

**САБЗАВОТ, ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ ВА КАРТОШКАЧИЛИК
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ PhD.05/30.09.2022.Qx.152.01 РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ТЕРМИЗ АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА ИННОВАЦИОН
РИВОЖЛАНИШ ИНСТИТУТИ**

АЛИЕВ БАҲОДИР ХАСАНОВИЧ

**АРТИШОК (*CYNARA CARDUNCULUS L. SUBSP. SCOLYMUS L.*
NAUEK) НИ ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИГА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИШ
ВА УРУҒЧИЛИК ТЕХНОЛОГИЯСИ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИ ИШЛАБ
ЧИҚИШ**

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

ТАҚДИМОТИ

Илмий раҳбар, қ.х.ф.д., профессор

М.Х.Арамов

ТОШКЕНТ-2024

**КИРИШ (Фалсафа доктори (PhD) тақдимоти селекция ютуғи
(ихтиро патенти) аннотацияси)**

Тақдимот мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Оқсил ва энергетик моддалар билан бир қаторда биологик фаол моддаларга бой маҳсулотларни истеъмол қилиш соғлом овқатланиш тарзининг асосини ташкил этади. Бу эса ўз навбатида муҳим сабзавот экинларини интродукция қилиш ва таркиби биологик фаол моддаларга бой сабзавот экинларини яратишдек тадқиқотларнинг муҳим йўналишини белгилаб берди. Таркибининг қимматлилиги ва дориворлиги билан ажралиб турувчи ана шундай сабзавот экинларидан бири – артишок ҳисобланади. Бугунги кунда дунё миқёсида артишок етиштиришга бўлган қизиқиш кундан-кунга ортиб бормоқда. БМТнинг озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти ФАО нинг маълумотига кўра 2021 йилда дунё буйича 1 470 332 тонна артишок етиштирилган бўлиб шундан асосий етиштирувчи мамлакатлар Италия (376,280 т.), Испания (214,560 т.), Жазоир (120,932 т.), Аргентина (315,408 т.), Перу (99,518 т.) ҳисобланиб, бу ялпи ҳосилнинг 76,6 % ни ташкил этади. Шу билан бир қаторда Хитой, Марокаш, АҚШ, Туркия, Тунис, Франция каби давлатлар ҳам артишок етиштирувчи асосий мамлакатлар ҳисобланади.¹ Дунёда артишок етиштиришнинг асосий улуши Америка ва Ўрта ер денгизи ҳавзаси билан чегарадош мамлакатлар ҳиссасига тўғри келади. Европанинг асосий етиштирувчи давлатлари Италия, Испания ва Франция, Америкада Аргентина, Перу ва АҚШ дир. Кастровил ўзини «Дунёнинг артишок маркази» деб эълон қилган ва ҳар йили Кастровил шаҳрида артишок фестивалини ўтказилади.

Дунё миқёсида ноанъанавий сабзавот ва доривор ўсимликларни маданийлаштириш, уларнинг озиқ-овқат ва дориворлик хусусиятларидан

¹ <https://de.wikipedia.org/wiki/Artischocke>

янада тўлароқ фойдаланиш, улар хомашёси асосида табиий сабзавот ва дори-дармонлар ишлаб чиқаришни кенгайтиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шундай таркибининг қимматлилиги ва дориворлиги билан ажралиб турувчи сабзавот экинларидан бири–артишок (*Cynara cardunculus* L. subsp. *scolymus* L. Nayek) ҳисобланади.

Ўзбекистонда артишок янги, ноанъанавий, кўп йиллик озиқабоп сабзавот ва доривор ўсимлик ҳисобланади. Қишлоқ хўжалиги ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, озиқабоп ва доривор ўсимликларнинг экин майдонларини кенгайтириш ва экспортни кўзда тутувчи жаҳон стандартларига мос маҳсулотларини етиштириш катта аҳамиятга эга. 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг Тараққиёт стратегиясида² “...Экспортбоп маҳсулотлар етиштириш ҳамда мева-сабзавотчиликни ривожлантириш, интенсив боғлар майдонини 1,5 баробар ва иссиқхоналарни 2 баробар кўпайтириб, экспорт салоҳиятини яна 1 миллиард АҚШ долларига ошириш” муҳим стратегик вазифаларидан бири қилиб белгилаб берилган. Ноанъанавий сабзавот экини бўлган артишокни интродукция қилиш, экиш меъёри, муддати, схемаси ва озиқланиш майдонини аниқлаш, янги навларини яратиш, уруғчилик технологияси элементларини ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикасининг 2019 йил 16 февралдаги ЎРҚ-521-сон “Уруғчилик тўғрисида”ги Қонуни ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 6 майдаги ПҚ-4704-сон Қарорида³ сабзавот ва полиз экинларининг юқори ҳосилдор, қурғоқчиликка, шўрга ва касалликларга чидамли, мева сифати юқори бўлган навлари ва дурагайларини яратиш ҳамда уларнинг бирламчи уруғчилигини ташкил этиш белгиланган. Бу эса, сабзавот экинлари селекцияси, уруғчилиги ва

² 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг Тараққиёт стратегиясида

³ Ўзбекистон Республикасининг 2019 йил 16 февралдаги ЎРҚ-521-сон “Уруғчилик тўғрисида”ги Қонуни ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 6 майдаги ПҚ-4704-сон Қарорида

уруғшунослиги борасида илмий тадқиқотларни ўтказишни талаб этади ва 2022 йил 12 октябрдаги 587-сон «2022-2023 йилларнинг қиш-баҳор мавсумида аҳоли ва ижтимоий соҳа муассасаларининг асосий турдаги қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»⁴ги⁴ Вазирлар Маҳкамасининг Қарори ҳамда бошқа меъёрий ҳужжатларда кўрсатилган вазифаларни амалга оширишда олиб борилган илмий тадқиқот натижалари маълум даражада хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Артишок селекцияси, уруғчилиги, генетикаси, етиштиришнинг инновацион технологияларини ишлаб чиқиш бўйича Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali, Universita di Bari (Италия), Instituto Tecnico y de Gestion Agricola, Avda. Navarra (Испания), Faculdade de Agronomia de Medicina Veterinaria, Universidade de Passo Fundo. RS- (Бразилия), School of Food Science and Nutrition, University of LPeeds (Буюк Британия), CDCTPV - Centre of Research of Sciences and Plant Production, University of Algarve, Campus de Gambelas (Португалия) каби олий таълим ва илмий тадқиқот муассасаларида кенг қамровли тадқиқотлар олиб борилмоқда.

2008 йилдан “European genetics resources of *Cynara ssp.*” лойиҳаси иш бошлаган. Лойиҳа ишида Италия, Франция, Испания мамлакатларидан 7 та университет иштирок этмоқда. Ҳар 3 йилда ушбу экинга бағишланган симпозиум ўтказилади. X-симпозиум Испанияда 2014 йил ўтказилган.

⁴ Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2022 йил 12 октябрдаги 587-сонли «2022-2023 йилларнинг қишбаҳор мавсумида аҳоли ва ижтимоий соҳа муассасаларининг асосий турдаги қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Қарори

Адабиётлардаги маълумотларга қараганда Европада унинг 100-120 та навлари мавжуд.

Россия Федерациясида ушбу экин бўйича тадқиқотлар Бутунроссия сабзавот экинлари селекцияси ва уруғчилиги ИТИ (ВНИИССОК) да олиб борилган ва қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор Арамов М.Х. билан ҳамкорликда Красавец нави яратилиб ва у 2004 йилдан Россия Федерацияси селекция ютуқлари давлат реестрига киритилган. С.И. Вавилов ва бошқ., С.М. Вокулов ва В.Н. Лукянецлар, П.Ф. Медведев, А.И. Сметанникова, И.А. Дамиров ва бошқалар артишокни етиштириш технологияси, янги навларини яратиш, генофондини ташкил этиш ва ҳар томонлама ўрганиш, селекция ишларида самарали фойдаланиш, биокимёвий таркибини ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб боришган.

Ўзбекистонда артишок интродукцияси ва етиштириш технологиялари бўйича изланишлар Тошкент давлат аграр университети, собиқ Самарқанд қишлоқ хўжалиги институти, Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институти Сурхондарё ИТС томонидан олиб борилган. Тошкент вилояти шароитида Т.А.Миррахимова, А.А.Абзаловлар томонидан тиканли артишокни ўстириш, маъданли ўғитлар билан озиқлантириш ва дориворлик хусусиятлари ўрганилган. З.Б. Намозов тиканли артишокни биоэкологияси, гуллаши, мева ҳосил қилиши ва интродукцияси бўйича Самарқанд вилояти шароитида тадқиқотлар олиб борган. Артишокни етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш ва дориворлик хусусиятларини тадқиқ қилиш бўйича А.Тўракулов (2022) томонидан ҳам изланишлар олиб борилган.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Мазкур диссертация тадқиқоти Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Фан ва технологияларни ривожланишини мувофиқлаштирувчи кўмита гранти асосида Сабзавот, полиз экинлари ва

картошкачилик илмий-тадқиқот институти Сурхондарё илмий тажриба станциясида бажарилган № ҚХ-А-ҚХ-2018-130 «Ўзбекистон жанубида сабзавот экинларининг касаллик ва зараркунандаларига чидамли, серҳосил нав ва F₁ дурагайлари яратиш ва уруғчилик технологияси элементларини ишлаб чиқиш» (2018-2020 йй.) мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади. Ўзбекистон жанубий шароитида артишокнинг нав намуналарини морфобиологик, хўжалик муҳим белгилари бўйича баҳолаш, селекция ишлари учун бошланғич манба яратиш, уруғчилик технологияси элементларини ишлаб чиқиш, истиқболли намуналарни ажратиш ва аналитик селекция усули асосида янги навларини яратишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

артишокни нав намуналари тўпламини қимматли ва хўжалик муҳим белгилари бўйича ўрганиш ва селекция ишлари учун бошланғич манба ажратиш;

артишок ўсимлиги ҳаётининг биринчи ва иккинчи йилларида хўжалик муҳим белгиларининг намоён бўлишини аниқлаш;

артишокни уруғчилик технологияси элементларини ишлаб чиқиш;

аналитик селекция усули асосида тизмаларни ажратиб олиб селекцион боғчада ўрганиш ва якка танлаш ишларини амалга ошириш орқали янги навларини яратиш;

истиқболли намуналарни Давлат нав синаш марказига ва Интеллектуал мулк агентлигига топшириш.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг объекти. Тадқиқот объекти сифатида Красавец (Россия), Green Globe (Испания), Imperial star (АҚШ), Purple italian (Италия) навлари, уларнинг ўсимликлари, барглари, тўпгуллари ва уруғлари хизмат қилди.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг предмети артишок нав намуналари тўпламини муҳим хўжалик белгилари бўйича баҳолаш, истиқболли навларни ажратиш ва интродукция қилиш уруғчилик технологияси элементларини ишлаб чиқиш ҳисобланади.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг усуллари. Дала тажрибаларини ўтказишда “Методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте” (М., ВНИИССОК, 1987. Часть 1), Методические указания по селекции зеленных, пряно-вкусовых и многолетних овощных культур” (М., ВИР-ВНИИССОК, 1987), “Руководство по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов” (М., “Колос”, 1982), “Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (М., 1975. Часть 4) каби услубий кўрсатмалар асосида олиб борилди, маълумотларнинг статистик таҳлили Microsoft Excel дастури ёрдамида Б.А.Доспехов дисперсион услуби асосида амалга оширилди.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Ўзбекистон жанубида артишок нав намуналари тўплами ўрганилган ва истиқболли навлар ажратилган;

ушбу экиннинг ҳаётининг биринчи ва иккинчи йилларида қимматли хўжалик белгиларининг намоён бўлиши аниқланган;

аналитик селекция усули асосида тизмаларни ажратиб олиб селекцион боғчада ўрганиш ва яқка танлаш ишларини амалга ошириш орқали янги “Жануб гўзали” нави яратилган;

артишок экинини уруғчилик технологиясининг элементлари ишлаб чиқилган;

артишок ўсимлигининг уруғ маҳсулдорлиги аниқланган.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Ўзбекистон шароитида артишок селекцияси учун истиқболли бошланғич манба ажратилган, Красавец (Россия), Green Globe (Испания), Imperial star (АҚШ) ва Purple italian (Италия) нав намуналари ҳосилдорлиги, уруғ маҳсулдорлиги бўйича солиштириб ўрганилган;

истиқболли намуналари ажратилган, Green Globe нав намунасидан якка танлаш ва авлодини баҳолаш асосида артишокнинг «Жануб гўзали» нави яратилган;

Ўзбекистон жанубий минтақаси учун артишок экини интродукция қилинган, уруғчилик технологиясининг элементлари ишлаб чиқилган;

артишокнинг янги “Жануб гўзали” навига ЎзР Интеллектуал мулк агентлиги томонидан (NAP 00387, 15.03.2022) патент олинган.

Тадқиқот (ихтиро патенти) натижаларининг ишончлилиги дала ва лаборатория тажрибалари ҳар йили Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази томонидан ташкил этилган 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 анжуманларда муҳокама қилинганлиги, илмий нашрларда чоп этилганлиги ҳамда натижалари амалиётга жорий этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот (ихтиро патенти) натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти артишокнинг турли эколого-географик минтақалардан олиб келинган 4 та нав намуналарининг морфобиологик ва қимматли-хўжалик белгилари бўйича комплекс ўрганилганлиги ва уларга тавсиф берилганлиги, комплекс ўрганиш асосида Ўзбекистон жанубида артишок ўсимлиги яхши ўсиб ривожлана олиши аниқланганлиги, унинг ҳаётининг биринчи ва иккинчи йилида қимматли хўжалик белгиларининг намоён бўлиши ўрганилганлиги, артишокнинг нав намуналарини ўрганиш асосида аналитик селекция услубида якка танлаш ва

авлодини баҳолаш йўли билан унинг янги ”Жануб гўзали” нави яратилганлиги, артишок мамлакатимиз шароити учун янги сабзавот экини сифатида қимматли интродуцент эканлигининг аниқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти артишокнинг Ўзбекистон шароитига интродукция қилинганлиги, унинг янги Жануб гўзали нави яратилганлиги ва унга Интеллектуал мулк агентлиги томонидан патент берилганлиги, уруғчилик технологияси элементлари ишлаб чиқилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот (ихтиро патенти) натижаларининг жорий қилиниши.
Artishokni O‘zbekiston sharoitiga introduksiya qilish va urug‘chilik texnologiyasi elementlarini ishlab chiqish bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar asosida:

artishokning sabzavot, dorivor, manzarali, yem-xashak va asal beruvchi o‘simlik sifatida tomorqa xo‘jaliklarida, dala xovlilarda va fermer xo‘jaliklarida yetishtirish mumkin bo‘lgan yangi “Janub go‘zali” navi analitik seleksiya usulida yaratilgan va O‘zR Intellektual mulk agentligi tomonidan ushbu navga 15.03.2022 yilda NAP 00387 raqamli patent olingan. (*O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligi vazirligining 2023 yil 17 yanvardagi 07/23-06/59-sonli ma‘lumotnomasi*). Ushbu nav 2023 yilda O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jaligi ekinlari Davlat reyestriga kiritilgan;

artishokning “Janub go‘zali” navi Surxondaryo viloyatining Sherobod tumanidagi “Muhammad Fayz Baraka” fermer xo‘jaligida 0,05 gektar, “Chori Allayor o‘g‘li” fermer xo‘jaligida 0,1 gektar, “Normamatov Murod Turaevich” fermer xo‘jaligida 0,05 gektar, Termiz tumanidagi “Zafarboy Termiz Surxon” fermer xo‘jaligida 0,05 gektar, “Kun chiqar mirishkor” fermer xo‘jaligida 0,1 gektar, Jarqo‘rg‘on tumanidagi “Jarqo‘rg‘onlik Jamshidbek” fermer xo‘jaligida 0,1 gektar jami 0,45 gektar yer maydonlariga joriy etilgan. (*O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligi vazirligining 2023 yil 17 yanvardagi 07/23-06/59-*

sonli ma'lumotnomasi). Ushbu maydonlardan 13,4-17,6 tonna hosil yetishtirilib, 4500 soʻmdan realizatsiya qilingan hamda 20-26,3 mln soʻm sof daromad olishga erishilgan.

Тадқиқот (ихтиро патенти) натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот тажрибалари Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институти ва Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланган ҳамда тадқиқот натижалари 2 та халқаро ва 7 та республика илмий-амалий анжуманларда муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Тадқиқотлар мавзуси бўйича жами 15 та илмий иш, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 6 та мақола, жумладан 3 таси маҳаллий ва 3 таси нуфузли хорижий журналларда нашр этилган ҳамда 1 та навга (NAP 00387) патент олинган патент олинган.

ТАДҚИҚОТНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

I-БОБ. ТАДҚИҚОТ (ИХТИРО ПАТЕНТИ) НИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

1. Артишок (*Cynara cardunculus* L. subsp. *scolymus* L.Nayek)нинг келиб чиқиши, тарқалиши, классификацияси ва ботаник тавсифи.

1.1. Келиб чиқиши ва тарқалиши. Артишок—Астрадошлар оиласига мансуб, кўп йиллик қимматли сабзавот ва доривор ўсимликдир. Артишок дастлаб Ўрта ер денгизи қирғоғи мамлакатларидан келиб чиққан бўлиб, бир неча асрдан бери турли мақсадларда етиштириб келинмоқда. Вегетатив йўл билан ва уруғи орқали кўпайтирилади.

Кўплаб маълумотларга кўра артишок ўсимлигининг турлари Ўрта ер денгизи минтақасида табиий тарқалиш майдонига эга бўлиб у ерда улар кўп йиллик ўсимлик сифатида ўсади. Сабзавот сифатида у асосан Жанубий Европа, АҚШ, Аргентина ва Шимолий Африкада етиштирилади. XVII-асрда араб савдогарлари уни биринчи марта Европага маданий ўсимлик сифатида олиб келишган. Қадим замонларда ҳам мисрликлар артишокнинг шифобахш хусусияти ҳақида билишган ва ундан бугунги кунда ҳам доривор ўсимлик сифатида фойдаланилади. У чиройли гуллари билан боғларимизга манзарали ўсимлик сифатида кириб келган. Артишоклар бир неча асрдан бери турли мақсадларда етиштириб келинмоқда. Энг машҳурлари *Cynara cardunculus* L. туридир, чунки унинг сабзавот сифатида ишлатиладиган иккита тури мавжуд: артишок ва кардон. Теофрастнинг эрамиздан олдинги (341 йил) маълумотларида артишок Юнонистон ва Сицилияда жуда қадимдан маданий ҳолда экиб келинаётган ўсимликлардан бири эканлиги қайд этилган. Диоскорид, Гален, Атенийлар фикрича Грецияда бир қанча грек ёзувчиларининг асарларида артишок анча қадимдан маълум бўлганлиги кўрсатилган [C.L. Bianco, C.E. Gilabert, P. Crind, M.A.Pagnotta, 2009].

Артишокни кенг ҳолда маданийлаштириш натижасида Ўрта ер

денгизи атрофи мамлакатларидан Испания орқали Мексикага ўтган. У экваторга яқин Чили, Перу ва Бразилия ҳамда Аргентинанинг баъзи бир районларида одатий сабзавот экини сифатида экиб келинган. Сўнгги 100 йилликда АҚШда артишокни маданийлаштириш устида бир неча уринишлар бўлган. Дастлаб у Янги Орлеанадан Нью-Йорккача бўлган майдонларда, сўнггра XIX асрда Калифорнияда экила бошланган ва уни ўстириш билан жиддий шуғулланиш авж олди. Масалан, 1904 йилдан бошлаб артишок сабзавот сифатида экилиб, майдони 4,800 гектаргача етказилган [D.И. Leskovar, B. Patil, 2009].

Француз олими Пирре Лебовенернинг фикрича, артишок Ўрта ер денгизи атрофидаги мамлакатларда табиий шароитда ўсган. Фақат XV асрдан бу ўсимлик маданий ҳолда маълум бўлганлиги, Италияда 1446 йилдан буён экиб келинаётганлиги, Францияга XVI асрда, Англияга эса 1550 йилдан кейин тарқалгани ҳақида ёзиб қолдирган. Француз олими Равел эса артишок XV асрда Италиядан Европанинг бошқа мамлакатларига тарқалган, 1830 йили Россияда экилганлиги ва ўша вақтлар йилига 32 минг тоннагача артишок саватчаси йиғиб олинганлиги маълум деб ёзади.

А.А. Тавернете фикрича, артишок бундан 2000 йил муқаддам сабзавот ўсимликлари орасида кенг тарқалган. Италияда (Рим империяси) 5000 йилдан буён артишокни маданий ўсимлик сифатида экиб келмоқдалар [V.V. Bianco, 2011]. Артишок ҳақидаги дастлабки маълумот эрамиздан аввалги 100-йилларга тўғри келади.

Артишок Россияга 1715 йилда Голландиядан келтирилиб экила бошланган. Лекин у Россия иқлимига мослашмаганлиги туфайли кенг тарқалмаган. XX аср бошларида артишок Қора денгиз ҳудудларида асосан манзарали ўсимлик сифатида оз миқдорда экилган. М.А. Рагимовнинг таъкидлашича, артишок Озарбайжонга биринчи марта манзарали ўсимлик сифатида 1914 йилда келтирилган, 1943 йилдан бошлаб эса, сабзавот ўсимлиги сифатида маданийлаштирилган.

Америкалик файласуф Ралф Эмерсаннинг сўзларига мувофиқ ҳар қандай бегона ўт кадр қимматга эга бўлган ўсимликдир. Артишоклар VIII асрда Россияга Голландиядан келтирилган. Бу ўсимликнинг келиб чиқиш жойи Канар ороллари ҳисобланади.

Артишок (*Cynara*) – кўп йиллик ва бир йиллик сабзавот экини. Ўрта ер денгиз мамлакатларида 10-11 тури ўсади. Франция, Италия, Ҳиндистон, Жазоир ва бошқа мамлакатларда экилади. Россиянинг жануби, Молдова Республикаси, Украинада тиканли артишок (*Cynara cardunculus* L.) тури кўпроқ экилади. У жуда сершоҳ бўлиб, бўйи 2,5 м гача боради. Гуллари кўк бинафша рангда, йирик тўпгул ҳосил қилади (бир тўпгул оғирлиги 100-200 г). Серэт гулбанди ва саватча тўпгули овқатга ишлатилади. Артишокда қанд, оқсил (2,5-3%), углевод (7-15%), С (0,4 мг%), В₁, В₂ витаминлари, каротин, уруғида 30% гача мой бор. Хом ва консерваланган, қайнатилган артишок соуслар билан истеъмол қилинади, салатлар тайёрланади. Углеводлари таркибида диабет касалликлари учун фойдали бўлган инулин бор. Жанубий зоналарда 3-4 йиллик, совуқ кучли зоналарда бир йиллик экин, 100х100 см схемада экилади. Ҳосилдорлиги 21,7-33,5 т/га. Артишок одатда кўп йиллик экин тарзида экилгандан сўнг иккинчи йили гуллайди.

Артишок овқат ҳазм қилишни яхшилаши ва холестеринни камайтирадиган таъсирга эга эканлиги айтилади. У эраמידан аввал араблар, римликлар ва юнонларга маълум бўлган. Артишок “арабча” сўз бўлиб “ер тикан” деган маънони англатади. Артишокнинг таркиби 85 % ни сув ташкил қилиб, кўп миқдорда клетчатка, оқсил, мой мавжуд. Бундан ташқари артишок таркибида макроэлементлар (калий, фосфор, кальций, натрий ва магний), микроэлементлар (селен, марганец, мис, рух ва темир), углеводлар, витаминлар Е, Р, А, С ва В, цинарин, инулин ва бошқа инсон организми учун зарур моддаларга бойлиги билан характерланади. Артишок пазандачиликда кенг қўлланиладиган сабзавот экинидир. Таомларнинг сифати ва қувватини ошириш мақсадида қўлланилади. Ундан пицца ва

салатлар, пирог ва нонлар, ресторанларда десертлар тайёрланади. Кейинги йилларда олиб борилган тадқиқотлар артишокнинг дориворлик хусусиятларини аниқлаш имконини берди. Артишокни истеъмол қилиш буйрак ва жигарни тозалаш, ушбу органлар ишини яхшилаш, овқат ҳазм қилишни яхшилаш, тўйиб мойли овқат истеъмол қилгандан кейин нохуш ҳолатнинг бўлмаслиги, қонда холестерин моддасини камайтириш, гепатит, қандли диабет, семириш, ўт пуфаги шамоллаши, заҳарланиш, псариознинг баъзи турларини даволаш, миёда қон айланишини яхшилаш хусусиятига эга.

Артишокнинг барги ва илдизидан қайнатмалар, соклар ва настойкалар тайёрланади. Замонавий медицинада у сийдик ва ўт суюқлигини ҳайдовчи восита сифатида таклиф этилган. Халқ табобатида унинг янги олинган соки жинсий фаолликни оширишда ишлатилади.

Бундан ташқари артишок манзарали экин бўлиб - кўриниши худди кушқўнмасга ўхшаш ажойиб, ўт ўсимлик кўпинча боғларда декоратив кўриниш учун ҳам етиштириб келинади.

1.2. Артишокнинг классификацияси. Бугунги кун илмий қарашларига кўра артишок эукариотлар олами, ўсимликлар дунёси, гулли ўсимликлар ёки ёпиқ уруғлилар бўлими, икки паллалилар синфи, астрагулдошлар авлоди, астрадошлар оиласи *Cynara* туркумига мансуб кўп йиллик ўсимликдир. *Cynara* туркуми ҳақида маълумот биринчи марта 1753 йилда Карл Линней томонидан *Плантариум асарида* нашр этилган. *Cynara* туркуми астрадошлар оиласи (*Cynara*) ичидаги *Asteroideae* кенжа туркумидаги *Cynareae* туркумига *Carduinae* кенжа турига мансуб [<https://ru.wikipedia.org/wiki/Артишок>].

Бугунги кунда артишокнинг 10 га яқин турлари мавжуд:

Cynara algarbiensis Coos ex Mariz;

Cynara auranitica Post.;

Cynara baetica (Spreng.) Pau.:

- [syn. *Cynara alba* DC.],

- [syn. *Cynara hystrix* Ball.];

Cynara cardunculus L.- испан артишоги ёки кардон:

[syn. *Cynara scolymus* L. тиканли артишок];

Cynara cornigera Lindl.;

Cynara cyrenaica Marie and Wieller;

Cynara humilis L.;

Cynara syriaca Boiss.;

Cynara toumefortii Boiss. and Reut.

Cynara cardunculus L., subsp. *cardunculus* (sin.: *Cynara corsica* Viv., *Cynara horrida* Aiton, *Cynara sylvestris* Lam.), *Cynara cardunculus* ssp. *flavescens* Wiklund: Шимолий Африкада, Пирений ярим оролида, Италияда ва Макаронияда пайдо бўлган.

Иқтисодий аҳамиятга эга бўлган турлардан бири *Cynara cardunculus* L. дастлаб Фарбий Ўрта ер денгизи худудида, шунингдек, Шарқий Ўрта ер денгизи худудида ва Калифорния, Жанубий Америка, Жанубий Африка ва Австралияда маданийлаштирилган ва етиштирилади.

1.3. Ботаник тавсифи. Артишок (лот. *Cynara*) – астрадошлар оиласига мансуб пояси тик ўсувчи кўп йиллик ўт ўсимликдир. Барглари яшил, кенг, катта, оқ туклар билан қопланган. Гуллари катта кўп гулли саватчада жойлашган. Уруғлари тўқ кул рангли, тухумсимон чўзиқ шаклда. Ушбу экиннинг ватани Ўрта ер денгизи минтақаси ҳисобланади. Қуруқ, иссиқ иқлимни афзал кўради.

Артишокнинг барги патсимон ўрта ва чуқур қирқилган, баъзан косача баргининг учида тиканлари бор, Баргининг эни 40 сантиметргача, узунлиги 80-120 сантиметргача бўлади. Барглари тўғридан-тўғри пояга бирикади. Артишокнинг гули ўсимлик поясининг юқори учида жойлашган бўлиб, шарсимон, тухумсимон шаклга эга. Гулининг диаметри 10 дан 25 см гача [В.Ф. Пивоваров, 2006]. Маданий турларнинг тўпгули ёввойи турларга

қараганда каттароқ бўлади. Пояси этдор, бир неча қаватли найзасимон-овалсимон новдалардан иборат. Улар тўқ яшилдан бинафша ранггача, этдор ёки силлиқ ва тиканли. Гуллаш вақти – ёзнинг ўртасидан кузгача. Артишокда оқ ёки жигар ранг туклар билан таъминланган чангчилар мавжуд. Чангдонларда етилган чанглар шамол орқали тарқалади. Биринчи йилда артишок шохланган, чуқур илдизлар ва баргларнинг тўплами билан барқарор илдизпоя ҳосил қилади. Иккинчи йили ундан узунлиги 50 дан 250 сантиметргача бўлган бир ёки бир неча тик ва бақувват поялар ўсиб чиқади. Пояси оддий ёки шохланган. Поянинг юқори қисмида бир ёки бир неча гулсаватчалар ёки тўпгул жойлашади.

Бугунги кунда артишок ўсимлигининг 140 дан ортиқ навлари мавжуд, аммо фақат 40 га яқини озуқавий аҳамиятга эга. Ҳозирги вақтда артишок Марказий ва Жанубий Европа, Шимолий Африка, Жанубий Америка ва Калифорнияда етиштирилади. Аксарият артишоклар Франция, Испания, Италия каби мамлакатларда сабзавот экинлари сифатида етиштирилади. Америка бозорига етказиб бериладиган деярли барча артишоклар Калифорнияда етиштирилади ва Калифорниянинг Кастровил шаҳри ўзини дунёнинг артишок пойтахти деб даъво қилади, гарчи бунга Испаниядаги Аликанте ва Италиядаги Бриндиси шаҳарчалари томонидан эътироз билдирилсада. [<https://ru.wikipedia.org/wiki/Артишок>].

II-БОБ. ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА АРТИШОК НАВ НАМУНАЛАРИНИ СЕЛЕКЦИЯ ИШЛАРИ УЧУН БОШЛАНҒИЧ МАНБА ЯРАТИШ, УРУҒЧИЛИК ТЕХНОЛОГИЯСИ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ.

2.1. Артишокни нав намуналари тўпламини қимматли ва хўжалик муҳим белгилари бўйича ўрганиш ва селекция ишлари учун бошланғич манба ажратиш.

Артишокнинг тадқиқотга жалб этилган нав намуналари 2012-2020 йиллар давомида чет эллардан интродукция қилинган бўлиб, илмий тадқиқот ишлари Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтининг Сурхондарё илмий-тажриба станциясида олиб борилди. Тадқиқот объекти сифатида Красавец (Россия), Green Globe (Испания), Imperial star (АҚШ), Purple italian (Италия) навлари олинди ва Сурхондарё иқлим-шароитида илк маротаба морфобиологик хусусиятлари ўрганилди. Қуйида ушбу нав намуналарнинг морфологик белгиларига тўхталиб ўтамыз:

Green Globe (Испания), нави Romanesco гуруҳига мансуб бўлиб, шарсимон, яримшарсимон шаклдаги тўпгулли, барглари оддий қирқилган, тикансиз;

Красавец (Россия), Imperial star (АҚШ), Purple italian (Италия) навлари Spinosi гуруҳига мансуб, барги ва гултожи барглари тиканли бўлиб, асосан бир-биридан ён шохларнинг шаклланиши, тўпгуллариининг ўлчами, шакли ва ранги билан фарқ қилади.

Тажриба қайтариқсиз (ВИР услуги) олиб борилди. Экиш схемаси 100x100 см. Ҳисоб бўлмачаси майдони 10 м², бўлмачада ўсимликлар сони 10 та, битта ўсимликнинг озиқланиш майдони 10 000 см².

Ўтказилган тажрибалардан маълум бўлишича Ўзбекистон жанубида Imperial star (АҚШ), Purple italian (Италия) навларини етиштиришда баъзи ноқулайликларга дуч келинди. Бу навлар уруғларининг униб чиқиши 2-3 кунга кечикди, улардаги қимматли хўжалик белгиларидан тўпгуллари

нисбатан диаметри кичик 8-10 см, ҳар бир тўпгулининг оғирлиги 62-65 г, ўсимлик маҳсулдорлиги 1,27 кг, ҳосилдорлик 12,7 т/га бўлиб, косача барглари учки қисмида йирик тиканлари бор. Бундан ташқари барглари ва пояси тиканлар билан қопланган, экинларнинг қатор ораларига ишлов бериш имконияти анча чекланган ва ҳосилни йиғиб териб олиш ишлари ҳам анча қийинлашади. Тадқиқотлар натижасида Красавец (Россия) ва Green Globe (Испания) навларини экиб, ундан юқори ҳосил олиш мумкинлиги аниқланди.

2.2. Артишок ўсимлиги ҳаётининг биринчи ва иккинчи йилларида қимматли хўжалик белгиларининг намоён бўлишини аниқлаш

Артишокнинг четдан интродукция қилинган нав намуналарида бошланғич ҳолатига нисбатан кескин ўзгарувчанлик хусусиятлари аниқланмади. Артишок нав намуналари экилгандан кейин тез ўсди, меъёрида ривожланди ва натижада ҳаётининг 1-йилида ривожланиб тўлақонли уруғ берди. Тадқиқотлар асосида артишок уруғлари кузда экилганда у келгуси йили кам миқдорда бўлсада уруғ бериши аниқланган.



1-расм. Селекция кўчатхонасида биометрик таҳлил жараёни

Шундан келиб чиқиб артишокнинг Красавец, Green Globe, Imperial star, Purple italian навлари уруғларини экиш иситилмайдиган иссиқхоналарда 2012-2014 йилларда 15 ноябрда амалга оширилди. Красавец навининг дастлабки униб чиқиши 12 кундан кейин, яъни 27 ноябрдан бошланди.

**Артишок ўсимлигининг ривожланиш даврларининг амалга
ошиш муддатлари (2012-2014 йй).**

Ривожланиш даврлари	Навлар номи			
	Красавец	Green Globe	Imperial star	Purple italian
Ўсимлик ҳаётининг биринчи йилида				
Униб чиқиши 10% 75%	27.11.2012	30.11.2012	03.12.2012	02.12.2012
	04.12.2012	06.12.2012	09.12.2012	08.12.2012
Техник етилиши 10% 75%	10.06.2013	20.06.2013	23.06.2013	22.06.2013
	15.06.2013	28.06.2013	01.07.2013	30.06.2013
Гуллаши 10% 75%	20.06.2013	30.06.2013	03.07.2013	02.07.2013
	26.06.2013	05.07.2013	09.07.2013	08.07.2013
Биологик етилиши 10% 75%	21.07.2013	30.07.2013	03.08.2013	02.08.2013
	28.07.2013	10.08.2013	14.08.2013	13.08.2013
Ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилида				
Қайта униб чиқиши	25.01.2014	25.01.2014	28.01.2014	27.01.2014
Техник етилиши 10% 75%	30.04.2014	05.05.2014	08.05.2014	07.05.2014
	06.05.2014	10.05.2014	13.05.2014	12.05.2014
Гуллаши 10% 75%	10.05.2014	15.05.2014	18.05.2014	17.05.2014
	18.05.2014	22.05.2014	25.05.2014	24.05.2014
Биологик етилиши 10% 75%	16.06.2014	20.06.2014	23.06.2014	22.06.2014
	21.06.2014	27.06.2014	30.06.2014	29.06.2014

Ёппасига униб чиқиши 20 кундан кейин, яъни 4 декабрда кузатилди.
Green Globe навида дастлабки униб чиқиши учун 15 кун, ёппасига униб
чиқиши учун эса 22 кун, Imperial star навида дастлабки униб чиқиши учун

18 кун, ёппасига униб чиқиши учун эса 25 кун, Purple italian навида дастлабки униб чиқиши учун 17 кун, ёппасига униб чиқиши учун эса 24 кун талаб этилди (1-жадвал).

Ўсимлик ёшига қараб ривожланиш фазаларининг давомийлиги турлича бўлди. Красавец навида ўсимлик ҳаётининг биринчи йилида тўпгулларининг дастлабки техник пишиб етилиши 10 июнда, ёппасига техник пишиб етилиши эса 15 июнда амалга ошди. Ҳаётининг иккинчи йилида мазкур ривожланиш даврларининг амалга ошиши мувофиқ равишда: 30 апрел ва 6 майда кузатилди. Green Globe навида ҳаётининг биринчи йилида тўпгулларининг дастлабки техник пишиб етилиши 20 июнда, ёппасига техник пишиб етилиши эса 28 июнда амалга ошди. Ҳаётининг иккинчи йилида дастлабки техник пишиши 5 майда, ёппасига етилиши эса 10 майда кузатилди. Imperial star навида ҳаётининг биринчи йилида тўпгулларининг дастлабки техник пишиб етилиши 23 июнда, ёппасига техник пишиб етилиши эса 1 июлда кузатилди. Purple italian навида эса тўпгулларнинг дастлабки техник пишиши 22 июнда, ёппасига техник пишиб етилиши эса 30 июнда амалга ошиши кузатилди.

Ҳаётининг биринчи йилида Красавец навининг дастлабки гуллаши 20 июнда, ёппасига гуллаши эса 26 июнда, ҳаётининг иккинчи йилида мувофиқ равишда: 10 ва 18 майда амалга ошди. Green Globe навида ҳаётининг биринчи йилида дастлабки гуллаши 30 июнда, ёппасига – 5 июлда, иккинчи йилида эса 15 ва 22 майда кузатилди. Imperial star навида ҳаётининг биринчи йилида дастлабки гуллаши 3 июлда, ёппасига гуллаши эса -9 июлда кузатилди, ҳаётининг иккинчи йилида бу мувофиқ равишда 18 ва 25 майда амалга ошди. Purple italian навида ҳаётининг биринчи йилида дастлабки гуллаши 2 июлда ва ёппасига эса – 8 июлда, иккинчи йилида эса мувофиқ равишда: 17 ва 24 майда амалга ошди.

Тўпгулларнинг техник пишиб етилиши ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилида биринчи йилдагига нисбатан Красавец навида 41 кунга, Green Globe навида 44 кунга, Imperial star ва Purple italian навларида 45 кунга қисқарганлиги аниқланди.

Бундай ҳолатдан артишок маҳсулотини савдо шахобчаларига етказиб бериш тизимини самарали йўлга қўйишда фойдаланиш мумкин. Савдо тармоқларига авваламбор ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилида етилган ҳосили кейин эса ҳаётининг биринчи йилидаги ҳосил чиқарилади.

2-жадвал

Ўзбекистоннинг жануби шароитида артишок ривожланиш даврларининг давомийлиги, 2013-2014 йй.

Навлар номи	Кўчатлар ёппасига униб чиққандан, кун ҳисобида				
	Дастлабки техник етилиши-гача	Ёппасига техник етилишигача	Дастлабки гуллаши-гача	Ёппасига гуллаши-гача	Биологик етилиши-гача
Ҳаётининг биринчи йилида					
Красавец	190	195	200	206	231
Green Globe	197	205	207	212	237
Imperial star	196	204	205	213	248
Purple italian	196	204	204	212	247
Ҳаётининг иккинчи йилида					
Красавец	96	102	106	114	143
Green Globe	101	107	111	118	147
Imperial star	101	106	110	117	153
Purple italian	100	105	110	117	152

Артишокнинг униб чиқишидан биологик пишиб етилишигача бўлган давр (уруғлари пишиб етилгунгача) ҳаётининг биринчи йилида Красавец

навида 231, Green Globe навида 237, Imperial star навида 248 ва Purple italian навида 247 кун давом этди. Ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилида биологик пишиб етилишигача бўлган давр Красавец навида 88 кунга, Green Globe навида 90, Imperial star ва Purple italian навларида 95 кунга қисқарди.

Артишокнинг морфологик тавсифи ўсимликнинг ёшига боғлиқ ҳолда сезиларли даражада фарқ қилади (2-жадвал). Ўсимликнинг баландлиги Красавец навида ҳаётининг биринчи йилида 110 см, иккинчи йилида 216 см, Green Globe навида ўсимлик ҳаётининг биринчи йилида 93 см, иккинчи йилида 155 см, Imperial star навида ўсимлик ҳаётининг биринчи йилида 71 см, иккинчи йилида 122 см, Purple italian навида ҳаётининг биринчи йилида 86 см, иккинчи йилида 126 см бўлганлиги кузатилди. Ҳаётининг иккинчи йилида артишок ўсимлигининг баландлиги сезиларли даражада юқори бўлганлиги кузатилди.

Красавец навида ҳаётининг биринчи йилида новдалар сони 1-2 тани, иккинчи йилида 2-5 тани ташкил этади. Green Globe, Imperial star, Purple italian навларида новдалар сони биринчи йилида 1 тани, иккинчи йилида 1-3 тани ташкил этади. Бу бизнинг назаримизда шу белгига йўналтирилган селекция ишларининг натижаси бўлиб ҳисобланади. Бундай кам новда ҳосил қиладиган ўсимликлар қатор ораларига ишлов беришни ва ҳосилни йиғиб олишни тўла механизациялаштириш имконини беради .

Энг муҳим, пировардида ҳосилдорликни белгиловчи кўрсаткичлардан бири бу ўсимликдаги тўпгулларнинг ўртача вазни ва уларнинг сони ҳисобланади.

Кузатув натижаларига кўра тўпгулининг сони бўйича фарқлари жуда сезиларли бўлди, яъни артишокнинг Красавец навида ҳаётининг биринчи йилида 10 дан 28 тагача тўпгул, ҳаётининг иккинчи йилида эса 36 тадан 67 тагача, Green Globe навида ҳаётининг биринчи йилида 9-20 та, иккинчи йилида эса 11-24 тагача, Imperial star навида ҳаётининг биринчи йилида 5-11

та, иккинчи йилида эса 11-15 тагача, Purple italian навида ҳаётининг биринчи йилида 5-9 та, иккинчи йилида эса 9-13 тагача тўпгуллар ҳосил қилди (3-жадвал).

3- жадвал

**Ўсимликнинг ёшига қараб морфобиологик тавсифи
(2013-2014 йй.).**

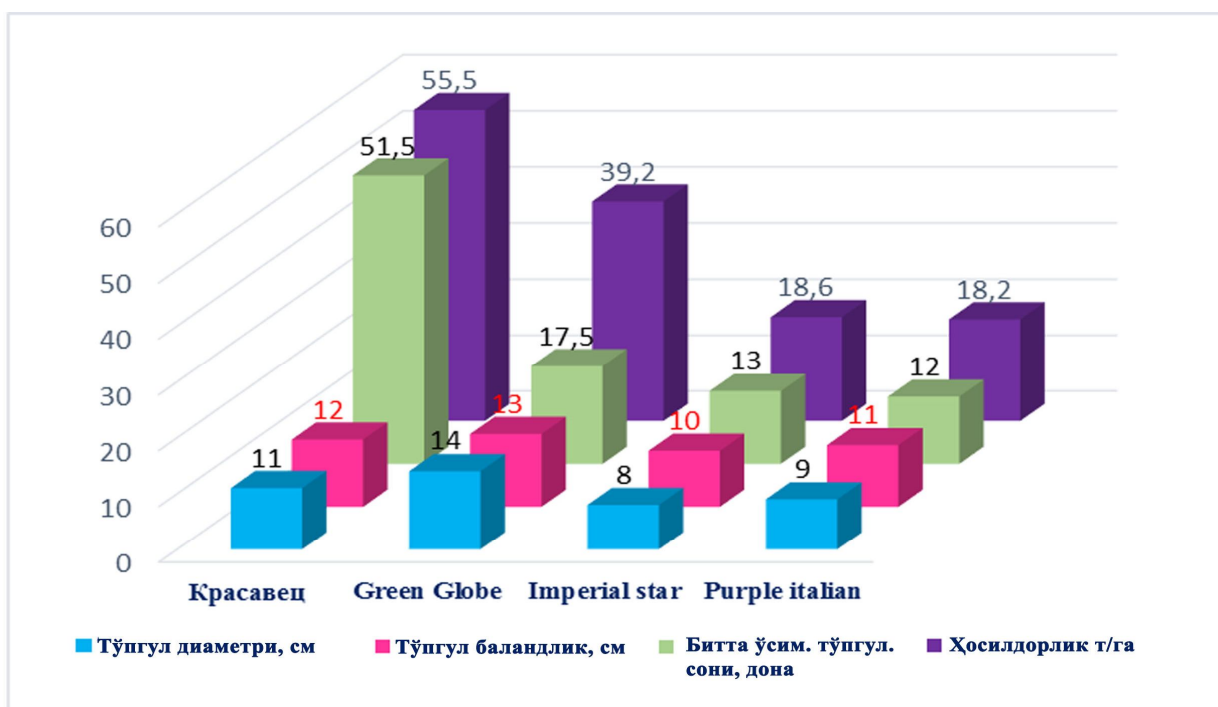
Морфобиологик белгилари	Артишок навлари							
	Красавец		Green Globe		Imperial star		Purple italian	
	Ҳаётининг биринчи йили	Ҳаётининг иккинчи йили	Ҳаётининг биринчи йили	Ҳаётининг иккинчи йили	Ҳаётининг биринчи йили	Ҳаётининг иккинчи йили	Ҳаётининг биринчи йили	Ҳаётининг иккинчи йили
Ўсув даври, кун	231	143	237	147	248	153	247	152
Ўсимлик баландлиги, см	110	216	93	155	71	122	86	126
Новдалар сони, дона	1,5	3,5	1,0	2,0	1,0	1,5	1,0	1,5
Тўпгул сони дона	19	51,3	14,5	17,5	8	13	7	11
Техник етилган тўпгулларнинг вазни г	98	121	202	215	92	111	89	106
Тўпгули ва баргида тиканларнинг мавжудлиги	тикан-ли	тикан-ли	тикан-сиз	тикан-сиз	тикан-ли	Тикан ли	тикан ли	тикан ли
Тўпгулнинг диаметри, см	7	11	10	11	5	8	6	9
Тўпгулнинг баландлиги, см	10	12	11	12	8	10	9	11
Битта ўсимлик маҳсулдорлиги, кг/ўсимлик	1,96	5,55	2,97	3,92	1,27	1,86	1,28	1,82
Ҳосилдорлиги т/га	19,6	55,5	29,7	39,2	12,7	18,6	12,8	18,2
Баргининг узунлиги, см	111	125	107	120	93	118	94	120
Баргининг эни, см	41	45	40	43	33	38	34	39

Артишокнинг Красавец навида ҳаётининг биринчи йилида тўпгулнинг ўртача вазни 98 г ни, иккинчи йилида эса 121 г ни, Imperial star навида ҳаётининг биринчи йилида тўпгулнинг ўртача вазни 92 г ни, иккинчи йилида эса 111 г ни, Purple italian навида ҳаётининг биринчи йилида тўпгулнинг ўртача вазни 89 г ни, иккинчи йилида эса 106 г ни ташкил этди. Худди шундай Green Globe навида ҳаётининг биринчи йилида тўпгул вазни 202 г ни, иккинчи йилида эса 215 г ни ташкил этди. Ҳар тўрттала ўрганилган навларда ҳам ҳаётининг иккинчи йилида тўпгул вазни сезиларли даражада юқори бўлди (3-жадвал).

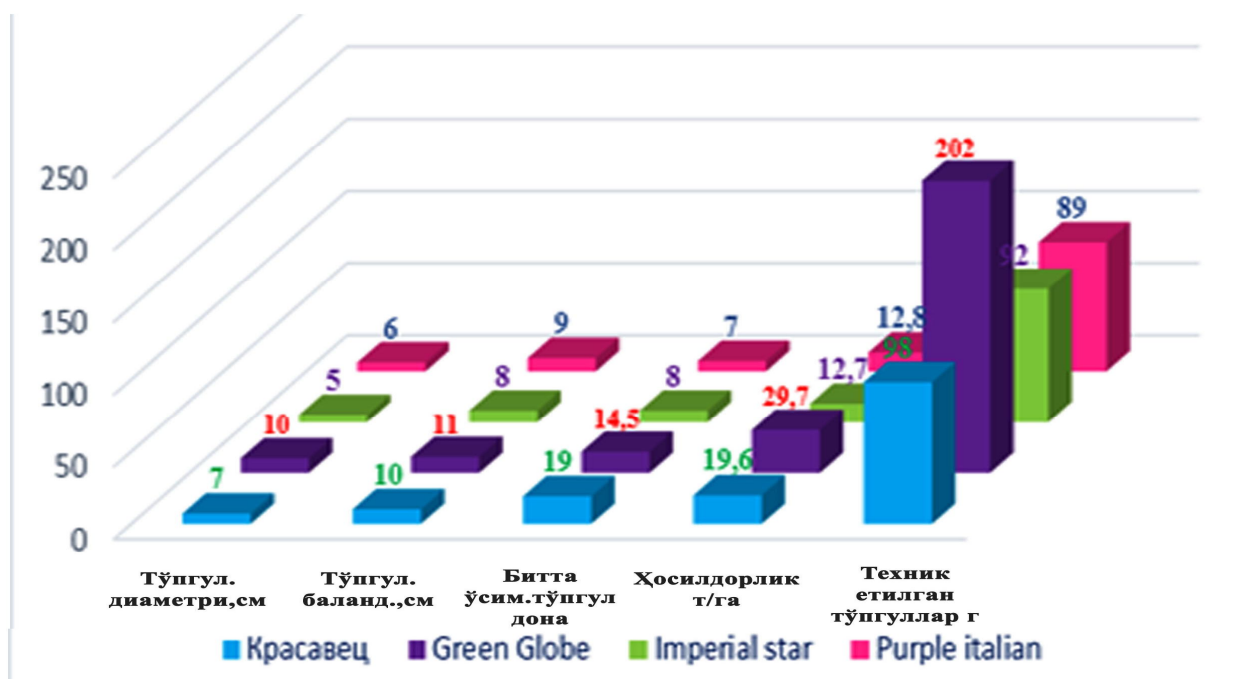
Артишок нав намуналарини ўсув даврининг биринчи йилидаги қимматли хўжалик белгиларидан тўпгулларнинг диаметри бўйича ўзаро солиштириб таҳлил қилинганда Красавец навида тўпгулларнинг ўртача диаметри 7 см, Green Globe навида 10 см, Imperial star навида 5 см, Purple italian навида 6 см ташкил этди. Бунда энг катта кўрсаткич Green Globe навида кузатилди. Тўпгулларнинг баландлиги Красавец навида 10 см, Green Globe навида 11 см, Imperial star навида 8 см, Purple italian навида 9 см эканлиги кузатилди.

Ҳаётининг биринчи йилида битта ўсимликда тўпгулларнинг ўртача сони Красавец навида 19 донани, Green Globe навида 14,5 донани, Imperial star навида 8 донани, Purple italian навида 7 донани ташкил этди (2-расм).

Артишок нав намуналарини ўсув даврининг иккинчи йилидаги биометрик таҳлилларига кўра тўпгуллар диаметри Красавец навида 11 см ни, Green Globe навида 14 см ни, Imperial star навида 8 см ни, Purple italian навида 9 см ни ташкил этди. Тўпгуллар баландлиги Красавец навида 12 см, Green Globe навида 13 см, Imperial star навида 10 см, Purple italian навида 11 см ни ташкил этди.



2-расм. Артишок нав ва намуналарини ўсув даврining биринчи йилида морфобиологик белгиларининг намоён бўлиши (2013 й).



3-расм. Артишок нав ва намуналарини ўсув даврining иккинчи йилида морфобиологик белгиларининг намоён бўлиши (2014 й).

Артишокнинг 4 та: Green Globe, Imperial star, Purple italian, Красавец навуналарини бошланғич манба боғчасида ўрганиш натижасида Green Globe навидан истиқболли АЛ-14 тизмаси ажратиб олинди. Ажратилган намунадан яқка танлаш асосида 41 та ўсимликлар танлаб олинди ва кейинги йил ҳар бири алоҳида бўлмачаларга экиб ўсимликларнинг қимматли хўжалик белгилари (битта ўсимликдаги тўпгулларнинг сони, ўртача вазни, диаметри ва баландлиги) таққослаб ўрганилди (4-жадвал).

4-жадвал

АЛ-14 линиясидан яқка танлаш асосида маҳсулдорлик бўйича ажратиб олинган намуналарнинг қимматли хўжалик белгилари.

(2015-2016 й.й.)

Оилалар раками	Ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилида ўсув даври кун	Ўсимлик баланд- лиги ҳаётининг иккинчи йилида см	Ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилида тўпгуллар сон	Тўпгул вазни г	Тўпгул диа- метри см	Тўпгул баландл иги см	Ўсимлик маҳсул- дорлиги ҳаётининг иккинчи йилида кг.
Green Globe	147	155	18,0	205,0	11,0	12,0	3,9
1.	142	135	19,0	208,5	10,6	11,4	4,0
2.	143	134	20,0	211,4	11,2	12,2	4,2
3.	141	135	19,0	209,3	10,6	11,6	4,0
4.	143	133	18,0	208,2	10,4	11,4	3,7
5.	144	135	19,0	210,4	11,9	12,9	3,9
6.	145	134	20,0	211,2	11,4	12,1	4.2
7.	140	133	18,0	205.7	10,6	11,6	3,7
8.	142	135	19,0	209.1	10,6	11,6	4,0
9.	139	133	19,0	208,3	10,8	11,8	3,9
10.	141	134	20,0	210,2	11,8	12,9	4,2
11.	144	135	19,0	211,4	11,7	12,6	4,0

12.	140	133	20,0	206,3	11,9	12,9	4,1
13.	144	134	20,0	210,4	11,1	12,4	4,2
14.	142	134	21,0	208,1	11,8	12,9	4,3
15.	143	135	20,0	209,5	11,1	12,1	4,2
16.	143	135	20,0	212,4	12,0	12,8	4,2
17.	142	134	19,0	211,3	11,0	11,9	4,0
18.	145	135	21,0	212,4	11,9	12,8	4,5
19.	143	135	20,0	205,6	11,8	12,8	4,1
20.	143	134	19,0	209,3	10,8	11,8	4,0
21.	141	133	20,0	208,5	11,1	12,0	4,2
22.	144	134	20,0	212,5	11,1	12,1	4,2
23.	140	132	19,0	206,8	9,4	10,6	3,9
24.	141	133	20,0	208,5	10,0	11,1	4,1
25.	140	132	20,0	207,4	10,9	11,9	4,1
26.	141	132	20,0	206,9	11,5	12,5	4,1
27.	141	133	20,0	208,3	11,7	12,7	4,2
28.	143	134	20,0	210,2	11,6	12,6	4,2
29.	142	135	20,0	212,4	10,9	11,9	4,2
30.	144	134	19,0	211,7	11,4	11,4	4,0
31.	142	133	20,0	208,5	10,4	11,4	4,1
32.	143	134	19,0	209,3	10,7	11,9	3,9
33.	140	132	20,0	205,1	9,8	10,9	4,0
34.	142	133	19,0	208,5	11,8	13,1	3,9
35.	140	132	19,0	206,4	11,9	12,9	3,9

36.	141	133	19,0	209,5	11,9	12,9	4,0
37.	143	134	20,0	211,5	11,3	12,3	4,2
38.	143	134	20,0	210,2	11,0	12,0	4,2
39.	142	135	19,0	208,4	11,9	12,9	3,9
40.	143	134	19,0	210,9	11,2	12,2	4,0
41.	144	135	20,0	211,3	11,3	12,3	4,2

Ушбу босқичда морфологик белгилари, вазни деярли бир хил бўлган, жозибador, бир вақтда техник пишиб етилган 27 та (№ 1,2,3,4,5,10,11,12,13, 14,16,17,18,20,24,25,28,29,31,32,39) бўлмадаги ўсимликлар танлаб олинди ва уруғлари бирлаштирилди (5-жадвал).

5-жадвал

АЛ-14 линиясидан маҳсулдорлик хусусияти бўйича танлаб олинган намуналарнинг қимматли хўжалик белгилари (2017-2018 й.й.)

Оилалар раками	Ўсимлик хаётининг иккинчи йилида ўсув даври кун	Ўсимлик баланд- лиги хаётининг иккинчи йилида см	Ўсимлик хаётининг иккинчи йилида тўпуллар сон	Тўпул вазни г	Тўпул диа- метри см	Тўпул баланд лиги см	Ўсимлик маҳсул- дорлиги хаётининг иккинчи йилида кг.
Green Globe	147	155	18,0	205,0	11,0	12,0	3,9
1.	143	134	20,0	211,4	11,2	12,2	4,2
2.	141	135	19,0	209,3	10,6	11,6	4,0
3.	145	134	20,0	211,2	11,4	12,1	4,2
4.	141	134	20,0	210,2	11,8	12,9	4,2
5.	140	133	20,0	206,3	11,9	12,9	4,1

6.	144	134	20,0	210,4	11,1	12,4	4,2
7.	142	134	21,0	208,1	11,8	12,9	4,3
8.	143	135	20,0	209,5	11,1	12,1	4,2
9.	143	135	20,0	212,4	12,0	12,8	4.2
10.	142	134	19,0	211,3	11,0	11,9	4,0
11.	145	134	21,0	212,4	11,9	12,8	4,5
12.	143	135	20,0	205.6	11,8	12,8	4,1
13.	143	134	19,0	209,3	10,8	11,8	4,0
14.	141	133	20,0	208,5	11,1	12,0	4,2
15.	144	135	20,0	212,5	11,1	12.1	4.2
16.	141	133	20,0	208,5	10,0	11,1	4,1
17.	140	132	20,0	207,4	10,9	11,9	4.1
18.	141	132	20,0	206,9	11,5	12,5	4,1
19.	141	133	20,0	208,3	11,7	12,7	4,2
20.	143	134	20,0	210,2	11,6	12,6	4,2
21.	142	135	20,0	212,4	10,9	11,9	4,2
22.	144	134	19,0	211,7	11,4	11,4	4,0
23.	142	133	20,0	208,5	10,4	11,4	4,1
24.	140	132	20,0	205.1	9.8	10.9	4,0
25.	143	134	20,0	211,5	11.0	12,0	4,2
26.	143	134	20,0	210.2	11.0	12,0	4,2
27.	144	135	20,0	211,3	11,3	12,3	4.2

Ушбу оилаларда тўпгулларни ўртача вазни 205,1-212,5 г гача, диаметри 9,8-12,0 см гача бўлиб битта ўсимлик маҳсулдорлиги эса 4,0-4,5 кг/м² ни ташкил этди. Шундай қилиб Ўзбекистон жануби шароитида артишок ўсимлигининг морфобиологик ва хўжалик қимматли хусусиятлари ўрганилди. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики артишок мамлакатимиз шароитида вегетация даврини тўлиқ ўтайди ва тўлақонли уруғлар ҳосил қилади. Ушбу экинни интродукция қилиш сабзавотлар ассортиментини кенгайтириш имконини беради.

Бирламчи уруғчилик боғчасида янги яратилган “Жануб гўзали” навининг суперэлита ва элита уруғларини етиштириш мақсадида 2017 йил 500 м² майдонда 500 та артишок ўсимлиги экиб етиштирилди. Бунда 50 та оила ва ҳар бир оиладан 10 тадан ўсимлик ўрганилди. Ҳисоб бўлмачаси 10 м², бўлмача икки қаторли. Экиш схемаси 100х100 см. Ушбу боғчада 35 та якка танлаш ва 15 та гуруҳли танлаш амалга оширилди. Бунда тўпгули 190-202 г ва битта ўсимликдаги тўпгуллар сони 20 тадан кам бўлмаган ва баландлиги 125-135 см бўлган ўсимликлар танлаб олинди. Битта ўсимлик уруғ маҳсулдорлиги 20-25 г ни ташкил этди. Қолган ўсимликлардан элита уруғлари тайёрланди.

2018 йилда элита назорат боғчасида 600 м² майдонда 60 та оила ўрганилди. Бунда 2017 йилда 35 та якка ва 15 та гуруҳли танлаб олинган ўсимликлар авлоди ва 2015-2016 йиллар танлаб олинган 10 та ўсимлик авлоди ўрганилди. Жами бўлиб 600 та ўсимлик етиштирилди. Элита назорат боғчасида 40 та якка ва 10 та гуруҳли танлаш амалга оширилди.

2019 йилда ҳам 600 м² жойда элита назорат боғчаси ташкил этилди ва 60 та оила ўрганилди. Ушбу боғчада 2018 йил 40 та якка ва 10 та гуруҳли танлаб олинган ўсимликлар авлоди ва 2017 йил якка танлаб олинган 10 та ўсимлик авлодлари ўрганилди. Шундай қилиб 2017-2019 йилларда 0,5 кг суперэлита ва 12 кг элита уруғлари тайёрланди.

Мазкур тадқиқот тажрибалари Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик институти, Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Қишлоқ хўжалиги экинлари навларини синаш маркази Услубий комиссияси ва Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази томонидан ташкил этилган апробация комиссияси томонидан ҳар йили ижобий баҳоланган.

2.3. Артишокни уруғчилик технологияси элементларини ишлаб чиқиш

Артишокни Ўзбекистон шароитига интродукция қилиш доирасида уруғчилигини ташкил этиш бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқотлар объекти сифатида артишокнинг Красавец нави олинди.

Тадқиқотлар қуйидаги 5 вариантда олиб борилди:

1. Шакл берилмаган уруғлик ўсимлик, назорат;
2. 1 та новда ва 3 та тўпгул қолдирилган ўсимлик;
3. 2 та новдада 3 тадан 6 та тўпгул қолдирилган ўсимлик;
4. 3 та новдада 3 тадан 9 та тўпгул қолдирилган ўсимлик;
5. 4 новдада 3 тадан 12 та тўпгул қолдирилган ўсимлик.

Ҳамма кузатувлар артишок ўсимлиги ҳаётининг иккинчи йилида олиб борилди. Экиш схемаси 100х100 см.

Шакл берилмаган, назорат вариантда 1 та ўсимликда 49 та тўпгул ҳосил бўлди ва битта ўсимликдан 734,2 г уруғ ва ўртача битта тўпгулдан 15 г уруғ олинди. 1000 уруғ вазни 46,5 г ни ташкил этди. Ушбу вариантда битта ўсимликдан 15789 та битта тўпгулдан 322,2 та уруғ олинди.

Битта ўсимликда 1 та новда ва ана шу новдада 3 та тўпгул қолдирилган иккинчи вариантда уруғ маҳсулдорлиги 102,2 г/ўсимликни ташкил этди ва битта тўпгулдан 34,2 г уруғ олинди. 1000 уруғ вазни эса 54,6 г ни ташкил этди. Бу вариантда битта ўсимликдан 1881 та ва битта тўпгулдан 627,0 та уруғ олинди.

Тажрибанинг учинчи вариантида битта ўсимлик уруғ маҳсулдорлиги 179,7 г ни ташкил этиб, битта тўпгулдан 30,0 г уруғ олинди. 1000 дона уруғ вазни эса 54,8 г ни ташкил этди. Учинчи вариантда битта ўсимликдан 3279 та ва битта тўпгулдан 546,5 та уруғ олинди.

Битта ўсимликда 3 та новда ва ҳар бир новдада 3 тадан, жами 9 та тўпгул бўлган 4 вариантда уруғ маҳсулдорлиги 246,5 г/ўсимликни ташкил этди ва битта тўпгулдан 27,4 г уруғ олинди. Битта тўпгулдан 405 та ва битта ўсимликдан 3648 та уруғ олинди.

Бешинчи вариантда, яъни битта ўсимликда 4 та новда ва ҳар бир новдада 3 тадан, жами 12 та тўпгул қолдирилганда уруғ маҳсулдорлиги 270,1 г/ўсимликни ташкил этиб, битта ўсимликдан 5735 та ва битта тўпгулдан 478 та уруғ олинди.

Энг кўп уруғ олинган назорат вариантда битта тўпгулдан олинган уруғ вазни, сони, 1000 дона уруғ вазни шакл берилган бошқа вариантдагиларга нисбатан сезиларли даражада кам бўлди (6-жадвалга қаранг).

Тажрибанинг 5 вариантида энг кам уруғ олинди ва у назоратга нисбатан 36,8% ни ташкил этди. Битта тўпгулдан олинган уруғ вазнининг энг юқори кўрсаткичи 2 ва 3 вариантларда кузатилиб, у назоратга нисбатан 328,0 ва 200,0% ни ташкил этди. 1000 та уруғ вазни бўйича ҳам энг яхши кўрсаткичлар 2,3,4 вариант ўсимликларида кузатилди ва назоратга нисбатан мувофиқ равишда 117,4; 117,9; 145,4% ни ташкил этди. Битта тўпгулдан олинган уруғлар сони ҳамма вариантларда ҳам юқори бўлиб, назоратга нисбатан 125,8-169,6% ни ташкил этди.

Уруғлар юқори сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришда жуда муҳим роль ўйнайди. Юқори сифатли уруғлардан фойдаланиш қишлоқ хўжалигида ҳосилдорликни 20% гача ошириш имконини беради. Келтирилган маълумотлардан келиб чиқиб артишок бирламчи уруғчилигида , яъни

суперэлита ва элита тайёрлашда тажрибанинг 3 ва 4 вариантларини қўллаш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

6-жадвал

Артишок уруғлик ўсимликларига шакл беришнинг уруғ маҳсулдорлигига ва уруғнинг экинбоплик хусусиятларига таъсири, 2019-2020 й.

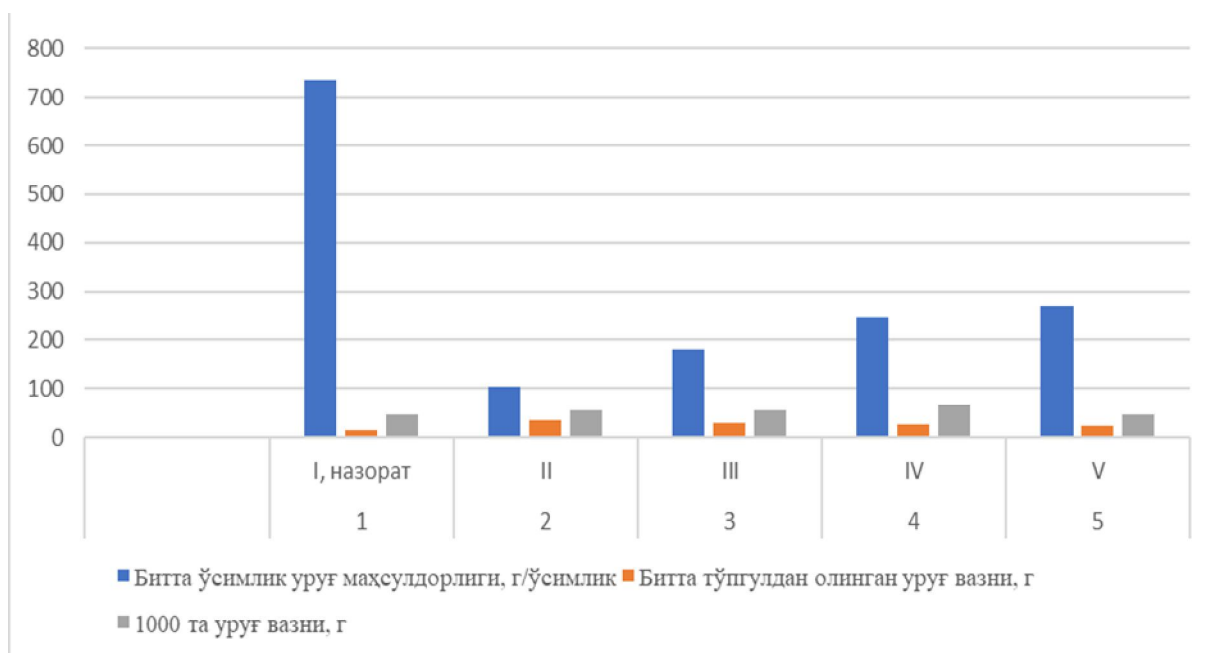
Тажриба вариант-лари	Битта ўсимлик уруғ маҳсулдорлиги, г/ўсимлик	Битта тўпгулдан олинган уруғ вазни, г	1000 та уруғ вазни, г	Уруғ сони, дона		Уруғларнинг унувчанлиги %
				1 та ўсимлик -дан	1 та тўпгулдан	
I назорат	734,2	15,0	46,5	15789	322,2	76,2
II	102,7	34,2	54,6	1881,0	627,0	76,8
III	179,7	30,0	54,8	3279,0	546,5	78,2
IV	246,5	27,4	67,6	3648,0	405,3	79,3
V	270,1	22,5	47,1	5735,0	477,9	80,0
ЭКМФ ₀₅	3,2					
S _x %	2,9					

Битта ўсимликдан олинадиган уруғ вазни ва сони ушбу вариантларда назоратга нисбатан (14,0-36,8%) кескин даражада кам бўлсада, 1000 та уруғ вазни, битта тўпгулдан олинган уруғ вазни, сони ва экинбоплик кўрсаткичлари бўйича назоратдан анча юқори бўлди. Олиб борилган тадқиқотлар артишок Ўзбекистон жанубида яхши ўсиб ривожланиши ва унинг уруғ маҳсулдорлиги юқори бўлишини кўрсатди. Ушбу экин Ўзбекистон шароити учун қимматли интродуцент бўлиб ҳисобланади.





4-расм. Уруғлик учун экилган ўсимликларга шакл бериш.



5-расм. Артишок уруғлик ўсимликларига шакл беришнинг уруғ маҳсулдорлигига таъсири.

2.4 Аналитик селекция усули асосида тизмаларни ажратиб олиб селекцион боғчада ўрганиш ва якка танлаш ишларини амалга ошириш орқали янги навни яратиш ва иқтисодий самарадорлигини аниқлаш

2012-2014 йилларда артишокнинг Green Globe, Imperial star, Purple italian, Красавец нав намуналари бошланғич манба боғчасида ўрганилди.

2014 йилда энг муҳим хўжалик белгиларни ўзида мужассамлаштирган Green Globe навидан якка танлаш асосида истикболли АЛ-14 тизмаси ажратиб олинди. Танлаш ишларида тўпгулнинг катталиги, шакли (юмалоқ, бироз узунчоқ), ранги (тўқ яшил), ўсимликдаги тўпгул сони, ўсимлик баландлиги (ўрта бўйли- 93-155 см), барги ва тўпгулида тиканларнинг йўқлиги каби белгиларига эътибор берилди. Яратилган АЛ-14 линияси Green Globe навидан ўсимлик баландлигининг, тўпгулларнинг шакли ва вазни бир хиллиги билан ажралиб туради.

2015 йилдан бошлаб АЛ-14 тизмаси бўйича селекцион боғча ташкил этилди. 2015 йилда 20 дан ортиқ тизмалар ўрганилди ва 41 та якка ва 27 та гуруҳли танлаш ишлари олиб борилди.

2017-2019 йилларда ташкил этилган бирламчи уруғчилик боғчасида 5% тиғизликда суперэлита (0,5 кг) ва 50% тиғизликда элита (12 кг) уруғлари тайёрланди.

Шу йили АЛ-14 тизмасидан якка ва гуруҳли танлаб олинган ўсимликлар бирлаштирилди ва унга Жануб гўзали номи берилди.

Янги Жануб гўзали навига патент олиш учун 2020 йил тегишли ҳужжатлар ва уруғлар Давлат нав синаш маркази ва Интеллектуал мулк агентлигига топширилди.

Навнинг келиб чиқиши. Артишокнинг Romanesco гуруҳига кирувчи Green Globe навидан аналитик селекция усулида якка танлаш ва авлодини баҳолаш асосида 2014 йил АЛ-14 линияси ажратилди ва 2015-2019 йиллар селекцион боғчада урганилди. Энг истикболли оилалар 2020 йилда

бирлаштирилди ва “Жануб гўзали” номи билан Интеллектуал мулк агентлигига ва Давлат нав синаш марказига топширилди..

Навнинг агротехникаси. Ўсимликнинг ўсиши ва самарали ривожланишида ҳар хил тупроқ иқлим шароити нихоятда муҳимлигидан келиб чиқиб ҳал қилинади. Сурхондарё вилояти мисолида ноябрь ойининг 10-санасидан кейин уруғлар экиладиган жой тайёрланади. Уруғларни экишдан олдин тупроқнинг юза (20-25см.) қисми юмшатилади ва етарлича биогумумус қўшилиб ишлов берилади. Кейинги босқичда уруғлар тупроқ юзасидан 2-2.5 см чуқурликда 10х10 см схемада экиб чиқилади. Экилган уруғ суғорилади ва иситиш тизими бўлмаган оддий иссиқхоналарда ўстирилади.

Етилган кўчатларни очиқ далага экиш учун ерни шудгор қилишдан олдин фосфорли ўғитларнинг 70 фоизи, калийли ўғитларнинг 50 фоизи солинади. Тупроқ унумдорлиги юқори бўлган майдонларда февраль ойининг биринчи ярмида кўчатлар 100х100 схемада экиб чиқилади. Бунда кўчат қалинлиги 10 000 туп/га бўлади. Қатор ораларига яхши ишлов бериш учун экиш 100х90 см схемада амалга оширилиши мумкин. Бунда қатор ишлов бериш учун экиш 100х90 см схемада амалга оширилиши мумкин. Бунда қатор ораларига гўза экинини етиштиришда қўлланилаётган трактор ва культиваторлардан фойдаланиш мумкин.

Навнинг афзалликлари. Ўсимлик бўйи нисбатан паст, серҳосил, тўпгуллари ҳажми катта, барглари ва тўпгуллари тикансиз, қатор ораларига ишлов беришга қулай, новдалар сони кам бу эса ишлов беришни механизациялаштиришга имкон беради, баргларининг катталиги ва тикансизлиги чорва моллари учун озиқа, ўсув даврининг узоқлиги унинг манзарали ўсимлик сифатидаги аҳамиятини оширади, тўпгулларининг йириклиги ва нектарга бойлиги асалариларнинг асал йиғиши учун қулайлик келтиради.

Артишок Жануб гўзали навининг яратилиш жараёни

2012-2014	Артишокнинг 4 та Green Globe, Imperial star, Purple italian, Красавец нав намуналарини бошланғич манба: боғчасида ўрганилди ва Green Globe навидан истиқболли АЛ-14 тизмаси ажратиб олинди.
2015-2016	Селекцион боғчада АЛ-14 тизмасининг 41 та якка ва 27 та гуруҳли танлаш ишлари олиб борилди. Аналитик селекция услуби асосида артишокнинг Жануб гўзали нави яратилди.
2017-2019	Бирламчи уруғчилик боғчасида Жануб гўзали навининг суперэлита (0,5 кг) ва элита (15 кг) уруғлари тайёрланди.
2020	Янги Жануб гўзали навига патент олиш учун тегишли хужжатлар ва уруғлар Давлат нав синаш маркази ва Интеллектуал мулк агентлигига топширилди.
2022	Артишокнинг Жануб гўзали навига Интеллектуал мулк агентлиги томонидан 15 март 2022 йил № NAP 00387 рақамли патент берилди.

Селекция ютуғи-ихтиро патентининг янгилиги. Республикамиз жанубида турли эколого-географик минтақалардан олиб келинган 4 та нав намуналари орасидан қимматли хўжалик белгилари бўйича артишокни комплекс ўрганиш асосида аналитик селекция усулларида фойдаланган ҳолда кўп марталаб якка ва оилавий танлаш орқали юқори ҳосилдор, ўртапишар янги «Жануб гўзали» нави яратилгандан сўнг, патент олгунга

қадар муаллиф, ҳаммуаллифлар ва уларнинг меросхўрлари томонидан сотилмаган ва фойдаланиш учун бошқа шахсларга берилмаган.

Селекция ютуғи-ихтиро патентининг фарқлилиги. Артишокнинг янги Жануб гўзали нави Green Globe навидан тўпгулларнинг шакли ва вазнининг бир хиллиги билан ажралиб туради. Ўсимлик бўйининг пастлиги, 3-5 кунга эрта пишарлиги, тўпгуллар сонининг кўплиги (15 тадан 26 донагача), ўсимлик маҳсулдорлиги 3,27-4,32 кг, ҳосилдорлиги 32.7-43,2 т/га бўлиб, янги навнинг ҳосилдорлиги 10 % га юқорилиги билан фарқланади.

Spinosi гуруҳига мансуб Красавец навига нисбатан бўйининг пастлиги (93-155 см), новдалар сонининг (1-3) ва тўпгуллар сонининг (15-26 та) камлиги, тўпгулларининг катталиги (массаси 202-215 г.) ва тикансизлиги, маҳсулдорлиги 3,27-4,32 кг билан фарқ қилади.

Селекция ютуғи-ихтиро патентининг турдошлиги. Жануб гўзали нави уруғларини кўпайтириш жараёнида танлаб олинган ўсимликларнинг асосий хўжалик белгилари ва морфологик кўрсаткичларининг бирхиллиги сақланиб турдош ҳисобланади.

Селекция ютуғи-ихтиро патентининг барқарорлилиги. Жануб гўзали нави уруғчиликда қабул қилинган услублар асосида бир неча марта кўпайтирилганидан кейин ёки уруғчилик жараёнида танлаб олинган ўсимликларда навга хос бўлган асосий морфологик ва хўжалик қимматли белгилари ҳамда хусусиятлари ўзгаришсиз барқарор сақланиб қолади. Жануб гўзали ўртапишар, барги йирик, кўпқаторли, пастки қисми торайган, деярли тўғри, патсимон, учки қисми ингичкалашиб боради.

Янги яратилган “Жануб гўзали” нави тавсифи

Хўжалик муҳим белгилари	Ўсимлик ҳаётининг биринчи йилида	Ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилида
Ўсув даври, кун	233	142
Ўсимлик бўйи, см	90	135
Техник пишиши, кун	205	107
Ёппасига гуллаши, кун	212	118
Тўпгуллар сони, дона	9-20	15-26
Техник етилган тўпгулларнинг массаси,г	202	215
Тўпгули ва баргида тиканларнинг мавжудлиги	тикансиз	тикансиз
Ўсимлик маҳсулдорлиги, кг	3,27	4,32
Ҳосилдорлиги,т/га	32,7	43,2
Битта тўпгулдан олинган уруғ вазни, г	0,844	0,964
1000 дона уруғ вазни, г	36,7	37,1

**Артишокнинг “Жануб гўзали” навини етиштиришнинг
иқтисодий самарадорлиги**

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришда фойдаланиш учун Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг намунали технологик картасида келтирилган маълумотларга таяниб 100x100 экиш схемасида экиб етиштирилган артишокнинг иқтисодий самарадорлиги аниқланди.

Артишок ўсимлигини етиштириш учун аввало экин экиладиган ер майдони кўчат экишга тайёрланди. Ерни шудгорлаш, бароналаш, эгат тайёрлаш ҳамда култивация қилиш учун 1 гектар майдонга 5 млн сўм/га, бир дона кўчат тайёрлаш учун 1200 сўмни, 1 гектар майдонни кўчат билан таминлаш учун 10 минг дона кўчат x1200 сўмдан жами 12 млн сўм/гани ташкил этиб умумий уруғ, ўғит, парваришлаш ва бошқа харажатлар учун 17

млн сўм сарфланди. Ҳосилни йиғиштириш ва манзилига етказиб бериш харажатлари 1 тонна маҳсулотга 400 минг сўмни ташкил қилди.

Бунда, Артишокнинг ҳосилдорлик кўрсаткичларига боғлиқ равишда, биринчи йилда етиштирилганда 11 880 минг сўм/га, иккинчи йилда эса 15 680 минг сўм/га, кутилмаган ва устама харажатлар билан биргаликда барча харажатлар биринчи йилда 41 876 минг сўм/га, иккинчи йилда эса 34 336 сўм/га ташкил этди. Бунда биринчи йилги харажатнинг иккинчи йилги харажатга нисбатан кам бўлиши артишокнинг кўп йиллик ўсимлик бўлганлиги билан изоҳланиб иккинчи йили кўчат тайёрлаш учун харажатнинг тежалганлиги билан баҳоланади. Шу билан бирга, етиштирилган артишокнинг 1 кг маҳсулотини улгуржи бозоридаги нарҳи 1-ва 2- йилда 2800 сўм/кг ни ташкил қилди. Шу 1 кг маҳсулот нарҳидан келиб чиқиб, артишокнинг ҳосилдорлик кўрсаткичларига кўпайтириб, бир гектар майдондан олинган ҳосилнинг нарҳи чиқарилди. Ундан барча харажатларни айириб, соф даромад маълумоти олинди, соф даромад биринчи йилда 41284 минг сўм иккинчи йилда эса 75424 минг сўм/гани ташкил этди.

Барча харажатларни артишокнинг 1- ва 2-йил ҳосилдорлигига бўлиб, 1 тонна маҳсулотнинг таннарҳи чиқарилди. Соф даромадни барча харажатларга бўлиб, чиққан рақамни 100 га кўпайтириб, рентабеллик даражаси топилди ва бунда биринчи йилги рентабеллик кўрсаткичи 98,6 % ни, иккинчи йилги рентабеллик кўрсаткичи эса 219,7 % ни ташкил этди.

**Артишок етиштиришнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари
(2019-2020 й.й.).**

Кўрсаткичлар	100х100 1-йил	100х100 2-йил
Уруғ, ўғит, парваришлаш ва бошқа харажатлар минг/сўмда	17 000	8 000
Ҳосилни йиғиштириш ва транспорт харажатлари минг/сўмда	11 880	15 680
Жами харажатлар минг/сўмда	28 880	23 680
Устама харажатлар, 25%	7 220	5 920
Кутилмаган харажатлар 20%	5 776	4 736
Барча харажатлар минг/сўмда	41 876	34 336
Ҳосилдорлик, т/га	32,7	43,2
Маҳсулот нархи, сўм	2800	2800
Соф даромад минг/сўмда	41284	75424
1 тонна маҳсулот таннархи	1410,0	875,9
Рентабеллик даражаси %	98,6	219,7

ХУЛОСА ВА ТАВСИЯЛАР

1. Илк бор Ўзбекистоннинг жанубида артишок нав намуналари тўплами қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилган ва истиқболли нав намуналари ажратилган.
2. Кўп йиллик тадқиқотлар асосида артишок ўсимлигини Ўзбекистон шароити учун қимматли интродуцент эканлиги аниқланган.
3. Кўп йиллик якка ва гуруҳли танлаш асосида Green Globe навидан аналитик селекция йўли билан артишокнинг Жануб гўзали нави яратилган. Ушбу навга Интеллектуал мулк агентлиги томонидан NAR № 00387 рақамли патент берилган.
4. Артишокнинг хўжалик қимматли белгиларининг ҳаётининг биринчи ва иккинчи йилларида ўрганилган ва ушбу белгиларнинг ўзгарувчанлиги аниқланган.
5. Ҳаётининг биринчи йилида Жануб гўзали навида ўсимлик баландлиги 99 см, ҳаётининг иккинчи йилида эса-155 см, новдалар сони мувофиқ равишда 1 та ва 3 та, биологик етилишигача эса 237 ва 147 кун талаб этилиши аниқланган.
6. Уруғлик ўсимликларга шакл бериш асосида битта тўпгулдан кўпроқ уруғ олиш мумкинлиги, 1000 дона уруғининг вазни ва экинбоплик хусусиятлари юқори бўлиши аниқланган. Шундан келиб чикиб тажрибанинг 3 ва 4 вариантлари суперэлита ва элита уруғлари тайёрлаш учун тавсия этилган.
7. Артишокнинг Жануб гўзали навини янги сабзаёт экини сифатида очиқ далаларда экиб етиштириш тавсия этилади.
8. Таркиби углеводлар, витаминлар ва анорганик моддаларга бойлигини ҳисобга олиб артишок ўсимлигини нафақат сабзаёт, балки доривор, манзарали ва асал берувчи ҳамда ем-хашак экини сифатида экиш тавсия этилади.

9. Жануб гўзали навининг кўчатларини 100x100 см экиш схемасида ўтказиш, гўза етиштириш учун мослаштирилган техникаларда ишлов бериш учун 90x100 см да экиш тавсия этилади.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

Список опубликованных работ

Lusn of published works

I бўлим (I часть; I part)

1. M.X.Aramov, B.X.Aliyev, S.Xudoyorova. Artishok (*Cynara sardunculos* L., subsp. *solumus* L) O‘zbekiston sharoiti uchun qimmatli introdusentdir. //Agro kimyo-himoya va o‘simliklar karantini (Илмий-амалий журнал). -№ 2. – 2020. ISSN 2181-8150
2. М.Х.Арамов, Б.Х.Алиев. Морфобиологические особенности и продуктивность артишока в условиях Южного Узбекистана //Овощи России (научно-практический журнал),-№4. -2020. ISSN 2072-9146 (Принт) ISSN 2618-7132 (Online).
3. M.X.Aramov, B.X.Aliyev, M.E.Pardayeva. Quruq subtropik mintaqada artishok urug‘chiligi // Agro kimyo-himoya va o‘simliklar karantini (Ilmiy-amaliy jurnal)- №6. -2021. ISSN 2181-8150
4. M.X.Aramov, B.X.Aliev Morpho-biological features and productivi of the artichoke in the conditions of the south of Uzbekistan. SJIF Impact Factor: 7.001|ISI I.F.Value: 1.24| Journal DOI: 10.36713/epra 2016 ISSN:2455-7838 (Online) IEPRA International journal of Research and Development (IJRD) Volume:5 |Issue:9| September 2020-Peer Reviewed journal 72-76
5. Bahodir Aliyev, Muzafar Aramov, Norqobil Nurmatov, Abdurazoq Shamanov Intpoduction of afprtishoke in Uzbekistan //AIR Conference Proceedings **2432**, 040002 (2022); <https://doi.opg/10.1063/5.0091059> **2432**, 040002 © 2022 Authop(s).
6. B.X.Aliyev, M.X.Aramov. Aptishokning genetik resurslari va urug‘chiligi // Agro ilm (Maxsus son). – №3 [87]. -2022. ISSN 2091-5616

7. B.X.Aliyev, Aramov M.H., Nizomov R.A., Borasulov A.M. “Janub go‘zali” (o‘simlik naviga) patent № NAP 00387. 15.03.2022 y.

II бўлим (II част; II part)

8. Б.Х.Алиев, М.Тиловов, А.Тошмаматов. Артишок (*Cynara scolymus* L.) сабзавот экини //”Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришда фаол тадбиркорлик ва инновацион технологияларни қўллаб – қувватлаш”. Республика илмий-амалий анжуман материаллари. Термиз-2018
9. Б.Х.Алиев, Н.Ж.Нурматов, М.Тиловов //Артишок генетик ресурслари //”Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришда фаол тадбиркорлик ва инновацион технологияларни қўллаб-қувватлаш”. Республика илмий-амалий анжуман материаллари. Термиз-2018
10. Б.Х.Алиев, М.Тиловов. Артишок (*Cynara*)нинг биологик хусусиятлари //”Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришда фаол тадбиркорлик ва инновацион технологияларни қўллаб-қувватлаш”. Республика илмий-амалий анжуман материаллари. Термиз-2018
10. Б.Х.Алиев, А.Тошмаматов, С.Худоёрова. Выращивание артишока в условиях Южного Узбекистана //«Қишлоқ хўжалиги, чорвачилик ва ветеринария соҳаларида инновацион тадқиқотлар ва уларни ривожлантириш истиқболлари». Самарқанд, 17-18 июнь 2019 й.
11. Б.Х.Алиев, А.Тошмаматов, С.Б.Чориева. Ўзбекистон жанубида артишок (*Cynara scolymus* L.) етиштириш“. //Аграр соҳа экспорт салоҳиятини ошириш, кўп тармоқли фермер хўжаликларини ташкил қилиш, уларга хизмат кўрсатувчи ишлаб чиқариш ва бозор инфратузилмасини ривожлантириш: муаммо ва ечимлар” мавзусидаги хорижий мутахассислар иштирокида Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. Тошкент, 27 апрел 2019. -133-135 б.
12. Б.Х.Алиев, М.Х.Арамов, С.Худоёрова. Жанубий Ўзбекистонда артишокнинг морфобиологик хусусиятлари. // Профессор Атабаева Халима Назаровна таваллуд кунининг 85 йиллиги ва илмий-педагогик

фаолятининг 67 йиллигига бағишланган “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами 10-11 январь 2020 й. 1-қисм. -Тошкент. – 2020.

13. Б.Х.Алиев, М.Х.Арамов, С.Чориева, М.Кенжаева. Артишок (Супага)-ценный интродуцент для условий Узбекистана //Материалы IV Международной научно-практической конференции (в рамках V научного форума «Неделя науки в Крутах-2020» 12 марта 2020 г., с. Круты, Черниговская обл., Украина) -С.18-26. В четырех томах. Том 2. Круты-2020.
14. Б.Х.Алиев, М.Х.Арамов, С.Худоёрова. Морфологические особенности артишока в условиях южного Узбекистана //”Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК”. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию БГАУ (в рамках XXX международной специализированной выставки «АГРОКОМПЛЕКС-2020») 17-20 марта 2020 г. Уфа, Башкирский ГАУ
15. Б.Х.Алиев, М.Х.Арамов, С.Худоёрова. Ўзбекистон жанубида артишок уруғчилиги. ”Ўзбекистон жанубида қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг истиқболлари” мавзусидаги республика илмий анжумани материаллари. I қисм. 228-231 б. Термиз тумани, 15 май 2020
16. В.Х.Aliyev, М.Х.Aramov, N.Saidahmedova O‘zbekistonning janubiy mintaqasida artishok urug‘chiligi “O‘zbekistonda ilm-fanning rivojlanish istiqbollari” mavzusidagi ko‘p tarmoqli, xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallari to‘plami 30 noyabr. Toshkent 2022 <https://doi.org/10.5281/zenodo.7377878>

Иловалар

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 00387
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

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

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

«JANUB GO'ZALI» artishok navi
Сорт артишока «ЖАНУБ ГЎЗАЛИ»

Talabnoma kelib tushgan sana:
Дата поступления заявки:

18.08.2020

Talabnoma raqami:
Номер заявки:

NAP 2020 0051

Ustuvorlik sanasi:
Дата приоритета:

18.08.2020

Patent egasi (egarlari):
Патентообладатель(и):

Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti, UZ
Научно-исследовательский институт овоще-бахчевых культур и
картофеля, UZ

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

Aliyev Bahodir Xasanovich, Aramov Muzaffar Xoshimovich, Nizomov
Rustam Axrolovich, Borasulov Akmal Mirayimovich, UZ
Алиев Баходир Хасанович, Арамов Музаффар Хошимович,
Низомов Рустам Ахролович, Борасулов Акмал Мирайимович, UZ

Patent O'zbekiston Respublikasining barcha hududida 15.03.2022 yildan
patentni kuchda saqlab turish uchun boj o'z vaqtida to'langandagina 20 yil
mobaynida amal qiladi.
O'zbekiston Respublikasi o'simlik navlari davlat reestrda 15.03.2022 yilda
Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Патент действует на всей территории Республики Узбекистан в течение 20
лет с 15.03.2022 г. при условии своевременной уплаты пошлины за
поддержание в действии.
Зарегистрирован в государственном реестре сортов растений Республики
Узбекистан, в г. Ташкенте, 15.03.2022 г.

Direktor
Директор



Т. Абдусаттаров



INTELLEKTUAL
MULK AGENTLIGI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI
Patentning amal qilishi saqlaganligi to'g'risida
BILDIRISHNOMA

2024-yil 3-aprel, 28/9-20200051/J4

Sabzavot, poliz ekinlari va
kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti
111106, Toshkent viloyati, Zangiota
tumani, Ko'k saroy.

O'simlik navlari davlat reyestrda NAP 00387 raqam bilan davlat ro'yxatiga olingan, o'simlik naviga berilgan patentning amal qilish muddati O'zbekiston Respublikasining "Davlat boji to'g'risida"gi Qonuni bilan tasdiqlangan Davlat boji stavkalarining miqdorlari 11-band "g" kichik bandiga asosan uchinchi yil uchun saqlandi.

Patent 2025-yil 15-martgacha amal qiladi.





O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI



100140, Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy, tel.: (998-71) 204-70-30,
ishonch telefoni: (998-71) 204-70-65, www.agro.uz, el. manzil: info@agro.uz, agro@exot.uz

2023 -yil 17-yanvar

07/23-06/59-son

MA'LUMOTNOMA

Bugungi kunda mamlakatimiz aholisining oziq-ovqatga bo'lgan talabini qondirish maqsadida introduksiya qilingan va seleksiya yutuqlaridan foydalangan holda yetishtirilayotgan sabzavot ekinlari assortimentini ko'paytirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Respublikada ishlab chiqarishni kengaytirish, meva-sabzavot mahsulotlarini saqlash, qayta ishlash va eksport qilishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish hamda meva-sabzavotchilikni jadal va samarali rivojlantirishni ta'minlash, yuqori sifatli va raqobatbardosh tayyor mahsulot ishlab chiqarishni kengaytirish, uni yirik xorijiy bozorlarga chiqarish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 29-martdagi "O'zbekiston Respublikasida meva-sabzavotchilikni jadal rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5388-sonli Farmoni qabul qilingan.

Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot institutining Surxondaryo ilmiy-tajriba stansiyasi mustaqil tadqiqotchisi Aliyev Bahodir Xasanovichning "Artishok (*Cynara cardunculus L. subsp. scolymus (L.) Nayek*) ni O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilish va urug'chilik texnologiyasini ishlab chiqish" mavzusidagi qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun bajarilgan dissertatsiya ishi doirasida olib borilgan tadqiqotlar va ularning natijalari ushbu Farmon ijrosini ta'minlashda muayyan darajada xizmat qiladi.

Dissertant B.Aliyev tomonidan artishokning nav namunalari to'plamini har tomonlama o'rganish, ekish muddatlarini aniqlash, ekish sxemasini o'rganish va urug'chilik texnologiyasini takomillashtirishga qaratilgan ilmiy-amaliy tadqiqotlar bajarilgan.

Ilmiy izlanishlar davomida navlarni o'rganish asosida yakka tanlash yo'li bilan artishokning "Janub go'zali" navi yaratilgan. Ushbu navga O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligi tomonidan № NAP 00387 raqamli patent berilgan.

Tadqiqot natijalari Surxondaryo viloyatining Sherobod tumanidagi "Muhammad Fayz Baraka" fermer xo'jaligida 0,05 gektar, "Chori Allayor o'g'li" fermer xo'jaligida 0,1 gektar, "Normamatov Murod To'rayevich" fermer xo'jaligida 0,05 gektar, Termiz tumanidagi "Zafarboy Termiz Surxon" fermer xo'jaligida 0,05

IJRO.GOV.UZ тизими орқали ЭРИ билан тасдиқланган, Ҳужжат коди: IN83848011

hektar, "Kunchiqar mirishkor" fermer xo'jaligida 0,1 hektar, Jarqo'rg'on tumanidagi "Jarqo'rg'onlik Jamshidbek" fermer xo'jaligida 0,1 hektar, jami 0,45 hektar yer maydonlariga joriy etilgan.

Ushbu maydonlardan 13,4-17,6 tonna hosil yetishtirilib, 4500 so'mdan realizatsiya qilingan hamda 20-26,3 mln so'm sof daromad olishga erishilganligi bo'yicha joylardan xulosalar olingan.

Yuqoridagi qayd etilgan ma'lumotlar vazirlikka taqdim qilingan dalolatnomalarda o'z tasdig'ini topgan.

Vazir o'rinbosari



A.Turayev



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI HUZURIDAGI
QISHLOQ XO'JALIGI EKIHLARI NAVLARINI SINASH MARKAZI**

100142, Toshkent shahar M.Ulug'bek tumani, Buyuk Ipak Yo'li ko'chasi, 374-uy, (998-71) 261-43-26
Ishonch telefoni: (998-71) 261-43-26, el.manzil: eknavsinash@agro.uz

2023-yil.15-iyun

T-6/02-09-338-son

MA'LUMOTNOMA

Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti olimlari tomonidan artishokning **Janub go'zali** navi O'zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jaligi ekinlari davlat reestridan ro'yxatdan o'tkazish uchun Qishloq xo'jaligi ekinlari navlarini sinash markaziga hujjatlarini topshirgan. Ushbu nav 2023 yil 14 aprelda Davlat nav sinoviga qabul qilinib ro'yxatga olingan.

Artishokning **Janub go'zali** navi mualliflari: B. Aliyev, M. Aramov, R. Nizomov, A. Borasulov.

Ma'lumotnoma so'ralgan joyga bir marta taqdim etish uchun berildi.

Direktor o'rinbosari



M.Murtalibov

*Ijrochi: P.Choriyev
Tel: 71 264-41-21*

РОЗИЛИК ХАТИ

Бизлар ушбу розилик хатига имзо чекувчилар М.Х.Арамов, Р.А.Низомов, А.М.Борасуловлар хакикатдан хдм мустакил тадқиқ;отчи Алиев Бах,одир Хасанович билан биргаликда яратилган артишок “Жануб гузали” навининг хдммуаллифлари хисобланамиз.

Селекция ютуғи, “Жануб гузали” навиға 15.03.2022 йилда № NAP 00387 ракамли патент олинган.

Биз хдммуаллифлар мазкур патент Алиев Баходир Хасановичга тегишли эканлигини ва у мазкур патентдан тулик кишлок хужалик фанлари фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учуй фойдаланишига розилигимизни ҳамда ушбу патентдан кейинчалик илмий даражасини олиш учун хдммуаллифлар фойдаланмаслиги юзасидан розилигимизни билдирамыз.

Ҳаммуаллифлар



М.Х.Арамов

Р.А.Низомов

А.М.Борасулов

Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти ходимлар билан ишлаш бўйича бош мутахассис




Д.С.Хакимова