли белги ва хусусиятларини ташқи мухитнинг ноқулай биотик ва абиотик омиллари қурғоқчилик, иссиқлик, қишлагга чидамлилиги, донининг сифат кўрсаткичлари, 1000 дона донининг вазни, дон таркибидаги оқсил, экстракт моддаси миқдори бўйича ўрганиш натижалари асосида селекция жараёни учун бошланғич ашё сифатида тавсия этиладиган навлар ажратилди ва селекция жараёнида фойдаланиш учун тавсия этилди.

2. Тур ичида оддий жуфт ва мураккаб чатиштириш усули орқали яратилган эртапишар, серҳосил, дон сифати юқори бўлган бошланғич манбаларни лалмикор ва суғориладиган ерлар шароитида ўрганиш асосида янги тизма (НМ -2000-37, НМ -1999-97, НМ -2014-55) лари биотик ва абиотик ноқулай омилларига бирмунча бардошли эканлиги тасдиқланган.

3. Кўп йиллик селекция ва дастлабки уруғчилик жараёнлари натижалари асосида;

-арпанинг пивобоп эртапишарлиги 187-189 кун, дон ҳосилдорлиги 13,7-26,7 ц/га 1000 дона дан вазни 59,7-62,7 г, қурғоқчиликка чидамлилиги 95,3% , қишга чидамлилиги 91,8%, экстракт моддаси 76,3%, унувчанлик қуввати 99,2%, гелментоспериоз касаллигига бардошли НМ -2000-37 тизмасидан “Абу-Ғофур-20” нави яратилди.

-арпанинг пивобоп эртапишарлиги 184-186 кун, дон ҳосилдорлиги 19,9-30,2 ц/га 1000 дона дан вазни 52,0-56,6 г, қурғоқчиликка чидамлилиги 93,3% , иссиқликка чидамлилиги 85,3%, қишга чидамлилиги 79,1%, экстракт моддаси 77,6%, унувчанлик қуввати 99,8%, гелментоспериоз касаллигига бардошли НМ -1999-97 тизмасидан “Муштарак” нави яратилди.

-арпанинг ем-хашак йўналишида эртапишарлиги 156-158 кун, дон ҳосилдорлиги 32,0-47,9 ц/га, оқсил миқдори 14,0-15,0%, иссиқликка чидамлилиги 96,0%, қишга чидамлилиги 84,5-90%, бошоқ эгилиши 7 балл, ётиб қолишга чидамлилиги 9 балл, гелментоспериоз касаллигига бардошли НМ -2014-55 тизмасидан “Обикор” нави яратилди.

4. “Абу-Ғофур-20” арпа нави Жиззах вилоятининг лалмикор ерларида жойлашган фермер хўжалиklarининг 8970 гектар майдонида етиштирилиб, навнинг наводорлиги андоза талабларига етказилди ҳамда ўртача ҳосилдорлиги 19,7 ц/га ни ташкил этиб, 599,2 минг сўм/га, иқтисодий самародорликка эришилган.

5. “Муштарак” арпа нави Жиззах вилоятида жойлашган Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти марказий тажриба хўжалигида 14 гектар майдонида етиштирилиб, навнинг навдорлиги андоза талабларига етказилди ҳамда ўртача ҳосилдорлиги 19,7 ц/га ни ташкил этиб 405,6 минг сўм/га иқтисодий самарадорликка эришилган.

6. “Обикор” арпа нави Жиззах вилоятининг фермер хўжалиқларининг суғориладиган майдонларида жами 52 гектар майдонида етиштирилиб, навнинг навдорлиги андоза талабларига етказилди ҳамда ўртача ҳосилдорлиги 61,0 ц/га ни ташкил этиб 1,7 млн. сўм/га иқтисодий самарадорликка эришилган.

## ТАВСИЯЛАР

1. Пивобоп арпанинг янги “Абу-Ғофур-20” нави андоза навга нисбатан серҳосиллиги, юқори сифатлиги, касалликлар ҳамда юқори абиотик табиий шароитларга чидамлигини инобатга олиб мазкур нави Жиззах, Қашқадарё, Самарқанд, Тошкент, Навоий ва Сурхондарё вилоятларининг лалмикор минтақаларида кузги муддатларда экиш тавсия этилади;

2. Пивобоп арпанинг янги “Муштарак” нави андоза навга нисбатан ҳосилдорлиги ҳамда дон сифати юқорилиги, лалмикор ҳудудларнинг биотик ва абиотик омилларига чидамлигини ҳисобга олиб ушбу нави Жиззах ва Самарқанд вилоятларининг лалмикор минтақаларида кузги муддатларда экиш тавсия этилади;

3. Арпанинг янги “Обикор” нави андоза навга нисбатан эртапишарлиги, суғориладиган ҳудудларнинг биотик ва абиотик омилларига чидамлигини ҳисобга олиб ушбу нави Қашқадарё, Сурхондарё, Бухоро, Жиззах ва Сирдарё вилоятларининг суғориладиган ерларида кузги муддатларда экиш учун тавсия қилинади.

## Эълон қилинган ишлар рўйхати

### I бўлим

1.Т.Маматқулов, А.А.Холдоров. Лалмикор майдонлар учун арпанинг истиқболли Абу-Ғофур-20 нави // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “AGRO ILM” иловаси. - Тошкент.2018. №5. Б -22-23.

2.Т.Маматқулов, З.И.Усаров. Янги “Ихтиёр” арпа навининг бирламчи уруғчилик тизимида тизмаларнинг навдорлигини яхшилаш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “AGRO ILM” иловаси. - Тошкент.2018. №6. Б -18-19.

3.З.И.Усаров,Т.Маматқулов, А.А.Холдоров. Суғориладиган майдонлар учун арпа навларини яратиш бўйича селекция тадқиқотлари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “AGRO ILM” иловаси. - Тошкент.2019. №4. Б -27-28

4.А.А.Холдоров,Т.Маматқулов, З.И.Усаров. Абу-Ғофур-20 арпа навининг бирламчи уруғчилигини олиб бориш ва жорий қилиш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “AGRO ILM” иловаси. - Тошкент.2019. №5. Б -29-31

5.Т.Маматқулов, З.И.Усаров, А.А.Холдоров. Суғориладиган майдонларда экиш учун арпанинг истиқболли “Мезон” нави // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “AGRO ILM” иловаси. - Тошкент.2020. №1. Б -16-17

6.Т.Маматқулов, З.И.Усаров, А.А.Холдоров. Пивобоп арпа селекцияси: муаммолар ва эришилган истиқболли натижалар // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “AGRO ILM” иловаси. - Тошкент.2020. махсус сони. Б -24-26

7.А.А.Холдоров, Т.Маматқулов, З.И.Усаров. Пивобоп Абу-Ғофур-20 арпа навининг навдорлигини яхшилаш ва бошланғич уруғчилигини ташкил этиш // Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№12(69), -Хоразм. 2020 й. Б -35-37

8.Б.Хайдаров, Т.Маматқулов, А.Муратқасимов, И.Маматқулов. Лалмикор майдонларда кузги бошоқли дон экинларини ўсиш жойида текшириш усули // Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали. -Тошкент.2021. №2. Б.-14

9.Т.Маматқулов, У.Э.Дўстқулов. Коллекцион кўчатзордан арпанинг эртапишар, ҳосилдор, касалликларга чидамли намуналарини танлаб олиш натижалари. // Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№7.-Хоразм. 2021. Б -125-127

10.Т.Маматқулов, А.А.Холдоров, З.И.Усаров, У.Э.Дўстқулов. Лалмикор майдонлар учун арпанинг истиқболли “Баҳорикор” нави // Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№7.-Хоразм. 2021. Б -127-128

11.З.И.Усаров, Т.Маматқулов, А.А.Холдоров, У.Э.Дўстқулов. Лалмикор майдонларда Муштарак арпа навининг бошланғич уруғчилигини ташкил қилиш // Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№7.-Хоразм. 2021. Б -78-80

12.Т.Маматқулов, З.И.Усаров, У.Э.Дўстқулов. Арпанинг янги «Обикор» нави // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “AGRO ILM” иловаси. - Тошкент.2021. маҳсус сони. Б -12-14

13.Т.Маматқулов, З.И.Усаров, А.А.Холдоров. Арпанинг янги пивобоп “Муштарак” нави // Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали. - Тошкент.2021. №12. Б.-34

## II бўлим

14.Т.Маматқулов, М.Н.Покровская, З.И.Усаров, О.Н.Хусанов. Изучение накопления биомассы ячменя в поливных условиях Узбекистана // Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожланиш истиқболлари, ҳалқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами, - Қарши 14-15 май, 2018 йил, Б-72-74

15.Т.Маматқулов, А.А.Холдоров, Ф.Б.Аманов. Дунё арпа генофондини ўрганиш ва янги жуда эртапишар бошланғич манбалар яратиш селекцияси // Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожланиш истиқболлари, ҳалқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами, - Қарши 14-15 май, 2018 йил, Б-75-76

16.Т.Маматқулов, З.И.Усаров, Ф.Б.Аманов. Арпанинг 1000 дона дон вази бўйича селекцион манбалари // Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожланиш истиқболлари, ҳалқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами, -Қарши 14-15 май, 2018 йил, Б-78-79

17.Т.Маматқулов, З.И.Усаров, А.А.Холдоров. Истиқболли “Абу-Ғофур 20” арпа навининг биринчи йил авлод кўчатзори авлодларида морфологик белгилари бўйича фарқланиши // “Қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини оширишнинг инновацион усуллари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари 9-10 октябрь, -Хива, 2018 йил, Б-29-32

18.Т.Маматқулов, З.И.Усаров, А.А.Холдоров. Истиқболли “Абу-Ғофур 20” арпа навининг иккинчи йил авлод кўчатзори авлодларида морфологик белгилари бўйича фарқланиши // “Қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини оширишнинг инновацион усуллари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари 9-10 октябрь, -Хива, 2018 йил, Б-32-35

19.З.И.Усаров, М.Н.Покровская, Т.Маматқулов, А.А.Холдоров. Результаты изучения устойчивости ячменя к абиотическим стрессам в условиях богары Узбекистана // Наука и образование, Сохраняя прошлое, создаём будущее, Сборник статей XXI международной научно-практической конференции, состоявшейся 5 мая, -Пенза 2019 г. ISBN 978-5-907204-47-С-89-91



20. А.А.Холдоров, Т.Маматқулов, З.И.Усаров. Абу Ғофур 20 навининг иккинчи йил авлодларини синаш кўчатзорида тизмаларининг ирсий маҳсулдорлиги // “Ўзбекистон республикасида бошоқли, дуккакли дон экинлари янги навларнинг истиқболлари, четдан келтирилган навлар интродукцияси ва замонавий ресурстежамкор етиштириш агротехнологиялари” мавзусидаги халқоро илмий-амалий конференцияси, -Андижон, 2019 й, Б-161-166

21. Т.Маматқулов, А.А.Холдоров, З.И.Усаров. Абу Ғофур 20 навининг иккинчи йил авлодларини синаш кўчатзорида тизмаларининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари // “Ўзбекистон республикасида бошоқли, дуккакли дон экинлари янги навларнинг истиқболлари, четдан келтирилган навлар интродукцияси ва замонавий ресурстежамкор етиштириш агротехнологиялари” мавзусидаги халқоро илмий-амалий конференцияси, -Андижон, 2019 й, Б-188-192

22. Т.Маматқулов, З.И.Усаров, А.А.Холдоров. Пивобоп Абу-Ғофур-20 арпа навининг навдорлигини яхшилаш ва бошланғич уруғчилигини ташкил этиш // “Бошоқли ва дуккакли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги, ер ва сув ресурсларини тежовчи етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш истиқболлари”, Республика илмий-амалий конференция тўплами, -Қарши, 2020 йил, Б-107-110

23. З.И.Усаров, Т.Маматқулов, А.А.Холдоров. Ўзбекистонда арпа селекциясининг ривожланиш тарихи ва эришилган истиқболли натижалар // “Бошоқли ва дуккакли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги, ер ва сув ресурсларини тежовчи етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш истиқболлари”, Республика илмий-амалий конференция тўплами, -Қарши 2020 йил, Б-164-167

24. Т.Маматқулов, А.А.Холдоров, З.И.Усаров, О.Н.Хусанов. Лалмикор майдонларда арпа етиштириш бўйича тавсиялар // Тавсиянома.–Тошкент, 2020 Б-46.

25. Т.Маматқулов. Бошоқли дон экинлари янги навларининг бирламчи уруғчилигини ташкил этиш // «Озиқ-овқат хавфсизлиги: миллий ва глобал омиллар» III-халқоро илмий конференция тўплами, 15-16 октябр-Самарқанд, 2021 йил, Б-155-158

26. З.И.Усаров, Т.Маматқулов, Л.А.Саидова. Суғориладиган майдонлар учун эртапишар, иссиқликка, касалликларга чидамли арпанинг “Обикор” нави // «Озиқ-овқат хавфсизлиги: миллий ва глобал омиллар» III-халқоро илмий конференция тўплами, 15-16 октябр Самарқанд, 2021 йил, Б-274-276

27. А.А.Холдоров, Т.Маматқулов,. Лалмикор ерларда арпа коллекцияси намуналарига ташқи муҳит нокулай омиллари таъсирини ўрганиш // «Озиқ-овқат хавфсизлиги: миллий ва глобал омиллар» III-халқоро илмий конференция тўплами, 15-16 октябр -Самарқанд, 2021 йил, Б-277-278

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

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

O'SIMLIK NAVIGA PATENT № NAP 00252  
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

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

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

«Абу-Гофур 20» арпа нави  
Сорт ячмень «Абу-Гофур 20»

Talabnoma kelib tushgan sana:  
Дата поступления заявки:

01.12.2017

Talabnoma raqami:  
Номер заявки:

NAP 2017 0027

Ustuvorlik sanasi:  
Дата приоритета:

01.12.2017

Patent egasi (egalari):  
Патентообладатель(и):

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

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

Маматкулов Турсункул, Холдоров Абдугафуржон Абдивахобович,  
Сиддиқов Рискул Эргашбоевич, UZ

Patent O'zbekiston Respublikasining barcha hududida 02.12.2019 yildan  
patentni kuchda saqlab turish uchun boj o'z vaqtida to'langandagina 20 yil  
mobyaynida amal qiladi.

O'zbekiston Respublikasi o'simlik navlari davlat reestrda 02.12.2019 yilda  
Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Патент действует на всей территории Республики Узбекистан в течение 20  
лет с 02.12.2019 г. при условии своевременной уплаты пошлины за  
поддержание в действии.

Зарегистрирован в государственном реестре сортов растений Республики  
Узбекистан, в г. Ташкенте, 02.12.2019 г.

Direktor  
Директор

Т. Абдусаттаров



INTELLEKTUAL  
MULK AGENTLIGI

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

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

O'SIMLIK NAVIGA PATENT № NAP 00251  
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

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

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

«Муштарак» арпа нави  
Сорт ячмень «Муштарак»

Talabnoma kelib tushgan sana:  
Дата поступления заявки:

01.12.2017

Talabnoma raqami:  
Номер заявки:

NAP 2017 0026

Ustuvorlik sanasi:  
Дата приоритета:

01.12.2017

Patent egasi (egalari):  
Патентообладатель(и):

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

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

Маматкулов Турсункул, Холдоров Абдугафуржон Абдивахобович,  
Усаров Зоҳид Игамович, Ҳайдаров Бекмурод Дусиярович, UZ


Patent O'zbekiston Respublikasining barcha hududida 02.12.2019 yildan  
patentni kuchda saqlab turish uchun boj o'z vaqtida to'langandagina 20 yil  
mobyaynida amal qiladi.

O'zbekiston Respublikasi o'simlik navlari davlat reestrda 02.12.2019 yilda  
Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Патент действует на всей территории Республики Узбекистан в течение 20  
лет с 02.12.2019 г. при условии своевременной уплаты пошлины за  
поддержание в действии.

Зарегистрирован в государственном реестре сортов растений Республики  
Узбекистан, в г. Ташкенте, 02.12.2019 г.

Direktor  
Директор

 Т. Абдусаттаров



INTELLEKTUAL  
MULK AGENTLIGI

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

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

O'SIMLIK NAVIGA PATENT № NAP 00327  
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

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

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

«Обикор» арпа нави  
Сорт ячменя «Обикор»

Talabnoma kelib tushgan sana:  
Дата поступления заявки:

01.12.2017

Talabnoma raqami:  
Номер заявки:

NAP 2017 0025

Ustuvorlik sanasi:  
Дата приоритета:

01.12.2017

Patent egasi (egalari):  
Патентообладатель(и):

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

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

Маматкулов Турсункул, Усаров Зоҳид Игамович, Сиддиқов Рискул  
Эргашбоевич, Холдорев Абдуғафуржон Абдиваҳобович, UZ

Patent O'zbekiston Respublikasining barcha hududida 24.02.2021 yildan  
patentni kuchda saqlab turish uchun bo'j o'z vaqtida to'langandagina 20 yil  
mobyaynida amal qiladi.  
O'zbekiston Respublikasi o'simlik navlari davlat reestrída 24.02.2021 yilda  
Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

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

Direktor  
Директор

Т. Абдусаттаров



INTELLEKTUAL  
MULK AGENTLIGI

**Арпа экини вегетацияси даврида ёғингарчилик миқдорининг ўзгариши,  
Ғаллаорол АГМС маълумотлари, 1994-2020 йй.**

№	Ёғингарчилик билан таъминланганлик тавсифи	Қишлоқ хўжалик йиллари	Йиллик ёғингарчилик миқдори, мм	Кўп йилликка нисбатан, %	№	Ёғингарчилик билан таъминланганлик тавсифи	Қишлоқ хўжалик йиллари	Йиллик ёғингарчилик миқдори, мм	Кўп йилликка нисбатан, %	
1	Тупроқ қурғоқчилиги (10,05-28,60 мм)	1996-1997	10,05	14,81	4	Ортиқча ёғингарчилик (500 мм ортиқ)	2001-2002	528	7,41	
		1997-1998	17,65				2004-2005	502		
		2006-2007	28,60				2002-2003	489		
		2019-2020	18,75				2003-2004	425		
	Кўп йиллик	<b>1981-2020</b>	<b>26,05</b>				2008-2009	472		
2	Ҳаво қурғоқчилиги (13,3-36,9 мм)	1993-1994	28,0	22,72	5	Серёгин (400-500 мм)	2011-2012	497	25,92	
		1994-1995	26,9				2015-2016	434		
		2000-2001	13,3				2018-2019	483		
		2012-2013	30,4				Кўп йиллик	<b>1994-2020</b>		<b>362</b>
		2016-2017	36,9				Изоҳ: Тупроқ қурғоқчилиги ўсимликнинг униб чиқиш-туплаш даврида (октябр-ноябр) ҳаво қурғоқчилиги кўпроқ ўсимликнинг найчалаш-гуллаш даврида (бахор, ёз), тупроқ-ҳаво қурғоқчилиги ўсимликнинг бубн ўсув даври давомида таъсир кўрсатади,			
	Кўп йиллик	<b>1981-2020</b>	<b>40,6</b>							
3	Тупроқ-ҳаво қурғоқчилиги (8,85-20,65 мм -19,8-42,4мм)	1995-1996	14,25-32,4	33,33						
		1998-1999	20,65-31,9							
		1999-2000	8,85-21,1							
		2005-2006	18,85-19,8							
		2007-2008	15,35-27-8							
		2010-2011	9,50-24,3							
		2013-2014	13,45-42,4							
		2017-2018	16,80-31,8							
	Кўп йиллик	<b>1981-2020</b>	<b>26,05-40,6</b>							

**Арпа экини вегетацияси даврида ҳаво ҳароратининг ўзгариши,  
Ғаллаорол АГМС маълумотлари, 1994-2020 йй.**

№	Ҳаво ҳароратининг тавсифи	Қишлоқ хўжалик йиллари	Ўртача йиллик ҳарорат, °С	Кўп йилликка нисбатан, %	№	Ҳаво ҳароратининг тавсифи	Қишлоқ хўжалик йиллари	Ўртача йиллик ҳарорат, °С	Кўп йилликка нисбатан, %
1	Кўп йиллик ҳаво ҳароратининг жуда паст лиги (7,38-8 °С)	1993-1994	7,38	7,41	4	Кўп йиллик ҳаво ҳароратидан юқори (9,7-10,4 °С)	1994-1995	9,83	48,15
		1997-1998	7,50				1998-1999	9,85	
2	Кўп йиллик ҳаво ҳароратининг паст лиги (8,1-8,8°С)	2002-2003	8,68	7,41			2003-2004	9,82	
		2007-2008					2004-2005	9,91	
3	Кўп йиллик ҳаво ҳарорати атрофида (8,9-9,6 °С)	1995-1996	9,31	25,92			2008-2009	9,8	
		1996-1997	9,27				2009-2010	10,3	
		2001-2002	9,94				2010-2011	10,1	
		2011-2012	9,49				2014-2015	10,0	
		2012-2013	9,35				2017-2018	10,1	
		2013-2014	9,20				2018-2019	10,3	
		2016-2017	9,40		2019-2020	10,4			
					5	Кўп йиллик ҳаво ҳароратидан жуда юқори (10,5-11,2°С)	2000-2001	10,7	11,11
					2005-2006	10,5			
					2015-2016	11,2			
						Кўп йиллик	1981-2020	9,3	

**Кузги арпанинг туплаш-найчалаш даврида ҳавонинг нисбий намлиги  
Ғаллаорол АГМС маълумотлари, 1994-2020 йй.**

№	Ҳавонинг нисбий намлиги тавсифи	Қишлоқ хўжалик йиллари	Ҳавонинг ўртача нисбий намлиги, %	Кўп йилликка нисбатан, %	№	Ҳавонинг нисбий намлиги тавсифи	Қишлоқ хўжалик йиллари	Ҳавонинг ўртача нисбий намлиги, %	Кўп йилликка нисбатан, %
1	Кўп йиллик нисбий намлигидан жуда паст (37,5-50%)	2007-2008	51,7	7,41	4	Кўп йиллик нисбий намликдан юқори (64-67%)	1993-1994	65,0	33,39
		2017-2018	37,5				1997-1998	64,5	
2	Кўп йиллик нисбий намлигидан паст (51-58%)	1994-1995	57,2	25,93			2001-2002	67,2	
		1995-1996	56,7				2004-2005	64,2	
		1996-1997	57,0				2008-2009	65,7	
		2000-2001	53,5				2009-2010	65,2	
		2005-2006	57,7				2015-2016	67,7	
		2010-2011	57,7				2018-2019	64,0	
3	Кўп йиллик нисбий намлик атрофида (59-63%)	2011-2015	58,5	29,63			2019-2020	65,2	
		1998-1999	62,5				5	Кўп йиллик нисбий намликдан жуда юқори (68-70%)	
		1999-2000	61,7						
		2003-2004	59,0		Ўртача кўп йиллик нисбий намлик, %	1981-2020	61,0		
		2006-2007	63,5						
		2011-2012	62,0						
		2012-2013	60,2						
		2013-2014	60,7						
2016-2017	61,5								

Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти қошидаги “Арпа селекция ва уруғчилик” лабораториясида ўрганилган ҳамда тўлдирилган жаҳон генофонди (1993-2020 йй)

№	Кўчатзорлар номи	Наъмуналар сони, дона
1	<b>IBCB-S</b> -ҳалқаро арпанинг баҳорги типдаги чатиштириш блоки	429
2	<b>IBCB-W</b> -ҳалқаро кузги типдаги чатиштириш блоки	536
3	<b>IBSP-W</b> -ҳалқаро кузги типдаги арпанинг дурагай популяцияси	433
4	<b>IBSP-S</b> -ҳалқаро баҳорги типдаги арпанинг дурагай популяцияси	209
5	<b>IBON-LRA-C</b> -ҳалқаро арпанинг нам билан кам таъминланган минтақасида қишга, совуққа чидамли питомниги	90
6	<b>IBON-HI</b> -ҳалқаро арпанинг иссиқликка чидамли питомниги	103
7	<b>IBON-MRA</b> -ҳалқаро арпанинг нам билан таъминланган минтақасида экишга мослашган питомниги	147
8	<b>IBON-LRA-M</b> -ҳалқаро арпанинг ёғин миқдори кам минтақасида қишлашга чидамлилик питомниги	154
9	<b>IBYT-HI</b> ҳалқаро арпанинг ҳосилдорлик ва иссиқликка чидамли питомниги	250
10	<b>17 WBIYT</b> -ҳалқаро кузги арпанинг ҳосилдорлик кўрсаткичи	50
11	<b>IBON-LRA-C</b> -ҳалқаро арпанинг нам билан кам таъминланган минтақасида қишга, совуққа чидамли питомниги	244
12	<b>ICARDA-BIGMP</b> -Марказий Осиё ва Кавказ орти мамлакатлари учун назорат майдони	49
13	<b>IBON-W</b> -ҳалқаро кузги типдаги арпанинг назорат майдони	511
14	<b>INBON</b> -ҳалқаро яланғоч арпанинг назорат майдони	260
15	<b>IBYT-LRA-M</b> -ҳалқаро арпанинг нам билан кам таъминланган қиши илиқ минтақасида конкурс нав синови	150
16	<b>IBYT-LRA-C</b> -ҳалқаро арпанинг нам билан кам таъминланган қиши қаттиқ минтақасида конкурс нав синови	150
17	<b>INBYT</b> ҳалқаро яланғоч арпанинг конкурс нав синови	100
18	<b>IBYT-W</b> -ҳалқаро арпанинг конкурс нав синови	225
19	<b>IBYT-MRA</b> -ҳалқаро арпанинг нам билан таъминланган конкурс нав синови	100
20	<b>INBYT-HI</b> ҳалқаро яланғоч арпанинг конкурс нав синови	125
21	<b>IBON-HI</b> ҳалқаро арпанинг иссиқликка чидамли конкурс нав синови	245
22	<b>1<sup>ST</sup>GBON</b> -1чи глобал арпанинг кузатув кўчатзори	292
23	<b>7 GSBON</b> -7 чи глобал арпанинг кузатув кўчатзори	180
24	<b>1<sup>ST</sup>GBYT</b> - 1чи глобал арпанинг ҳосилдорлик кўчатзори	110
25	<b>3<sup>ST</sup>GSBYT</b> - 3чи глобал баҳорги арпанинг ҳосилдорлик кўчатзори	25
26	<b>4<sup>ST</sup>GSBYT</b> - 4чи глобал баҳорги арпанинг ҳосилдорлик кўчатзори	50
27	<b>5<sup>m</sup>GSBYT</b> - 5чи глобал баҳорги арпанинг ҳосилдорлик кўчатзори	25
28	<b>1<sup>ST</sup>GSBSN</b> -1чи глобал баҳорги арпанинг назорат майдони	150
29	<b>2<sup>ST</sup>GSBSN</b> -2 чи глобал баҳорги арпанинг назорат майдони	150
	<b>ИКАРДА жами:</b>	<b>5542</b>