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

САБЗАВОТ, ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ ВА КАТОШКАЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

РАХМАТУЛЛАЕВ ЖАСУРБЕК НЕГМАТУЛЛАЕВИЧ

КАРТОШКАНИНГ (*SOLANUM TUBEROSUM* L.) ГЕРМОПЛАЗМАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНГАН ҲОЛДА УЛЬТРА ЭРТАПИШАР НАВИНИ ЯРАТИШ

06.01.05 - “Селекция ва уруғчилик” ихтисослиги бўйича диссертация ҳимоясисиз селекция ютуғи (ихтиро патент) асосида қишлоқ хўжалиги фанлари фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун

Т А Қ Д И М О Т И

Илмий раҳбар: **қ.х.ф.д., профессор Р.А.Низомов**

ТОШКЕНТ–2025

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) тақдимоти селекция ютуғи (ихтиро патенти) аннотацияси)

Тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Картошка дунё деҳқончилигида муҳим, оммабоп, стратегик аҳамиятга эга озиқ-овқат, ем-хашак ва техник экинларидан бири ҳисобланади. Бутун жаҳон озиқ-овқат хавфсизлиги (ФАО стат) маълумотларига қараганда бугунги кунда картошка дунёда 150 дан зиёд мамлакатларда 23,1 млн. гектардан ортиқроқ майдонларда экилиб, 438,9 млн. тонна ялпи ҳосил етиштирилади. Ўртача ҳосилдорлик 18-19 т/га ни ташкил этади. Кейинги йилларда картошка экин майдони 4-5 млн. гектарга, ялпи ҳосил эса 70-80 млн. тоннага ошди[1]. Жаҳоннинг картошка ишлаб чиқарувчи мамлакатларида маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмини ва гектаридан олинаётган ҳосилдорликни оширишда янги мосланувчан истиқболли навларни яратиш, уруғлик материалларини жадал кўпайтириш йўлларини ишлаб чиқиш долзарб муаммолардан биридир.

Республикамиз картошкачилигида дунё бозорига рақобатбардош янги навларни яратиш ҳамда уларни жадал кўпайтириш ва уруғчилигини ташкил этиш борасида кенг қамровли ишлар амалга оширилмоқда. Картошка асосан туганакларидан кўпайтирилиб, майдон бирлигига сарфланадиган уруғлик миқдори (3,0-4,0 т/га) бўйича энг юқори ўринни эгаллайди. Шунинг учун ҳам экинни етиштириш учун қилинадиган харажатларнинг асосий қисми (50-60%) уруғлик материал учун сарфланади. Шу боис уруғлик туганаклар имкониятларидан самарали фойдаланиш уларнинг кўпайиш коэффициентини оширишга қаратилган тадқиқотлар муҳим аҳамият қасб этади. Бугунги кунда картошкачиликда туганакларнинг кўпайиш коэффициенти ўртача 4-5 донани ташкил этади. Уруғлик туганаклар ўртача вазни 50-80 г бўлганда 7-9 тагача кўзлари бўлиб, ундаги куртаклар сони 21-27 донани ташкил этади. Ундан амалиётда 3-5 та куртак поя бериб, қолганлари нобуд бўлади. Республикамиз тупроқ-иқлим шароитига мос навларни яратиш, уруғлик туганакларни

[1] https://www.fao.org/statistics/data-collection/general/en

ундириб ундан етилган ўсимталарини олиб кўчат тайёрлаш технологиясини ишлаб чиқиш ва уруғлик туганакларини ва кўчатларини далага экиб, ўсимликлар сонини кўпайиш коэффициентини оширишга имкон яратадиган тадбирларидан бири ҳисобланади.

Дунё бўйича картошканинг ҳосилдор, узоқ сақланувчи, касалликларга чидамли ҳамда ҳосил сифати бўйича юқори баҳоланадиган навларини яратиш, улар экилаётган агроиқлим шароитларининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда етиштириш технологияларини ишлаб чиқиш бўйича бир қатор илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-5853-сон Фармони ҳамда 2022 йил 28 январдаги «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида» ПФ-60-сон Фармон 30-мақсадида: «Қишлоқ хўжалигини илмий асосда интенсив ривожлантириш орқали деҳқон ва фермерлар даромадини камида 2 баравар ошириш, қишлоқ хўжалигининг йиллик ўсишини камида 5 фоизга етказиш»[2], жумладан Экспортбоп маҳсулотлар етиштириш ҳамда мева-сабзавотчиликни ривожлантириш, интенсив боғлар майдонини 3 баравар ва иссиқхоналарни 2 баравар кўпайтириб, экспорт салоҳиятини яна 1 миллиард АҚШ долларига ошириш каби устувор вазифалар белгиланган. Шу боисдан картошканинг республиканинг тупроқ-иқлим шароитига мос маҳаллий серҳосил навларини яратиш, уруғчилигини амалга ошириш ҳамда уларни етиштириш технологиясини янада такомиллаштириш, бугунги кунда картошкачилик соҳасининг муҳим ва долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикасининг 2019 йил 16 февралдаги ЎРҚ-521-сон “Уруғчилик тўғрисида”ги Қонуни ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 6 майдаги “Республикада картошка етиштиришни

[2] Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли “2022 — 2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги Фармони.

кенгайтириш ва уруғчилигини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4704-сон қарорида 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 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»ги Вазирлар Маҳкамасининг қарори ҳамда бошқа меъёрий ҳужжатларда кўрсатилган вазифаларни амалга оширишда ушбу тадқиқот натижалари маълум даражада хизмат қилади.

Тадқиқотларнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот, республика фан ва технологиялари ривожланишининг V «Қишлоқ хўжалиги биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ҳозирги даврда жаҳон мамлакатларида (Европа, Осиё мамлакатлари, Россия Федерацияси, Америка Қўшма Штатлари) сабзавот экинларнинг классификацияси, биологияси, генетикаси, цитологияси, анатомияси, селекцияси, уруғчилиги, етиштириш технологияси, касаллик ва зарарли ҳашаротлари, уларга қарши кураш, сақлаш ҳамда қайта ишлаш бўйича дунёнинг кўплаб мамлакатларида жуда чуқур илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда. Жумладан картошка ўсимлигининг ҳар хил навларини турли тупроқ ва агроиқлим шароитида ўстириш, максимал ҳосил олиш бўйича хорижий мамлакатларда: Д.С.Летҳам (Голландия), Л.Г.Никел (Германия), Б.А.Писарев, С.Н.Карманов, А.В.Коршунов, В.С.Бориско (Россия), Н.В.Кононученко (Белорусь), республикамиз шароитларида эса Н.Н.Балашев, В.И.Зуев, Д.Т.Абдукаримов,

Т.Э.Остонақулов, И.Т.Эргашев, М.М.Мухаммедов, О.Қ.Қодирхўжаев, А.И.Расулов, А.Х.Ҳамзаев, С.Т.Санаевлар, А.И.Исмоилов, А.А.Шамсиев ва бошқа олимлар томонидан илмий-тадқиқотлар олиб борилган.

Муаллифлар томонидан картошка етиштириш учун нав танлаш, мақбул экиш схемалари, экиш муддатлари ва ўсимликларни жойлашиш қалинлиги ва уларнинг уруғчилигини ташкил этиш тамойиллари яратилган. Хусусан, ҳар хил муддатда етиштириш учун муайян минтақалар тупроқ-иқлимига мос навларни танлаш, ўсимликларни қулай схемаларда ва муддатларда экиш, навларга хос агротехнологияларни қўллаш, суғориш, озиқлантириш ва бошқалар бўйича тавсиялар берилган.

Бугунги кунда картошкачилик соҳаси олдида турган муҳим вазифалардан Республикамиз тупроқ-иқлим шароитига мос серҳосил, эртапишар навларини яратиш, яратилган навларнинг вирусдан ҳоли бирламчи уруғчилигини йўлга қўйиш келажакда ушбу экин турини етиштиришда юзага келадиган қатор муаммоли масалар ечимини беради.

Тадқиқот мавзусининг тақдимот бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Мазкур тадқиқотлар, Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти режасининг КҲА-КҲ-117-2018 “Картошканинг юқори ҳосилли, эртапишар, касалликларга чидамли навларини яратиш ва вирусдан ҳоли бирламчи уруғчилигини ташкил қилиш” (2018-2020йй.) ва AL – 442105835 рақамли “Ултра эртапишар, серҳосил, фузариоз ва фитофтороз касалликларига бардошли картошка навларини яратиш” (2023-2024-йй) мавзуларида олиб борилган инновацион лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг мақсади. Картошканинг жаҳон генофондини комплекс ўрганиш асосида, республикамиз тупроқ-иқлим шароитига мос эртапишар, туганагининг товарбоплик ва ҳосилдорлик хусусиятлари юқори навини яратиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этишдан иборат.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

картошканинг жаҳон коллекция намуналарининг морфобиологик ва қимматли-хўжалик белги ва хусусиятлари бўйича комплекс баҳолаш;

аналитик селекция усуллари асосида эртапишар ва юқори ҳосилдор картошка намуналарини ажратиб олиш;

ажратиб олинган истиқболли картошка намуналари билан селекция ишларини давом эттириш ҳамда картошканинг янги навини яратиш, нав синовларини ўтказиш ва интелликтуал мулк агентлигига патент олиш учун топшириш;

янги яратилган картошка навининг бирламчи уруғчилигини амалга ошириб оригинал уруғликларни кўпайтириш ва ишлаб чиқаришга жорий этишдан иборат.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг объекти Ҳалқаро картошкачилик маркази (CIP)дан келтирилган 15 та линиялар, 5 та маҳаллий ва 5 та хорижий нав намуналари хизмат қилди.

Тадқиқотнинг (ихтиро патенти)нинг предмети бўлиб картошка коллекцияси намуналарининг морфобиологик хусусиятлари ва комплекс қимматли-хўжалик белгилари, юқори ҳосилдорлиги, эртапишарлиги, бир туп поядаги туганаклар сони ҳамда қимматли хўжалик белгиларини аниқлаш ҳисобланади.

Тадқиқот (ихтиро патенти) нинг усуллари. Дала тажрибаларини ўтказишда «Методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте» Москва, 1981, «Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве» Москва, 1992, Р.А Низомов таҳрири остида чиқарилган «Сабзавот, полиз ва картошка экинларида тажрибалар ўтказиш услуби» Тошкент, 2023, «Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» Москва, 2015, каби услубий қўлланмаларидан фойдаланилди. Маълумотларнинг статистик таҳлили Microsoft Excel дастури ёрдамида Б.А.Доспехов дисперцион услуби асосида амалга оширилган.

Тадқиқот (ихтиро патенти) нинг илмий янгилиги қуйидагилардан

иборат:

картошканинг 25 та нав намуналарининг морфобиологик ва қимматли хўжалик белгилари бўйича комплекс ўрганилган, олинган натижалар таҳлил қилиниб ахборот базаси учун маълумотлар яратилган;

географик келиб чиқиши турлича бўлган картошка коллекцион намуналари, линияларидан эртапишар, ҳосилдор, айрим ташқи муҳит омилларига бардошли бошланғич манбалар ажратиб олинган;

картошканинг ажратилган нав намуналаридан аналитик селекция асосида республикамизнинг турли иқлим шароитига мос, эртапишар, серҳосил “Тошкент эртагиси” нави яратилиб, интеллектуал мулк агентлигидан Патентланган ва Ўзбекистон Республикаси худудида экиш учун рухсат этилган қишлоқ хўжалиги экинлари давлат реестрига киритиш учун Давлат нав синаш комиссиясига тақдим этилган;

янги яратилган картошканинг “Тошкент эртагиси” навининг ўсиши, ривожланиши ҳамда асосий қимматли-хўжалик белгилари таҳлил қилинган ҳолда навдорлиги юқори бирламчи уруғликлари кўпайтирилган.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Картошканинг Ҳалқаро картошкачилик маркази (CIP)дан келтирилган Л-65 линиясидан селекция жраёни учун ҳосилдорлиги юқори, эртапишар (клонлар) бирламчи манбаа сифатида ажратиб олинган;

Интелектуал мулк агентлиги томонидан 2022 йилда картошканинг “Тошкент эртагиси” навига (NAP 00419) рақамли патент олинган;

янги яратилган “Тошкент эртагиси” нави Республикамизнинг Самарқанд ва Андижон вилоятларидаги фермер хўжаликларида, жами 8,7 гектар майдонга жорий этилган;

картошканинг серҳосил, эртапишар ва истиқболли “Тошкент эртагиси” навининг уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияси бўйича илмий асосланган тавсиянома ишлаб чиқилган ҳамда ишлаб чиқаришга тадбиқ этилган.

Тадқиқот(ихтиро патенти) натижаларининг ишончлилиги. Дала тажрибалари мутахассислар томонидан апробациядан ўтказилиб баҳоланганлиги, назарий ва амалий натижаларнинг бир-бирига мос келганлиги, ишлаб чиқаришга жорий этилганлиги, тадқиқот натижаларининг ҳалқаро ва маҳаллий тажрибалар билан таққосланганлиги, кузатилган қонуниятлар ва олинган хулосаларнинг мослиги, тажриба натижалари ҳалқаро ва республика миқёсидаги илмий-амалий анжуманларда муҳокама қилинганлиги ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси томонидан эътироф этилган илмий, маҳаллий ва хорижий нашрларда чоп этилганлиги натижаларнинг ишончлилигини асослайди.

Тадқиқот (ихтиро патенти) натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти жаҳон генофондидан географик келиб чиқиши турли мамлакатларга мансуб бўлган картошканинг коллекция намуна ва линияларини комплекс ўрганиш .

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундаки, жами Ҳалқаро картошкачилик марказидан келтирилган янги 15 та линия намуналари шунингдек, маҳаллий ҳамда хорижий коллекция нав намуналари ўрганилиб, шундан эртапишар ва ултра эртапишар нав ва линиялар ажратилган, аналитик селекция усулидан фойдаланиб якка ва оммавий танлаш натижасида картошканинг ультра эртапишар “Тошкент эртагиси” нави Республикамиз тупроқ-иқлим шароитида турли муддатларда экилиб синовдан ўтказилган ва ижобий натижаларга эришилган. Ишлаб чиқаришда ушбу нав Самарқанд вилояти, Тойлоқ туманида 1,9 гектар, Андижон вилояти, Андижон туманида 2,7 гектар, Жалақудуқ туманида 2,1 гектар ва Қўрғонтепа туманида 2 гектарга жорий этилган. Жорий этилган хўжаликларда гектаридан ўртача 26-28 тонна ҳосил олишга эришилган. Янги яратилган нав ҳосилдорлиги стандарт (Санте) навга нисбатан 24 % га ёки 1,0-1,5 т/га ортганлиги билан ифодаланади.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг натижаларининг жорий қилиниши. Тадқиқот натижалари Самарқанд ва Андижон вилоятларининг сабзавотчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида жорий қилинган:

картошканинг юқори ҳосилдор, ултра эртапишар (ўсув даври 60-65 кун) янги “Тошкент эртагиси” нави яратилган ва Республиканинг барча ҳудудларида экиш учун тавсия этилган (*Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2025 йил 25 апрелдаги №07/23-04/1938-сон маълумотномаси*). Натижада, Республикамиз картошка генофонди юқори ҳосилли, ултра эртапишар (*ҳосилдорлиги - 27,0-28,0 т/га, товар ҳосили 98-99 %, туганаклари вазни ўртача 165-172 грамм)* янги картошка нави билан бойитилган;

Картошканинг янги “Тошкент эртагиси” нави 2024 йил Самарқанд вилояти, Тойлоқ туманидаги “Маттитош- Аслам” фермер хўжалигида 0,3 гектар, “Туроб бобо” фермер хўжалигида 0,25 гектар, “Фотима-Зухра Асилбек” фермер хўжалигида 0,35 гектар, “Семруғ Рахнамо” фермер хўжалигида 0,4 гектар, “Зарафшон” фермер хўжалигида 0,6 гектар, туман бўйича жами 1,9 гектар майдонларда (феврал ойининг учинчи декадасида 70х25 см схемада экилди), шунингдек Андижон вилояти, Андижон туманида “Эколклин Анд” фермер хўжалигида 0,5 гектар, “Уруғчи” фермер хўжалигида 0,4 гектар, “Мирза уруғчи элита” фермер хўжалигида 1,0 гектар, “Давр” фермер хўжалигида 0,8 гектар, Жалақудуқ тумани “Азизбек” фермер хўжалигида 0,8 гектар, “Қобилжонинг кўркам даласи” фермер хўжалигида 0,7 гектар, “Чашма файз барака ерлари” фермер хўжалигида 0,6 гектар, Қўрғонтепа тумани “Тараққиёт юксак мақсади” фермер хўжалигида 0,6 гектар, “Моҳира дурдонаси фермер хўжалигида 0,7 гектар, “Тараққиёт” фермер хўжалигида 0,7 гектар, туман бўйича жами 6,8 гектар (март ойининг биринчи декадасида 70-25 см схемада экилди) майдонларда етиштирилди. Самарқанд ва Андижон вилояти бўйича жами 8,7 гектар майдонларда ишлаб чиқаришда амалиётга жорий қилинган. Натижада, ҳар гектар майдондан 26-28 тоннагача ҳосил олишга эришилган. Мазкур навни фермер хўжаликларида

экишдан 22,4-25,6 млн сўм соф даромад олишга, бошқа хориж картошка нав намуналарига нисбатан ўртача ҳосилдорлик 24% гача юқори бўлган.

Тадқиқот (ихтиро патенти) натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари 4 та, шу жумладан 2 та ҳалқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот (ихтиро патенти) натижаларининг эълон қилинганлиги. Илмий-тадқиқот мавзуси бўйича жами 8 та илмий нашрлар эълон қилинган бўлиб, шундан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан тавсия этилган ҳорижий илмий журналда 2 та мақола, ҳорижий илмий анжуманларда 2 та мақола, маҳаллий илмий журналларда 2 та мақола, республика илмий анжуманларида 2 та мақола чоп этилган.

I- БОБ ТАДҚИҚОТ (ИХТИРО ПАТЕНТИ) НИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Тадқиқотдаги картошканинг коллекция намуналари 2012-2024 йиллар давомида Тошкент вилояти тупроқ-иқлим шароитларида морфо-биологик ва қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди, нав намуналарида танловлар ҳамда конкурс нав синовлари ўтказилди.

Тадқиқотлар Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институтида бажарилди.

Дала тажрибалари, Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институтининг, Тошкент тажриба хўжалиги дала майдонида олиб борилган бўлиб, асосан аналитик селекция услубида кўп марталик якка ва оммавий танлаш асосида картошканинг қимматли хўжалик белгиларига эга эртапишар, серҳосил, эртаги муддатларда етиштиришга мос, айрим ташқи муҳит омилларига бардошли навини яратишга қаратилган.

1.1-§. Картошка *(Solanum tuberosum* L.*)* экинининг ботаник тавсифи.

Картошка томатдошлар оиласига (*Solanaceae*) мансуб бўлиб, Solanum авлодини ташкил этади. Бу авлод 200 дан зиёд ёввойи, ярим ёввойи ва маданий турларни ўз ичига олиб, шундан фақат битта *(Solanum tuberosum L.)* маданий ҳолда етиштириб келинади. Картошка ўз ватани Жанубий Америкадан тортиб бошқа мамлакатларда ҳам кенг тарқалган сабзавотлардан биридир. Марказий Осиёга картошка XIX асрнинг 50-чи йилларида Сибирдан келтирилган. Ўзбекистонга эса картошка биринчи марта 1855-1856 йилларда Бўстонлиқ туманига келтирилган.

Картошка дунё деҳқончилигида майдони бўйича буғдой, шоли, маккажўхоридан кейинги ўринда, аҳамияти жиҳатдан эса иккинчи ўринда туради. Шунинг учун ҳақли равишда “иккинчи нон” деб юритилади. Картошка туганаги таркибида крахмал, оқсил, оқсилсиз азотли бирикмалар, эрувчан углеводлар, минерал моддалар ва липоидлар (ёғсимон моддалар) ва

бошқа озиқабоп моддалар мавжудлиги уни юқори озиқали қийматга эга бўлишини таъминлайди. Туганак биокимёвий таркиби 75% сув ва 25% қуруқ моддадан иборат. Қуруқ модданинг 70-80% крахмал бўлиб, туганакда унинг миқдори 13-20%, оқсил-2-3%, клетчатка – 1%, мой – 0,2-0,3%, шакар – 1%, кул 0,8-1,0% ни ташкил этади.

Бундан ташқари у витаминлар (С, В1-В3, РР, К ва каротиноидлар) ҳамда минерал тузлар ва элементлар манбаидир. Айниқса, ёш пишмаган туганаклар С витамини ёки аскорбин кислотасини 40 мг/% гача сақлайди. Туганаклар пишганда ва сақлаш мобайнида С витаминнинг миқдори камайиб боради.

Ёш ўсаётган одам организми суяк ва мускулларининг мустаҳкам ва бақувват бўлишида туганак таркибидаги минерал элементлар (кальций, темир, йод, олтингугурт, фосфор, калий кабилар) муҳим ўрин тутади. Картошка оқсили таркибида алмашинмайдиган аминокислоталарни (лизин, лейцин, валин, тирозин, изолейцин, метионин, триптофан кабилар) кўп сақлайди ва ўзининг биологик аҳамияти бўйича бошқа экинлар оқсилидан юқори туради.

Агар, тухум оқсилини одам организми 100% ўзлаштирса, буғдой уни оқсилини 64%, картошка туганаги оқсилини эса 85% ўзлаштиради.

Картошка туганаги таркибида Менделеев даврий жадвалидаги 26 та элемент борлиги аниқланган. Шунинг учун ўсимлик мойига қарсилдоқ қилиб қовурилган картошка тиббиёт мутахассисларининг таъкидлашича, одам организмининг жазирама иссиққа чидамлигини оширар экан. Картошкадан 500 дан зиёд турли мазали таомлар тайёрланади. Ҳозирги кунда у халқимизнинг йил давомида севиб истеъмол қиладиган маҳсулотларидан ҳисобланади.

Картошка экинининг агротехник ва агроиқтисодий аҳамияти ҳам катта. Чунки, чопиқ талаб экин бўлгани учун картошка етиштирилган майдонлар тупроғи юмшоқ ва бегона ўтлардан тозаланиб, кўплаб бошоқли ва дуккакли

дон экинлари учун яхши ўтмишдош ҳисобланади. Кўпчилик мамлакатларда шудгорни банд қилувчи экин сифатида ўстирилади.

1.2-§. Морфологик хусусиятлари

Илдизи. Картошка ҳақиқий уруғидан кўпайтирилганда унинг бошланғич илдизчасидан кўп сондаги ён илдизлари бўлган энг биринчи асосий илдизи ривожланади. Туганакдан ҳосил бўлган картошка ўсимлиги попук илдизли бўлади. Тупнинг илдиз тизими айрим пояларнинг илдизлари мажмуасидан ташкил топган. Шунинг учун илдиз тизимининг бақувват бўлиши тупдаги поялар сонига боғлиқдир. Бир пояга ўртача 20-25 та илдиз тўғри келади.

Илдиз тизимида уч гуруҳ илдиз бор: туганак кўкариб чиқа бошлаганида ҳосил бўладиган ўсувчи кўзча бирламчи илдизлар; ўсув даври мобайнида гуруҳ-гуруҳ бўлиб 4-5 донадан ҳар бир оқтомир ёнида ҳосил бўладиган илдизлар; оқтомирларида 3-4 донадан ҳосил бўладиган илдизлар. Оқтомир илдизчалари у даражада узун бўлмайди, кам шохлайди ва ўсимликлар, туганакларни озиқлантиришда иштирок этадилар. Бу илдизлар нисбатан кам шохлайди.

Картошка илдизи тупроқ ичига у даражада чуқур кириб бормайди, бир ўсимликни илдиз тизими диаметри – 0,5 м атрофида бўлади. Илдизлари тупроқнинг 0-70 см қатламида жойлашади, 22-60 фоиз илдизлари ернинг ҳайдалма қатламида тарқалади, айрим илдизлари тупроқнинг 1,5-2,0 м чуқурлигигача ўсиб боради. Ўртаги ва кечки навлар илдиз тизими, эртаги навларникига нисбатан кучли ривожланган бўлади. Илдиз тизимини бақувват бўлиши етиштириш шароитига боғлиқ. Илдиз тизими гуллаш даврида энг кўп ривожланади. Илдизнинг кундалик ўсиши қуруқ вазнини 2,5-3,0 грамни ташкил этади.

Пояси. Тупроққа экилган туганак ўсимталаридан (кўзчаларидан) ер устки поялари ривожланади. Туганакда шаклланган кўзчалар миқдори тупдаги поялар сонини белгилайди. Одатда, йирик туганакдан ҳосил бўлган

ўсимлик, майда туганакдан ҳосил бўлганга нисбатан кўп пояли бўлади. Ҳосилни кўп ёки кам бўлиши тупдаги поялар сонига маълум даражада боғлиқ. Шунинг учун туганак кўп кўзчаларини унишига таъсир этувчи чора-тадбирлар туганакни кесиш, ўсишни бошқарувчи моддаларни, нур таъсир эттириш ва бошқаларни қўллаш фойдалидир.

Ер устки пояси ўтсимон, аввал тик, сўнг ёйилиб ўсадиган, майда тук билан қопланган, кўндаланг кесими уч-тўрт қиррали, таркибида хлорофилл бўлгани учун ранги кўк. Поя баландлиги ўсимликни ўсиши ва ривожланиши билан боғлиқ бўлиб, у гуллаш даврида энг узун бўлади. Эртаги навларга нисбатан, ўртаги ва кечпишарлар бўғинлари сони кўплиги ва пояси баланд бўйли бўлиши билан ажралиб туради. Поя баландлиги экиш қалинлиги, тупроқ унумдорлиги ва намлигига кўра ўзгарувчан бўлади (30 см дан 150 см гача).

Барглари. Уруғ ва туганак кўкариб ҳосил қилган биринчи барг, оддий четлари текис бўлади. Ўсимлик ўсиб катталашган сари узуқ-узуқ-тоқ патсимон қирқилган барг, аввал бир, сўнг уч ва ундан кўп учки бўлакдан ва барг банди билан қўшилиб кетган ўзак, ўзакчаларда жойлашган қарама қарши ён бўлаклардан тузилган. Баргнинг учки тоқ бўлаги шакли ва йириклигига кўра ён бўлаклардан каттароқ бўлади.

Барг банди асосида майда ҳар хил шаклдаги баргчалар (қулоқчалар) бўлади. Барглар поя бўйлаб спирал шаклида жойлашган бўлиб, фазода жойлашиши эса горизонталга яқин. Айрим навлар барглари осилганроқ ёки бироз кўтарилганроқ холда жойлашади. Барг сатҳи катта бўлса у жуда юпқа (0,21-0,34 мм) бўлади.

Гуллари. Картошка ўсимлиги гули гултўдага йиғилган бўлиб, тарқоқ гажак ҳосил қилади ва у турли узунликдаги умумий гул тўпламини ҳосил қилади. Чангдони олов ранг, сарғимтир, кўкимтир-сариқ ва кўкимтир рангли бўлади. Улар конуссимон ёки цилиндрсимон устунга йиғилган. Гул чанги ўлчами 27-42 мк, ҳаётийлиги 10 кун сақланади, у 26°С ҳароратда яхши ўсади.

Картошка, гули ўз-ўзидан чангланадиган ўсимлик, аммо четдан чангланадиган навлари ҳам учрайди.

Меваси. Кўп уруғли, икки уч уяли кўк, шарсимон ёки овалсимон шаклли резавор-мева**.** Меваси пишиб етилиш даврида оқимтир рангга кириб ёқимли ҳид чиқаради. Аммо, таркибида соланин моддаси кўп бўлгани учун истеъмолга ярамайди.

Ҳар бир мевада 50-100 дона уруғ шаклланади. Уруғи ясси, майда, сарғимтир рангли, бироз букилган муртакли. 1000 дона уруғнинг вазни – 0,5 г. Уруғни узунлиги 1,7-2,1 мм, эни – 1,1-1,6 мм, қалинлиги –0,2-0,5 мм бўлиб, унувчанлигини 7 йилгача сақлайди. Кам навлар яхши мева ҳосил қилади. Ўзбекистоннинг пастекислик ерлари шароитида мева ҳосил қилиши суст бўлиб, тоғ шароитида эса яхши мева беради.

Туганак. Ўзида озиқ моддаларни тўплайдиган, узоқ сақлана олиш ва кўпайиш хусусиятига эга бўлган ер остки пояни (оқ томирни) йўғонлашган учки қисмидир Оқ илдизнинг тугунаги бириккан қисми – киндик, қарама-қарши томони-учи дейилади.

Янги ҳосил туганаклари тезда кўкармайди, чунки улар табиий тиним даврида бўлади. Тиним даври давомийлиги турли навларда турлича бўлиб, у 5 ҳафтадан 16 ҳафтагача давом этади.

Туганаклар шакли, ранги, кўзчаларини юза ёки чуқур жойлашиши, қоши шакли ва этининг ранги турлича бўлади. Буларни барчаси нав, тупроқ иқлим шароити, қўлланиладиган агротехника ва бошқа омилларга боғлиқ.

Туганаклар думалоқ, думалоқ-овалсимон, тухумсимон, чўзиқ-овалсимон, чўзинчоқ, япалоқ, бармоқсимон, шохсимон, бочкасимон, шолғомсимон ва бошқа шаклларда бўлади. Туганак пўсти: оқ-сариқ доғли, пушти, қизил, оч зангори ва кўкимтир – бинафша рангли бўлади. Туганак эти кўп ҳолларда оқ ёки турли даражада сарғимтир ва айрим навларда эса қизил ёки бинафша-кўкимтир бўлади. Оқ, сариқ этлиларда турли ўлчамга эга бўлган кўк ва қизил доғлар бўлиши мумкин.

1.3-§. Биологик хусусиятлари

Ҳароратга муносабати. Картошка нисбатан паст ҳарорат ўсимлигидир. Туганакларнинг нишлаши ва кўкариши ҳарорат 5-6 ^{0}С дан юқори бўлганда бошланади. Кўкариб чиқаётган ва чиққан ўсимликларнинг тез илдиз ҳосил қилиши учун ҳарорат 7 ^{0}С дан пасаймаслиги лозим. Шунинг учун картошка туганаклари тупроқ 10 см қатлами 7-8 ^{0}С исиганда экилади. Ҳарорат 18-20 ^{0}С бўлганда ўсимликлар тез кўкариб чиқади.

Картошка уруғлик туганаклари униб чиқиши учун 240-300 ^{0}С фойдали ҳарорат йиғиндисини талаб этади. Ҳарорат 3 ^{0}С дан паст ва 35 ^{0}С дан юқори бўлганда туганакдаги куртакларнинг ўсиш ва ривожланиши тўхтади. Картошка палагининг ўсиш ва ривожланиши учун қулай ҳарорат 18-23 ^{0}С. Палаклари паст ҳароратга таъсирчан. Агар ҳарорат -1-2 ^{0}С га пасайиб, 5-6 соат давом этса, у нобуд бўлади. Ана шундай қисқа муддатли совуқдан зарарланган ёш ўсимликларнинг регенерация (қайта тикланиш) қобилияти юқори бўлади. Бундай ўсимликлик майдонлари дарҳол қатор ораси ишланиб, азотли ўғитлар билан озиқлантирилиб суғорилса, етарли.

Картошканинг ўсиб-ривожланиши учун 18-21^{0}С қулай ҳарорат ҳисобланади. Юқори ҳароратда гул ва ғунчалар тўкилиб кетади, 27-29 ^{0}С да эса гуллашдан тўхтайди. Туганакнинг жадал шаклланиши учун тупроқ ҳарорати 18-20 ^{0}С қулай ҳисобланади. Ҳарорат 6 ^{0}С дан паст ва 23 ^{0}С дан юқори бўлса, туганак ҳосил бўлиши секинлашади, ҳарорат 2 ^{0}С дан пасайса, 26-29 ^{0}С дан ошганда эса мутлақо тўхтайди. Паст (-1, -2^{0}С) ва юқори ҳароратдан туганаклар нобуд бўлади.

Ёруғликка муносабати. Ёруғлик баргларда органик моддаларни синтез қилиш ва ўсимликни сурункали ўсиши учун зарур. Картошка учун ёруғликни жадаллиги, ёруғ кунни давомийлиги ва қуёш нури спекторининг радиацияси жуда муҳимдир. Картошка ёруғсевар ўсимлик. Ёруғлик етишмаса туганакларда хлорофилли бўлмаган, мўрт ўсимталар ҳосил бўлади. Картошка ўсимлиги ўсаётган майдонни соялаш ҳосилдорликни кескин камайтиради, айрим холларда у нобуд бўлади. Ёруғлик жадаллигига талаб

бошқа омиллар билан, биринчи навбатда ҳарорат билан қўшиб қаралиши зарур. Ҳарорат 10°С яқин бўлиб, бироз сояланган ерда ўсаётган картошка ер устки қисми қийналиб ўсади ва деярли туганаклар ҳосил қилмайди.

Ёруғлик уруғлик туганакларни экишга тайёрлашда катта аҳамиятга эга. Эртаги картошка етиштиришда уруғлик туганаклар яровизация қилинади. Бунинг учун уруғликлар 10-12^{0}С ҳароратда сутка давомида 10-12 соат ёритиладиган хоналарда 3-4 ҳафта мобайнида ундирилади. Бу эртаги картошка етиштиришда кенг тарқалган тадбирлардан ҳисобланади.

Сувга талаби. Картошка тупроқ ва ҳаво намлигига талабчан. Ўсимликнинг ўсиш ва ривожланиш даврларида намга бўлган талабчанлиги турлича. Бу албатта, унинг биокимёвий таркиби (70-85% гача сув), морфологик тузилиши, кўп миқдорда биомасса ҳосил қилиши, барг сатҳини шакллантириши ва илдиз тизимининг нисбатан юза жойлашиши билан боғлиқ.

Айрим қуёшли иссиқ кунларда картошка бир туп ўсимлиги 4 литр сув буғлатади ёки бир килограмм туганак ҳосил қилиш учун 65-140 литр сув талаб қилади. Биргектардан 200-300 центнер ҳосил олиш учун 5000-6000 метр куб сув сарфланади.

Картошка палагининг етарли даражада ўсиши ва юқори туганак ҳосили тўплаш учун энг қулай шароит тупроқнинг намлиги дала нам сиғимига нисбатан униб чиқишдан шоналашгача 70-75,% шоналашдан палак сарғайишгача 80-85,% палак сарғайишдан йиғишгача 75-80% бўлганда қайд этилади.

Озиқ моддаларга талаби. Картошка тупроқдаги озиқ элементларга талабчан ўсимлик. Бу унинг биологик хусусиятлари, кўп миқдорда биомасса тўплаши ва нисбатан илдиз системасининг кучсиз ривожланганлиги билан боғлиқ. Ўртача ҳар 100 центнер (10 тонна) картошка ҳосили ўзи билан 50 кг азот, 20 кг фосфор, 90 кг калий олиб чиқади.

Озиқ элементларни ердан олиш бўйича картошка, лавлаги ва баъзи техника ҳамда сабзавот экинларини ҳисобга олмаганда, кўпчилик экинлардан

устун туради. Картошканинг озиқ элементларга талаби ўсиш даврида тупроқ-иқлим шароитларига, агротехник даражасига, тупроқ унумдорлигига, навга ва ҳосилдан фойдаланиш йўналишига қараб турлича ўзгаради. Бошқа экинлардан фарқли ўлароқ, картошка ривожланишининг бошланғич даврларида озиқ моддаларга талабини уруғлик она туганакдан олиб қондиради. Ўсимлик кўкариб, илдиз тизимини етарли ривожлантиргач ҳам уруғлик она туганак озиқ моддаларидан фойдаланади.

Лекин, картошка палагини шакллантириш даврида азотли озиқлантиришга катта эҳтиёж сезади. Фосфор ва калий элементларини ўзлаштириш бу даврда аста-секин боради. Гуллаш бошлангач, ўсимликда туганак тугиш жадал кечади. Бу даврда ўсимликнинг озиқ элементларни ўзлаштириши тез ва юқори бўлади.

Юқоридаги макро элементлар билан бир қаторда микро элементлар (бор, марганец, мис, кобальт, молибден, рух кабилар) билан ҳам таъминлаш, ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши, касаллик ва бошқа ноқулай шароитларга чидамлилигини ошириб, ҳосил миқдори ҳамда сифатига ижобий таъсир кўрсатади.

Тупроққа талаби. Картошка юмшоқ тупроқ экини. Чунки унинг туганаги ер остида шаклланади. Шунинг учун у тупроқнинг ҳаво режимига юқори талабчан. Тупроқ ҳавосининг таркибидаги кислород картошка илдиз системасининг етарлича нафас олиши учун 5% дан, туганак ҳосил бўлиши ва ўсиши учун эса 20% дан кам бўлмаслиги лозим. Кислород миқдори 2% дан пасайса ёки карбонат ангидрид гази 1% дан ошса ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига ҳамда туганак тугишига салбий таъсир этади. Шунинг учун картошка юмшоқ, сув ва ҳавони яхши ўтказадиган ерларда яхши ўсади.

Оғир соз тупроқли ерларда механик таркиби енгил қумоқ ва қумлоқ тупроқли ерлардагига нисбатан ёмон ўсади. Бундай ерлардан мўл ҳосил олиш учун юқори нормада органик ваминерал ўғитлар солиш ёки сидератлар экиш, сўнгра экиш олди ерни ниҳоятда яхшилаб ишлаш ва ўсиш даврида экин қатор ораларини тез-тез сифатли юмшатиб туриш керак. Тупроқнинг

ҳажм массаси 0-30 см қатламда 1,25-1,30 г/см^3 бўлса, картошка ўсимлиги ўсиши, ривожланиши ва етарли товар ҳосил тўплаши учун қулай шароит яратилади.

Картошка шўр ерларда яхши ўсмайди, айниқса, хлорли шўрланиш ўсимликка ёмон таъсир кўрсатади. Академик В.И. Зуев таъкидлашича, тупроқ таркибидаги хлор 0,015-0,020% дан ошса, ҳосилдорлик сезиларли камайиб, 0,05-0,07% бўлса, ўсимликда туганаклар деярли ҳосил бўлмайди. Шунинг учун бундай шўрланган ерларда картошка ўстиришдан олдин тегишли мелиоратив тадбирлар ўтказилиши шарт. Картошка экини тупроқ эритмасининг кучсиз кислотали (pH=5-6) бўлишини хоҳлайди. Лекин, нейтрал ва кучсиз ишқорий тупроқларда яхши ўсиб, юқори ҳосил беради.

II-БОБ. КАРТОШКАНИНГ (*SOLANUM TUBEROSUM* L.) ЖАҲОН ГЕНОФОНДИДАН ФОЙДАЛАНИШ АСОСИДА СЕЛЕКЦИЯНИНГ ТУРЛИ ЙЎНАЛИШЛАРИ УЧУН БИРЛАМЧИ МАНБАЛАР АЖРАТИШ.

Республикамизда ҳозирги кунда картошкачиликни ривожлантиришда асосий вазифалар картошка етиштиришни кўпайтириш, ҳосилдорликни ошириш, уруғчилик тизимини ривожлантириш, фермер ва шахсий томорқа хўжаликларини ҳамда қишлоқ хўжалик корхоналарини соғлом, сифатли уруғлик материал билан таъминлаш кабилар ҳисобланади.

Дунё бўйича картошканинг 2000 дан ортиқ навлари мавжуд. Бугунги кунда республикада экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари давлат реестрига киритилган картошканинг 166 га яқин навлари бўлиб, шундан, 21 та нави маҳаллий шароитда олимларимиз томонидан яратилган.

Эртаги картошкадан барқарор юқори ва сифатли ҳосил олиш энг аввало ўсув даври 75-90 кун бўлган туганаклари жадал шаклланадиган тезпишар ва ўрта тезпишар навлар - Sante, Kondor, Binella, Karatop, Arinda, Arizona, Saviola, Бахро-30, Gala, Невский, Қувонч-16/56 м, Red Skarlet, Sylvana, Evolution, Боғизоғон, Alvara, Almera, Aladin, Volare, Romano, Marfona, Memphis, Cosmos, Roko, Яроқли-2010 кабилар экилгандагина олинади. Бу навлар ўсув даврининг 60-70 кунлари ҳар гектаридан 18-20 тоннадан ошириб ҳосил олишни таъминлайди. Ўсув даври 90 кун ва зиёд ўртапишар навлар эртаги муддатда етиштиришга ярамайди. Чунки, уларда ҳосил тугиш ёзнинг жазирама кунларига тўғри келиб қолади.

Танлов боғчасида ҳалқаро картошкачилик маркази (CIP) дан келтирилган намуналар, хорижий ва маҳаллий линиялар эртаги муддатда таққослаб ўрганилди.

2.1-§. Картошка коллекция намуналарини ҳар томонлама ўрганиш

Картошканинг хорижий давлатларидан келтирилган ҳамда маҳаллий нав намуналарини ҳар томонлама ўрганиш мақсадида картошканинг қуйидаги 25 та нав намуналари экилди (1-жадвал).

Картошка нав намуналарининг фенологик кузатув натижалари бўйича маълумотлар келтирилди.

2.1-жадвал

Картошка нав намуналарининг фенологик кузатув натижалари (2018-2020 йй).

№	Нав намуналари	Нав намуналарни келиб чиқиши	Ниҳолларнинг униб чиқиши, кун		Ёппасига униб чиққандан то ..., кун			
					шоналаши		Гуллаши	
			10%	75%	10%	75%	10%	75%
1	Санте (st)	Нидерландия	14	23	23	31	33	40
2	Пском	Ўзбекистон	14	19	23	30	32	39
3	Серҳосил	Ўзбекистон	16	22	23	28	32	36
4	Умид-2	Ўзбекистон	17	20	25	29	35	43
5	Акроб	Ўзбекистон	15	22	23	29	34	41
6	Ҳамкор 1150	Ўзбекистон	17	23	21	30	34	45
7	Романо	Нидерландия	16	20	23	29	32	42
8	Белоросса	Германия	14	22	21	28	31	38
9	Кондор	Нидерландия	15	20	24	29	32	38
10	Лилея	Белоруссия	14	22	24	30	30	39
11	Розара	Германия	17	23	24	31	34	43
12	Л-1	CIP	13	22	22	30	31	38
13	Л-2	CIP	13	21	22	28	30	37
14	Л-8	CIP	12	20	20	26	27	36
15	Л-9	CIP	12	19	20	29	32	37
16	Л-12	CIP	13	21	22	27	30	36
17	Л-16	CIP	16	23	23	32	35	44
18	Л-20	CIP	14	21	22	30	32	37
19	Л-22	CIP	17	24	24	33	35	43
20	Л-26	CIP	16	25	23	32	36	43
21	Л-29	CIP	15	24	22	33	35	45
22	Л-31	CIP	16	26	24	35	36	41
23	Л-33	CIP	15	24	26	33	36	43
24	Л-38	CIP	15	25	27	32	35	42
25	Л-65	CIP	11	18	19	25	30	35

Тажрибадаги картошка коллекция нав намуналари стандарт республикамизда узоқ йиллардан буён экиб келинаётган ўзининг эртапишарлиги ва ҳосилдорлиги билан бошқа хорижий навлардан ажралиб чиқган “Санте” нави билан таққослаб ўрганилди.

Ҳалқаро картошкачилик маркази (CIP) дан келтирилган картошка линиялари Л-1, Л-2, Л-8, Л-9, Л-12, Л-16, Л-20, Л-22, Л-26, Л-29, Л-31, Л-33,

Л-38, Л-65 ва маҳаллий навлар Кўксарой, Бардошли, Қувонч, Диёра, Ҳамкор 1150 ҳамда хорижий навлар Романо, Белоросса, Кондор, Лилея, Розара каби нав ва линиялар Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтининг Тошкент тажриба тажриба даласида 70×25 см схемада 25 та намуна қайтариқсиз, март ойининг учунчи декадасида экилди, 2 қатордан узунлиги 40 м жами тажриба майдони 300 м^2 ни ташкил қилади.

Эрта баҳорда экилган картошка нав намуналарининг ниҳолларни униб чиқиши, ёппасига униб чиққанидан то ўсимликларнинг шоналаши ва гуллашигача бўлган кунлар аниқланди. Бунда стандарт нав сифатида экилган “Санте” навининг ниҳолларини 10 % униб чиқишига 14 кун 75 % униб чиқишига 23 кун, туганаклар униб чиққанидан ўсимликларнинг 75 % шоналашигача 31 кун, униб чиққандан гуллашигача бўлган давр эса 40 кунни ташкил этди.

Картошка намунларида фенологик кузатув ва биометрик ўлчов ишлари олиб борилди. Стандарт “Санте” нави униб чиқиши 10 фоизи 14 кунда, 75 фоизи 23 кунда униб чиққан бўлса, унга нисбатан Л-1, Л-2, Л-8, Л-9, Л-12, Л-65 линиялари стандарт “Санте” навидан 1-2 кун олдин униб чиқди.

Стандарт “Санте” навининг 10 фоизи 23 кунда 75 фоизи 31 кунда шоналаган бўлса, Ҳамкор 1150, Белоросса, навлари ва Л-1, Л-2, Л-8, Л-9, Л-12, Л-20 линияларида нихолларнинг 10 фоиз ва 75 фоиз шоналаши стандарт “Санте” навидан 1-4 кун олдин кузатилди.

Пском, Серҳосил, Акроб, Романо, навлари ва Л-16, Л-26, линияларида ниҳолларнинг 10 фоиз шоналаши стандарт “Санте” нави билан бир кунда амалга ошганлиги кузатилди.

Кондор, Лилия, навларида ниҳолларнинг 10 фоиз шоналаши стандарт “Санте” навидан 1 кун кейин 75 фоизи 1-2 кун олдин шоналагани кузатилди.

Л-22, Л-31, Л-33, Л-38 линияларида ниҳолларнинг 10 фоиз 75 фоиз шоналаши стандарт “Санте” навидан 2-4 кун кеч кузатилди.

Пском, Серҳосил, Белоросса, Кондор, навлари ва Л-1, Л-2, Л-8, Л-9, Л-12, Л-20, Л-65 линияларида ниҳолларнинг 10 фоиз 75 фоиз гуллаши стандарт “Санте” навидан 1-5 кун олдин кузатилди.

Картошка нав намуналарининг биометрик ўлчов натижалари тахлил қилинди (2-жадвал).

2.2-жадвал

Картошка нав намуналарининг биометрик ўлчов натижалари (2018-2020 йй).

№	Нав намуналари	Нав намуналар келиб чиқиши	поялар сони, дона	Ўсимлик бўйи баландлиги, см				
				шоналаш	гуллаш	гуллаш охири	палак сарға-йиши	ковлаш олди
1.	Санте (st)	Нидерландия	3,9	20,3	33,2	40,8	50,2	53,4
2.	Пском	Ўзбекистон	3,2	17,0	30,9	39,2	49,1	50,2
3.	Серҳосил	Ўзбекистон	4,4	20,8	29,6	38,8	48,3	51,3
4.	Умид-2	Ўзбекистон	2,7	19,5	31,0	38,2	47,6	49,2
5.	Акроб	Ўзбекистон	4,4	21,2	28,1	37,7	48,3	51,6
6.	Ҳамкор 1150	Ўзбекистон	4,2	16,0	32,2	39,4	48,2	50,4
7.	Романо	Нидерландия	2,8	17,7	29,3	38,1	47,2	49,6
8.	Белоросса	Германия	3,0	15,6	27,0	39,3	47,5	49,3
9.	Кондор	Нидерландия	4,6	23,1	28,4	37,3	48,6	50,2
10.	Лилея	Белоруссия	2,9	18,4	29,8	38,4	48,8	51,3
11.	Розара	Германия	4,3	22,2	31,7	39,3	47,1	50,0
12.	Л-1	СІР	4,3	21,1	29,5	36,7	48,3	51,4
13.	Л-2	СІР	3,3	19,3	32,1	37,8	46,9	48,1
14.	Л-8	СІР	4,5	22,4	29,4	37,7	48,2	52,1
15.	Л-9	СІР	2,0	20,0	30,8	38,3	45,0	51,5
16.	Л-12	СІР	3,4	16,3	31,6	37,4	46,1	50,1
17.	Л-16	СІР	2,2	17,8	30,4	37,6	48,0	51,4
18.	Л-20	СІР	3,1	19,6	28,2	35,7	48,1	51,6
19.	Л-22	СІР	2,0	18,2	26,0	35,8	47,0	51,6
20.	Л-26	СІР	2,9	16,0	31,3	38,4	46,5	50,5
21.	Л-29	СІР	2,4	18,9	27,5	36,2	48,1	50,8
22.	Л-31	СІР	2,5	17,3	28,2	37,0	48,3	51,1
23.	Л-33	СІР	3,0	18,4	29,1	38,1	47,6	48,6
24.	Л-38	СІР	2,1	20,7	30,8	38,3	48,7	50,8
25.	Л-65	СІР	4,7	24,6	35,9	43,4	52,2	55,1

Ўрганилган намуналарда картошка ўсимлигининг поялар сони ўрганилганда, Серҳосил, Акроб, Разара, Кондор навларида ва Л-1, Л-8, Л-65, линияларида поялар сони стандарт навдан ўртача 0,5-0,8 марта кўплиги аниқланди. Шунингдек, Пском, Белоросса навлари ва Л-2, Л-20, Л-33 линияларида поялар сони стандарт “Санте” навига яқин бўлганлиги биометрик кўрсаткичларда ўз аксини топди. Жумладан Серҳосил, Акроб, Розара, Кондор навлари ва Л-1, Л-8, Л-65, линияларида шоналаш даврида ўсимлик баландлиги, стандарт “Санте” навидан юқори бўлганлиги

кузатилди. Умид-2, Лилея навлари ва Л-2, Л-20, Л-22, Л-33 линияларида ўсимлик баландлиги, стандарт “Санте” навига яқин бўлганлиги аниқланди. Олиб борилган тадқиқотларимизда гуллашдан ҳосилни ковлашгача бўлган даврда Пском, Серҳосил, Умид-2, Акроб, Ҳамкор 1150, Романо, Белоросса, Кондор, Лилея, Розара нав намуналари ва Л-1, Л-2, Л-8, Л-9, Л-12, Л-16, Л-20, Л-22, Л-26, Л-29, Л-31, Л-33, Л-38 линияларида ўсимликларнинг баландлиги стандарт “Санте” навидан паст бўлди.

Картошка нав намуналарининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари 3-жадвалда келтирилган.

2.3-жадвал

Картошка нав намуналарининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари (2018-2020 йй).

№	Нав намуналар	Нав намуналарни келиб чиқиши	Ўртача ҳосил-дорлик, т/га	Шу жумладан товар ҳосил	
				т/га	%
1	Санте (st)	Нидерландия	25,0	24,8	100,0
2	Пском	Ўзбекистон	22,4	21,5	86.6
3	Серҳосил	Ўзбекистон	24,1	23,3	94,0
4	Умид-2	Ўзбекистон	25,7	23,7	97,1
5	Акроб	Ўзбекистон	24,8	24,5	95,5
6	Ҳамкор 1150	Ўзбекистон	21,0	20,6	83,6
7	Романо	Нидерландия	23,3	23,1	93,1
8	Белоросса	Германия	24,2	24,0	96,7
9	Кондор	Нидерландия	21,7	24,7	99,5
10	Лилея	Белоруссия	24,7	24,1	97,1
11	Розара	Германия	22,5	21,9	88,3
12	Л-1	СІР	21,8	21,2	85,4
13	Л-2	СІР	21,9	21,1	85,0
14	Л-8	СІР	23,6	22,9	92,3
15	Л-9	СІР	22,2	21,5	86,6
16	Л-12	СІР	19,8	19,1	77,0
17	Л-16	СІР	24,7	23,8	95,9
18	Л-20	СІР	21,5	20,5	82,6
19	Л-22	СІР	19,3	18,4	74,1
20	Л-26	СІР	20,4	19,6	79,0
21	Л-29	СІР	21,7	20,2	81,4
22	Л-31	СІР	19,7	18,6	75,0
23	Л-33	СІР	21,6	20,4	82,2
24	Л-38	СІР	19,7	18,7	75,4
25	Л-65	СІР	27,5	27,0	108,9
26	**ЭКМТ$_{05}$=**		**1,37**		
27	**S_x %**		**2,23**		

2018-2020 йилллар бўйича ўртача ҳосилдорлик гектаридан Л-65 линиясида 27,5 т/га.ни ташкил этди. Шундан товар ҳосил 27,0 т/га ёки 108,9% ни ташкил этди. Стандарт “Санте” нави гектаридан ўртача ҳосилдорлик 25,0 тонна ҳосилни таъминлаган бўлса, синалган бошқа навлар ва линияларда 19,3-24,8 т/га ҳосилдорлик олинди. Энг юқори ҳосилдорлик Л-65 линиясида (27,5 т/га) қайд этилди ва стандарт навига нисбатан 8,9% га юқори бўлди.

1- расм. Картошка коллекцияси нав намуналари фенологик кузатув жараёни

2- расм. Картошка коллекцияси тажриба даласида ўсимликлари гуллаш фазаси жараёни.

III-БОБ. КАРТОШКАНИНГ РАҚОБАТ НАВ СИНОВИ

3.1-§. Картошканинг янги яратилган “Тошкент эртагиси” навини рақобат нав синовини ташкил этиш

Картошканинг рақобат нав синови - бу картошка навларининг ҳосилдорлиги, ўсиш шароитига муносабати, касаллик ва зараркунандаларга бардошлилигини аниқлаш мақсадида олиб бориладиган тадқиқот ҳисобланади.

Рақобат нав синови картошканинг янги навларни ишлаб чиқаришда, ҳосилдорлик хусусиятларини, барқарорлигини, тупроқ-иқлим шароитларга мослашувчанлигини текшириш учун амалга оширилади.

Бунда бир неча картошка навлари бир-бири билан муқобил шаклда (униб чиқиши, гуллаши, поя баландлиги, ҳосилдорлик кўрсаткичларига кўра) синовдан ўтказилади.

Бу синовлар картошка етиштирадиган фермерлари учун муҳим, чунки улар энг самарали, юқори ҳосилдорликка эга, касалликларга ва зараркунандаларга чидамли навни танлашга ёрдам беради.

Рақобат нав синови, янги картошка навларини яратиш, танлаш жараёнида муҳим ўрин тутади.

Ҳалқаро картошкачилик маркази (CIP) дан келтирилган картошка линиялари нав танлов боғчасида экилганда эртаги муддат учун, эртапишар, туганаклари бир текис, тупи йиғилган, дегустацион баҳоси юқори, серҳосил (Л-65) линияси нав намуналар ичидан ажратиб олинди.

Олиб борилган тажрибаларда ушбу Л-65 линиянинг қимматли хўжалик белгилари ўрганилди. Бу давр ичида мунтазам равишда якка танлов ишлари олиб борилди. Ушбу ажратиб олинган линияда ниҳолларнинг униб чиқиши, гуллаши, шоналаши стандарт ва бошқа намуналарга нисбатан эрта шаклланиб, туганакларини етилиши стандарт “Санте” навига нисбатан 20-25 кунга эрта етилганлиги аниқланди. Ушбу линиянинг стандарт “Санте” навига нисбатан тупдаги ўсимликлар баландлиги 10-12% га, поялар сони, поя вазни, барглар сони эса 13-14 % га, барглар сатҳи 10-12 %, туганаклар вазни 6-7 %,

ҳосилдорлиги стандарт навга нисбатан 11-12 % га юқори бўлганлиги тажрибаларда аниқланди.

Эртаги ва такрорий муддатларда картошка линияларини қимматли хўжалик белгиларини комплекс ўрганиш бўйича ажратиб олинган Л-65 линияси устида илмий-тадқиқотлар давом эттирилди, эртаги ва такрорий муддатларда картошка туганакларининг шакли, ранги, ҳосилдорлиги, мазаси ва бошқа белгилари бўйича танлов ўтказилди. Асосий хўжалик белгилари бўйича бир хилликка келтирилди. Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтининг илмий кенгаши тавсиясига кўра картошканинг Л-65 линияси “Тошкент эртагиси” деб номланди ва Қишлоқ хўжалиги экинлари навларини синаш марказига ва Интеллектуал Мулк Агентлигига топширилди ва ушбу навларнинг Давлат нав синови олиб борилди.

Картошкани янги навини иссиқхона шароитида ҳамда эртаги ва такрорий муддатларда очиқ дала шароитида туганакларининг шакли, ранги, серҳосиллиги ва бошқа белгилари бўйича танловлар ўтқазилди. Асосий қимматли хўжалик белгилари бўйича бир хилликга келтирилди.

Республикамиз ер майдонларида “Санте” нави кўп экиладиган эртапишар нав бўлганлиги учун ушбу нав “Санте” нави билан таққослаб ўрганилди.

Картошкани янги нави уруғлари эртаги муддатда 20-мартда 340 м^2 майдонга такрорий муддатда 20 июлда 480 м^2 майдонга 70×25 см экиш схемасида экилди.

Эртапишарлик. Олиб борилган тажрибаларда янги навнинг эртапишарлилик белгиси бўйича ўрганилганда стандарт “Санте” навида туганакларининг ёппасига техник етилишига 85 кун талаб этилган бўлса, янги “Тошкент эртагиси” навида 65 кун талаб этилди ва стандарт навдан 20 кун эрта пишганлиги кузатилди.

Эртаги муддатда экилган картошканинг янги “Тошкент эртагиси” ва стандарт “Санте” навларининг фенологик кузатув натижалари 4-жадвалда

келтирилган.

3.4-жадвал

Эртаги муддатда танлов боғчасида экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларини фенологик кузатув натижалари (2020-2021 йй).

Нав намуналари	Ниҳоларни униб чиқиши, кун		Ёппасига униб чиққанидан то ...., кун			
			шоналаши		гуллаши	
	10%	75%	10%	75%	10%	75%
Санте (st)	15	28	24	34	40	52
Тошкент эртагиси (Л-65)	13	22	20	28	32	38

Тадқиқот натижаларига кўра, стандарт “Санте” навида ниҳолларни униб чиқиши 10 фоизи 15 кунда, 75 фоизи 28 кунда, ёппасига униб чиққанидан то шоналашига қадар 10 фоизи 24 кунда, 75 фоизи 34 кунда, гуллашига қадар 10 фоизи 40 кунда, 75 фоизи 52 кунда кузатилган бўлса, янги яратилган “Тошкент эртагиси” навининг 10-75% ниҳолларини униб чиқиши 2-6 кун, ёппасига униб чиққанидан то шоналашига қадар 4-6 кун, гуллаши 8-12 кун стандарт навдан эрта бўлганлиги аниқланди.

Эртаги муддатда танлов боғчасига экилган картошка намуналарининг поя баландлиги, поялар сони кўрсаткичлари 5-жадвалда келтирилган.

3.5-жадвал

Эртаги муддатда танлов боғчасида экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларини биометрик ўлчов натижалари (2020-2021 йй).

Нав намуналар	Ўсимликнинг ёппасига гуллаган даврида				Ҳосил йиғиш даврида поя баландлиги		гул ранги
	поя баландлиги		поялар сони				
	см	st нисбатан, %	дона	St нисбатан, %	см	st нисбатан, %	
Санте (st)	50,0	100,0	2,9	100,0	53,2	100,0	оқ
Тошкент эртагиси	54,8	109,6	3,3	113,8	58,5	109,9	оқ

Тажрибаларда стандарт “Санте” навининг поя баландлиги ўсимлик ёппасига гуллаган даврида 50 смни ташкил этган бўлса, “Тошкент эртагиси” нави 54,8 см стандарт навидан 9,6 % га, поялар сони “Тошкент эртагиси” навида стандарт “Санте” навига нисбатан 13,8 % га, ёппасига ҳосил йиғиш даврида поя баландлиги “Тошкент эртагиси” нави стандарт “Санте” навидан 9,9 % га юқори бўлганлиги аниқланди.

Эртаги муддатда танлов боғчасига экилган картошка навларининг бир туп ўсимликдаги поя вазни, барглар сони ва барг сатҳи кўрсаткичлари 6-жадвалда келтирилган.

3.6-жадвал

Эртаги муддатда танлов боғчасида экилган картошканинг янги навини биометрик ўлчов натижалари (2020-2021 йй).

Нав намуналари	Бир туп ўсимликдаги						Барг сатҳи
	поя вазни		барглар сони		барглар сатҳи		минг м^2/га
	г	st нисбатан, %	дона	st нисбатан, %	дм^2	st нисбатан, %	
Санте (st)	380	100,0	384	100,0	55,4	100,0	31,6
Тошкент эртагиси	425	111,8	419	109,1	60,2	108,6	34,5

Тажрибада ўрганилаётган картошка навларининг бир туп ўсимликдаги

поя вазни, барг сони, бир туп ва бир гектар майдондаги ўсимликларининг барг сатҳи кўрсаткичлари турлича бўлди.

Стандарт сифатида экилган “Санте” навида поя вазнининг оғирлиги 380 г бўлиб, унга нисбатан “Тошкент эртагиси” навида бу кўрсаткич 11,8 % га, бир туп ўсимликдаги барглар сони “Санте” навида 384 дона бўлиб, унга нисбатан “Тошкент эртагиси” навида бу кўрсаткич 9,1% юқори бўлди.

3-расм. Эртаги муддатда танлов боғчасида экилган картошка майдони

Тажрибаларда “Санте” навида бир туп ўсимликдаги барг сатҳи стандарт вариантида 55,4 дм^2 бўлиб, унга нисбатан “Тошкент эртагиси” навида бу кўрсаткич 8,6% га юқори бўлди. Бир гектар майдондаги ўсимликлар барг сатҳи кўрсаткичлари “Тошкент эртагиси” навида юқори бўлганлиги аниқланди.

Эртаги муддатда танлов боғчасига экилган картошка намуналарининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари ўрганилди (7-жадвал).

3.7-жадвал

Эртаги муддатда танлов боғчасида экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларини ҳосилдорлик кўрсаткичлари (2020-2021 йй).

Нав намулари	Ҳосилни ковлаш муддати, кун			Бир тупдаги ҳосил, г	Ҳосил-дорлик, т/га	Стандартга нисбатан, %
	50	60	70			
	Ўртача 1 тупдаги туганак вазни, г					
Санте (st)	102	140	181	423	24,1	100,0
Тошкент эртагиси	133	206	206	545	27,2	128,8
ЭКМФ $_{05}$					**3,1**	
Sx%					**2,8**	

Эртаги муддатда экилган картошканинг “Тошкент эртагиси” ва “Санте” навларининг ҳосилдорлиги аниқлашда 50-60-70 кунлик даврларида динамик ковлаш ишлари олиб борилди. Тадқиқотлар натижасида, 50-60-70 кунлик “Тошкент эртагиси” навининг бир тупдаги туганак вазнининг ошиб бориши стандарт навга нисбатан ўртача 122 граммга юқори бўлганлиги кузатилди.

Стандарт “Санте” навининг ҳосилдорлиги гектаридан 24,1 тоннани ташкил қилган бўлса, унга нисбатан янги “Тошкент эртагиси” навида бу кўрсаткич 27,2 тоннани ташкил қилиб, стандарт навдан 28,8 фоиз юқори бўлганлиги аниқланди.

3.2-§. Картошкани янги яратилган “Тошкент эртагиси” навини такрорий муддатда танлов боғчасида таққослаб синаш натижалари

Картошканинг янги яратилган “Тошкент эртагиси” нави такрорий муддатда 20 июлда Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтнинг, Тошкент илмий-тажриба станцияси майдонларида экиб ўрганилди.

Картошканинг танлов боғчаси - бу картошканинг янги навларини танлаш ва уларни ўстириш учун махсус ташкил этилган боғча ҳисобланади. Унда турли хил картошка навлари, уларнинг хусусиятлари, ўсиш шароитлари ва ҳосилдорлиги ҳақида маълумотлар ўрганилади. Бундай боғчаларда илмий-тадқиқотчилар томонидан картошка етиштиришда самарали усуллар, агротехнологиялар ва янги навларни синовдан ўтказилади.

Такрорий муддатда танлов боғчасида экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларини фенологик кузатув натижалари 8-жадвалда келтирилган.

3.8-жадвал

Такрорий муддатда танлов боғчасида экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларини фенологик кузатув натижалари (2020-2021 йй).

Нав намуналари	Ниҳоларни униб чиқиши, кун		Ёппасига униб чиққанидан то ...., кун			
			шоналаши		гуллаши	
	10%	75%	10%	75%	10%	75%
Санте (st)	12,0	21,0	23,0	32,0	38,0	45,0
Тошкент эртагиси	10,0	17,0	19,0	24,0	29,0	35,0

Тадқиқот натижаларига кўра, стандарт “Санте” навида ниҳолларни униб чиқиши 10% 12 кунда, 75% 21 кунда, шоналаши 10% 23 кунда, 75% 32 кунда, гуллаши 10% 38 кунда, 75% 45 кунда кузатилган бўлса, “Тошкент эртагиси” навининг 10-75% ниҳолларини униб чиқиши 2-4 кун, шоналаши 4-8 кун ва гуллаши 9-10 кун стандарт навдан эрта бўлганлиги кузатилди.

Такрорий муддатда танлов боғчасида экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларини биометрик ўлчов натижалари 9-жадвалда келтирилган.

3.9-жадвал

Такрорий муддатда танлов боғчасида экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларини биометрик ўлчов натижалари (2020-2021 йй).

Нав намуналари	Ўсимликнинг ёппасига гуллаган даврида				Ҳосил йиғиш даврида поя баландлиги		Ўсимликларнинг касалликлар билан зарарланиши, %	
	поя баландлиги		поялар сони				фузариоз	антрокноз
	см	st нисбатан, %	дона	st нисбатан, %	см	st нисбатан, %		
Санте (st)	49,3	100,0	3,1	100,0	54,8	100,0	5	7
Тошкент эртагиси	55,8	113,2	3,6	116,1	65,1	118,8	3	4

Такрорий муддатда экилган картошканинг янги яратилган “Тошкент эртагиси” навини поя баландлиги, поялар сони кўрсаткичлари стандарт нав билан таққослаб ўрганилганда стандарт навда экилган “Санте” навининг поя баландлиги, ўсимлик ёппасига гуллаган даврида 49,3 см 100% ни ташкил этган бўлса, “Тошкент эртагиси” нави стандарт навдан 13,2% га, поялар сони стандарт навидан 16,1 % га, ёппасига ҳосил йиғиш даврида поялар баландлиги стандарт навидан 18,8 % га юқори бўлди.

Эртаги муддатда танлов боғчасига экилган картошка навларининг бир туп ўсимликдаги поя вазни, барглар сони ва барг сатҳи кўрсаткичлари 10-жадвалда келтирилган.

Бир туп ўсимликдаги поя вазни, барг сони, бир туп ва бир гектар майдондаги ўсимликларнинг барг сатҳи кўрсаткичлари турлича бўлди.

3.10-жадвал

Такрорий муддатда танлов боғчасида экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларини биометрик ўлчов натижалари (2020-2021йй).

Нав намуна-лари	Бир туп ўсимликдаги ...						Бир гектардаги ўсимликлар барг сатҳи, минг м^2
	поя вазни		барглар сони		барглар сатҳи		
	г	st нисбатан, %	дона	st нисбатан, %	дм^2	st нисбатан, %	
Санте (st)	333	100,0	330	100,0	45,4	100,0	25,3
Тошкент эртагиси	380	114,1	390	118,2	52,8	116,3	31,3

Стандарт нав сифатида экилган “Санте” навида поя вазнининг оғирлиги 333,0 г бўлиб, унга нисбатан “Тошкент эртагиси” навида бу кўрсаткич 14,1 % га, барглар сони 18,2 % га, барглар сатҳи 16,3 % га юқори бўлиши тажрибаларда ўз исботини топди.

Такрорий муддатда танлов боғчасида экилган картошканинг янги навини ҳосилдорлик натижалари 11-жадвалда келтирилган.

Такрорий муддатда картошканинг янги “Тошкент эртагиси” нави стандарт “Санте” нави билан ҳосилни ковлаш муддатлари таққослаб ўрганилди. Ҳосилдорлиги аниқлашда 60-70-80 кунлик динамик ковлаш натижасида “Тошкент эртагиси” навида бир тупдаги туганак вазнининг ошиб бориши Стандарт навга нисбатан 68 граммга юқори бўлганлиги кузатилди.

3.11-жадвал

Такрорий муддатда танлов боғчасида экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларини ҳосилдорлик натижалари (2020-2021 йй).

Нав намулари	Ҳосилни ковлаш муддати, кун			Бир тупдаги ҳосил, г	Ҳосил-дорлик, т/га	Стандартга нисбатан, %
	50	60	70			
	Ўртача 1 тупдаги туганак вазни, г					
Санте (st)	93	135	164	392	22,3	100,0
Тошкент эртагиси	112	193	193	498	26,2	127,0
ЭКМТ $_{05}$					3,1	
Sx,%					4,2	

Стандарт навда экилган “Санте” навининг ҳосилдорлиги бир гектардан 22,3 тоннани ташкил қилган бўлса, унга нисбатан “Тошкент эртагиси” навида бу кўрсаткич 26,2 тонна ёки стандарт навдан 27,0 % га юқори бўлди, барча вариантлар бўйича энг кам мувофиқлик тафовути орасидаги фарқ аниқланди ва ЭКМТ 05 нинг кўрсаткичи 3,1 т/га ва тажриба аниқлиги Sx,% 4,2 % бўлди.

4-расм. Такрорий муддатда танлов боғчасида экилган картошканинг “Тошкент эртагиси” тажриба майдони

3.3-§. Эртаги муддатда картошкани янги яратилган “Тошкент эртагиси” навини навшунослик боғчасида таққослаб синаш.

Навшунослик боғчасида картошканинг янги навларини экологик ҳолатга мослаштириш, генетик хоссаларини сақлаш ва уларни келгусида янада самарали ва барқарор тарзда мослашувчанлиги ўрганилади.

Эртаги муддатда навшунослик боғчасида экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларининг фенологик кузатув натижалари 12-жадвалда келтирилган.

3.12-жадвал

Эртаги муддатда навшунослик боғчасида экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларининг фенологик кузатув натижалари (2020-2021 йй).

Нав намуналари	Ниҳолларни униб чиқиши, кун		Ёппасига униб чиққанидан то ..., кун			
			шоналаши		гуллаши	
	10%	75%	10%	75%	10%	75%
Санте (st)	13	25	33	36	39	49
Тошкент эртагиси	11	18	25	27	28	36

Тадқиқот натижаларига кўра, стандарт “Санте” навида картошка ниҳолларини униб чиқиши 10% - 13 кунда, 75% - 25 кунда, шоналаши 10% - 33 кунда, 75% - 36 кунда, гуллаши 10% - 39 кунда, 75% - 47 кунда кузатилган бўлса, “Тошкент эртагиси” навининг 10-75% ниҳолларини униб чиқиши 2-7 кун, шоналаши 8-9 кун ва гуллаши эса 11-13 кун стандарт навдан олдин бўлганлиги кузатилди.

Эртаги муддатда навшунослик боғчасига экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навини биометрик кўрсаткичлари 13-жадвалда келтирилган.

3.13-жадвал

Эртаги муддатда навшунослик боғчасига экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навини биометрик кўрсаткичлари (2020-2021 йй).

Нав намуна лари	Ўсимликнинг ёппасига гуллаган даврида				Ҳосил йиғиш даврида поя баландлиги		Ўсимликлар нинг касалликлар билан зарарланиши, %	
	поя баландлиги		поялар сони				фузариоз	антрокноз
	см	st нисбатан, %	дона	st нисбатан, %	см	st нисбатан, %		
Санте (st)	51,4	100,0	3,2	100,0	59,6	100,0	8	9
Тошкент эртагиси	57,0	110,9	3,7	115,6	67,6	113,4	4	5

Стандарт сифатида экилган “Санте” навининг поя баландлиги ўсимликлар ёппасига гуллаган даврида 51,4 см 100 % ни ташкил этган бўлса, “Тошкент эртагиси” нави 57 см ёки стандарт навдан 10,9 % поялар сони эса, шунга мувофиқ равишда стандарт навдан 15,6 % га, ёппасига ҳосил йиғиш даврида, поя баландлиги стандарт навдан 13,4 % га юқори бўлди ҳамда ушбу навларда фузариоз ва антрокноз касаллиги билан зарарланиш даражаси 4-9 % оралиғида бўлди.

Эртаги муддатда навшунослик боғчасига экилган картошка навларининг бир туп ўсимликдаги поя вазни, барглар сони ва барг сатҳи кўрсаткичлари 14-жадвалда келтирилган.

3.14-жадвал

Эртаги муддатда навшунослик боғчасига экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларининг бир туп ўсимликдаги поя вазни, барглар сони ва барг сатҳи (2020-2021 йй).

Нав намуна лари	Бир туп ўсимликдаги						Бир гектар-даги ўсим-ликлар барг сатҳи, минг м^2
	поя вазни		барглар сони		барглар сатҳи		
	г	st нисбатан, %	дона	st нисбатан, %	дм^2	st нисбатан, %	
Санте (st)	352,0	100,0	377,0	100,0	50,6	100,0	28,8
Тошкент эртагиси	396,0	112,5	433,0	114,8	58,1	114,8	33,1

Стандарт навда экилган “Санте” навида поя вазнининг оғирлиги 352,0 г ни ташкил этиб, унга нисбатан “Тошкент эртагиси” навида бу кўрсаткич 12,5 фоизга, барглар сони 14,8 фоизга ва барглар сатҳи 14,8 фоизга юқори бўлди.

Эртаги муддатда навшунослик боғчасига экилган картошканинг стандарт “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари 15-жадвалда келтирилган.

3.15-жадвал

Эртаги муддатда навшунослик боғчасига экилган картошканинг “Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари (2020-2021 йй).

Нав намуналари	Ҳосил ковлаш муддати, кун			Бир тупдаги ҳосил, г	Ҳосил-дорлик т/га	Стандарт га нисбатан, %
	50	60	70			
	Ўртача 1 тупдаги туганак вазни, г					
Санте (st)	137,0	142,0	144,0	423,0	24,2	100,0
Тошкент эртагиси	124,0	170,0	170,0	464,0	28,6	109,6
ЭКМТ 05					**1,9**	
Sx,%					**2,4**	

Эртаги муддатда навшунослик боғчасида экилган картошканинг янги “Тошкент эртагиси” нави стандарт “Санте” нави билан ҳосилни ковлаш муддатлари таққослаб ўрганилди. Ҳосилдорлиги аниқлашда 50-60-70 кунлик динамик ковлаш натижасида “Тошкент эртагиси” навида бир тупдаги туганаклар вазнининг ошиб бориши Стандарт навга нисбатан 41 граммга

юқори бўлганлиги кузатилди.

Стандарт навда экилган “Санте” навининг ҳосилдорлиги бир гектардан 24,2 тоннани ташкил қилган бўлса, унга нисбатан “Тошкент эртагиси” навида бу кўрсаткич 28,6 тонна ёки стандарт навдан 9,6 % га юқори бўлди, барча вариантлар бўйича энг кам мувофиқлик тафовути орасидаги фарқ аниқланди ва ЭКМТ 05 нинг кўрсаткичи 1,9 т/га ва тажриба аниқлиги Sx,% 2,4 % бўлди

3.16-жадвал

“Санте” ва “Тошкент эртагиси” навларининг туганаклар таркибидаги кимёвий кўрсаткич натижалари (2020-2021 й)

Вариантлар	**Қуруқ модда миқдори %**	**Умумий шакар миқдори %**	**Аскорбин кислота миқдори %**	**Нитратлар миқдори, мг/%**	**Краҳмал миқдори %**
1. Санте (st)	29,4	4,4	24,2	5,7	17,3
2. Тошкент эртагиси	30,0	5,03	30,3	46,3	18,1

Стандарт навда экилган “Санте” навини туганагининг таркибидаги қуруқ модда миқдори 29,4 % умумий шакар миқдори 4,4 % ни, аскорбин кислота миқдори 24,2 % ни , нитратлар миқдори 5,7 мг% ни ҳамда краҳмал миқдори 17,3 % ни ташкил этган бўлса, Тошкент эртагиси нави туганагининг кимёвий таркибидан қуруқ модда ва нитратлар миқдори бўйича Стандарт вариантидан кўрсаткичлари юқори бўлганлиги кузатилди.

Иқтисодий самарадорлик

Бозор иқтисодиёти шароитида ҳар бир янги нав ёки технологияни қўллашда иқтисодиётга фойда келтирмаса, уни ишлаб чиқариш қабул қилмайди. Фермер-деҳқон хўжаликларига тавсия қилинадиган навлар эртапишар, серҳосил, меваси бозорбоп, йирик, ўсимлиги ташқи муҳит шароитига, касаллик ва зараркунандаларга чидамли бўлиши керак.

3.17-жадвал

Эртаги муддатда навшунослик боғчасига экилган картошкани “Тошкент эртагиси” ва “Сантэ” навини иқтисодий самарадорлик кўсаткичлари, га/минг сўм (2020-2021йй).

Кўрсаткичлар	Нав намуналар	
	Тошкент эртагиси	Санте (st)
Уруғ, ўғит, ЁММ, парваришлаш ва бошқа харажатлар	18280,0	18280,0
Ҳосилни йиғиштириш ва транспорт харажатлари	2860,0	2420,0
Жами харажатлар	**21140,0**	**20700,0**
Устама харажатлар, 25%	5285,0	5175,0
Кутилмаган харажатлар (20%)	4228,0	4140,0
Барча харажатлар	**30653,0**	**30015,0**
Ҳосилдорлик, т/га	**28,6**	**24,2**
Ҳосилни нарҳи,сўм 2300	65780,0	55660,0
Соф даромад	35127,0	25645,0
1тонна маҳсулот таннарҳи	1071,8	1240,3
Рентабеллик даражаси, %	**114,6**	**85,4**

Синалган навлар ҳосилдорлигини ҳисоблашда “Картошка етиштиришда қўлланиладиган технологик карта” дан фойдаландик. Номи “Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш буйича намунавий технологик карталар” 2020-2025 йиллар учун (II-қисм) Тошкент-2020. Олиб борилган барча сарф-харажатлар қуйидаги йўналишда бажарилди.

Картошкани парваришлаш бўйича технологик картада устама харажатлар 25% деб белгиланган. Унга мувофиқ бу харажатлар миқдори жами харажатлар кўрсаткичларидан келиб чиққан ва қўшимча равишда кутилмаган харажатлар 20 % чиқиб қолиши ҳисобга олинди. Жами харажатларга устама (25%) харажатлар, кутилмаган харажатлар (20%) қўшилиб барча харажатларни ташкил қилди.

Ҳосилни йиғиштириш ва транспортда ташишга кетган харажатлар гектардан олинган ҳосилдорликка боғлиқ бўлди.

Стандарт “Санте” навида рентабеллик даражаси 85,4% ни ташкил этган бўлса, “Тошкент эртагиси” навида бу кўрсаткич 114,6% гача кўтарилди.

СЕЛЕКЦИЯ ЮТУҒИ «ТОШКЕНТ ЭРТАГИСИ» КАРТОШКА НАВИНИНГ ҚИСҚАЧА ТАВСИФИ

Навнинг биологик белгилари. Ультра эртапишар ҳосили мавжуд маҳаллий эртапишар навлардан 10-12 кун эрта пишиб етилади, ўсув даври тўлиқ униб чиқишидан палак қуригунича 65-70 кун. Ўрта бўйли, ўсимлик бўйи 55-90 см. Туганакларининг ялпи ҳўсили 27-28 т/га, товар ҳўсили 26,8-27,5 т/га (мавжуд эртапишар маҳаллий навлардан 50-60 центнерга юқори), туганаги узунчоқ овалсимон, бироз юмалоқ, сарғиш, кўзлари кам, майда, юза жойлашган бир дона туганагининг ўртача вазни 165-172 гр. Туганагининг товарбоплик хусусияти юқори, бозоргир. Нав юқори унумдор тупроққа талабчан, серҳосил. Эртаги ва ёзги муддатларда экиш учун тавфсия этилади.

5-расм. Туганакларни фракцияларга ажратиш

6-расм. Бир тупдаги туганаклар сони

Картошканинг «Тошкент эртагиси» янги навини яратиш жараёни 2012-2020 йиллар давом этди ҳамда мавжуд селекция ва навларни синаш қоидаларига мувофиқ амалга оширилди.

УРУҒЧИЛИК ТИЗИМИ ВА БОСҚИЧЛАРИ

Картошкани янги “Тошкент эртагиси” нави ультра эртапишар, маҳаллий эртапишар навлардан 10-12 кун эрта пишиб етилади, ўсув даври тўлиқ униб чиқишидан палак қуригунича 65-70 кун. Ўрта бўйли, ўсимлик бўйи 55-90 см. Туганакларининг ялпи ҳосили 27-28 т/га, товар ҳосили 26,8-27,5 т/га мавжуд эртапишар маҳаллий навлардан 50-60 центнерга юқори), туганаги узунчоқ овалсимон, бироз юмалоқ, сарғиш, кўзлари кам, майда, юза жойлашган бир дона туганагининг ўртача вазни 165-172 гр. Туганагининг товарбоплик хусусияти юқори, бозоргир.

3.18-жадвал

Картошкани уруғчилик босқичлари

Йил	Кўчатзорлар
1.	“ин витро” ўсимлик кўчатзори
2.	Микротуганак кўчатзори
	Минитуганак кўчатзори
3.	Супер Супер элита кўчатзори
4.	Супур элита кўчатзори
5.	Элита кўчатзори
6.	Репродукция

3.19-жадвал

Картошкани янги яратилган навидан тайёрланган уруғликлар (2020-2024)

Йиллар	Авлоди	Навлар номи (кг)
		“Тошкент эртагиси”
1.	“ин витро” ўсимлик, минг дона	50,0
2.	Микротуганак, минг дона	250
3.	Минитуганак, млн дона	1,2
4.	Супер-супер элита, кг	3750
5.	Супер-элита, тонна	37,0
6.	**Жами**	

КАРТОШКАНИНГ «ТОШКЕНТ ЭРТАГИСИ» НАВИНИНГ ЯРАТИЛИШИ

2012-йил	халқаро картошкачилик маркази СИП дан келтирилган картошка линиялари устида якка танлаш ишлари олиб борилди.
2012-2014 йиллар	Бирламчи манба кўчатзорида олиб борилган тадқиқотлар натижасида истиқболли Л-65 линияси ажратиб олинди.
2015-2017 йиллар	Ажратиб олинган Л-65 линияси устида танлов боғчасида тажрибалар олиб борилди ва “Тошкент эртагиси” нави яратилди.
2018-2020 йиллар	Навшунослик боғчасида яратилган “Тошкент эртагиси” нави устида тажриба синовлари ўтказилди.
2020-йил	Интеллектуал мулк агентлигига хужжатлар топширилди.
2022-йил	Картошканинг янги «Тошкент эртагиси» навига (*НАП 00419,30.11.2022*) рақамли патент олинди.

Тажрибалар олиб борилган 2012-2020 йилларда картошкани жами 11 та морфобиологик белги ва хусусиятлари бўйича 25 та картошка намуналари ўрганилди. Ўрганилган намуналар стандарт “Санте” нави билан таққослаб ўрганилди. Қимматли хўжалик белгилари бўйича энг юқори натижа эга бўлган Л-65 намунаси устида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди ва “Тошкент эртагиси” нави яратилди.

3.20-жадвал

Картошканинг «Тошкент эртагиси» навини дастлабки манба билан асосий қимматли хўжалик белгиларини фарқлилиги (2020-2022 йй).

Морфобиологик кўрсатгичлар	Бирлик	“Тошкент эртагиси”	Л-65
Майсалашдан етилишига қадар	кун	**60-65**	65-70
Ўсимликнинг бўйи	см	**55-90**	50-80
Асосий пояда бўғимлар сони	дона	**3,1-4,1**	2,4-3,2
Ўсимтаси	дона	**Оқ бинафша**	Оқ бинафша
Гуллари	дона	**Оқ**	Оқ
Туганак узунлиги	см	**6-10**	5-9
Бир туп ўсимлмкда туганаклар сони	дона	**7-12**	6-10
Бир дона туганак оғирлиги (ўртача)	г	**165-172**	170-172
Ҳосилдорлиги	$м^2$	**2,6-2,8**	2,6-2,7
Туганаклар шакли (техник етилганлик даврида)	дона	**Овалсимон думалоқ**	Овалсимон думалоқ
Туганаклар кўзчалари чуқурлиги	дона	**Жуда майда**	Жуда майда
Туганаклар пўстлоқ ранги	дона	**Сариқ**	Сариқ

Ихтиро патентининг янгилиги. Республикамизда картошканинг жаҳон коллекцияси намуналарини комплекс ўрганиш асосида аналитик селекция усулларидан фойдаланган ҳолда кўп марталаб якка ва оилавий танлаш орқали юқори ҳосилдор янги «Тошкент эртагиси» нави яратилгандан сўнг, патент олгунга қадар муаллиф, ҳаммуаллифлар ва уларнинг меросхўрлари томонидан сотилмаган ва фойдаланиш учун бошқа шахсларга берилмаган.

Ихтиро патентининг фарқлилиги. “Тошкент эртагиси” янги нави ультра эртапишарлиги, ҳосилдорлиги юқорилиги, туганакларининг дегустацион таъми яхшилиги, эрта ҳосилга кириши, кам сув талаб этилиши экспортбоплиги ҳамда туганакларининг таркиби минераллар ва витаминларга бойлиги жаҳон андозалари талабларига тўла мос келиши билан ажралиб чиққан.

Ихтиро патентининг турдошлиги. Картошканинг “Тошкент эртагиси” янги навини уруғидан кўпайтириш жараёнида ўсимликлар морфологик белгилари, биологик хусусиятлари ва қимматли хўжалик

белгилари бўйича бир хилликка эга (турдош) эканлиги кузатилди.

Ихтиро патентининг барқарорлиги. Картошканинг “Тошкент эртагиси” янги нави бир неча марта туганакларидан кўпайтирилганда ҳам уларнинг келгуси авлодларида асосий қимматли-хўжалик белгилари ўзгармайди.

Экспорт стандарт талаблари. Экспортчиларнинг халқаро бозорларда эгаллаган позицияси мустаҳкамлиги уларнинг ишлаб чиқарган маҳсулотлари рақобатбардошлиги ҳамда рақобатлаша олиш имкониятлари билан ўлчанади. Бугунги кунда жаҳон озиқ-овқат бозорларига ўз маҳсулотларини экспорт қилувчи товар ишлаб чиқарувчилар олдида турган энг муҳим вазифалардан бири- бу маҳсулотларнинг рақобатбардошлик даражасини баҳолай олиш ва тўғри аниқлашдир.

УМУМИЙ ХУЛОСА

1. Картошкани янги навини яратишда олиб борилган тажрибалар 3 та боғчада коллекция боғчаси, танлов боғчаси ва навшунослик боғчасида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди.
2. Ҳалқаро картошкачилик маркази (СИП) дан келтирилган картошкани 25 та, маҳаллий навнамуналар ва янги линиялари устида фенологик кузатув ишлари олиб борилди. Ушбу навлар стандарт “Санте” нави билан таққослаб синалди. Фенологик кузатув натижаларига кўра Л-65 линияси стандарт навдан 15-20 кун олдин пишиб етилиши аниқланди.
3. 2018-2020 йилларда олиб борилган тажрибалар натижаларига кўра, стандарт “Санте” навида гектаридан ўртача ҳосилдорлик 25,0 тоннани ташкил қилган бўлса, Л-65 намунасида 27,5 т/га ёки стандартдан 9 фоизга юқори бўлди. Ўрганилган бошқа нав намуналарда ўртача 19,3-24,8 т/га ҳосил олинди.
4. Ўрганлган нав намуналарни эртапишарлилик белгиси бўйича стандарт “Санте” навида туганакларининг ёппасига техник етилишига 85 кун талаб этилган бўлса, янги “Тошкент эртагиси” навида 65 кун талаб этилиб стандарт навдан 20 кун олдин пишиб етилди.
5. Такрорий муддатда навшунослик боғчасида стандарт “Санте” нави ўсимлик баландлиги 49,3 см бўлган бўлса “Тошкент эртагиси” навида 55,8 см бўлиб стандарт навдан 6,5 см ёки 13,1 фоизга баланд бўлди.
6. Навшунослик боғчасида стандарт “Санте” навини поя вазнининг оғирлиги 352 грамм бўлган бўлса “Тошкент эртагиси” навида 396 грамм ёки стандартдан 12,5 фоиз оғир бўлди.
7. Кўп йиллик тажрибалар натижаси шуни кўрсатдики, картошканинг “Тошкент эртагиси” нави барча кўрсаткичлар бўйича ҳосилдорлиги, туганак сифат кўрсаткичлари, ташқи кўриниши таъми, касалликларга чидамлилиги бўйича Стандарт “Санте” навидан юқорилиги кузатилди.

ТАВСИЯЛАР

Картошканинг коллекциясини ўрганиш асосида қимматли хўжалик белгилари бўйича ажратиб олинган намуналарини янги нав яратишда селекциянинг турли йўналишлари учун бирламчи манба сифатида фойдаланиш;

Картошкани янги яратилган “Тошкент эртагиси” нави етиштириладиган ер майдонларини кенгайтириш ҳамда озиқ-овқатда кенг миқёсда фойдаланиш;

Янги яратилган картошканинг “Тошкент эртагиси” нави уруғларини очиқ далага эртаги ва такрорий муддатда 70×25 см схемада экиш;

Картошканинг “Тошкент эртагиси” навини юқори авлодли уруғларини кўпайтириш ва картошкачиликка ихтисослаштирилган фермер хўжаликлари, кластерларда ва аҳоли томорқа ер егалари томонидан экиб фойдаланиш тавсия этилади.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

Список опубликованных работ

Lisn of published works

1. Ж.Н.Рахматуллаев С.Тўраев. Картошканинг клон ва линияларини эртаги муддатда таққослаб синаш боғчасида экиб, истиқболли эртапишар намуналарини ажратиш” “Агро илим” журнали Тошкент-2021 йил–махсус сон (78)–Б. 33-34, (06.00.00; № 1)

2. Ж.Н.Рахматуллаев. Такрорий муддатда картошка коллекциясини ўрганиш ва бойитиш" “Агро илим” журнали Тошкент-2021 йил–№ (77) – Б.32-35, (06.00.00; №

3. Ж.Н.Рахматуллаев, Р.А.Низомов, Н.Ж.Хушвақтов. Results of a comparative testing of the newly developed potato variety “Tashkent ertagisi” in the selection-nursery during sucession period” «Journal of Agriculture & Horticulture» Open Access, Peer Reviewed Journal, Journal impact factor:8.1 Website: www.internationalbulletins.com. Contakt E mail: info@inter-nationalbulletins.com. International scientific journal–SSN (E):2770-9132 JAH UIF=8,1| SJIF= 5.69 2025-yil JAH Volume 5–Issue 0,4 Aprel https: //doi.org/10.5281/ zenodo. 15209021–P.7-12

4. Ж.Н.Рахматуллаев, С.С.Лапасов, С.А.Тўраев. Такрорий муддатда картошка навларини ўрганиш. Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик соҳасида илмий ютуқлар, тадқиқотлар кўлами ва ишлаб чиқариш билан интеграсия мавзусида ўтказиладиган Республика илмий – амалий анжумани материаллари тўплами Тошкент-2021 йил 20-октябр– Б.15-19

5. Ж.Н.Рахматуллаев, Картошкани янги яратилган “Тошкент эртагиси” навининг иқтисодий кўрсаткичлри. Замонавий дунёда инновацион тадқиқотлар назария ва амалиёт. Республика илмий-амалий конференсияси. ҳттпс://doi.org/10.5281/zenodo.15357274–2025-yil– №1–Б.28-31

6. Ж.Н.Рахматуллаев, Р.А.Низомов. Results of a comparative testing of the newly developed potato variety “Tashkent ertagisi” planted in the variety

testing nursery in an early period. ”МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНСИЯ АКАДЕМИ-ЧЕСКИХ НАУК” ҳттпс: //doi.org/10.5281/zenodo. 15142407 31 марта Руссиа - 2025 йил wосонф. сом–П.120-126

7. Ж.Н.Рахматуллаев, Р.А.Низомов. Organization of competitive variety testing of selected promising potato varieties. “MODELS AND METHODS IN MODERN SCIENCE” International scientific-online conference.Issue 3, Part 2 March 31 woconf.com https: //doi.org/10.5281/zenodo.15142488 France-2025 yil P.165-171

8. Ж.Н.Рахматуллаев. Картошканинг (Solanum tuberosum L) ультра эртапишар навини ярятишда нав намуналарини ҳар томонлама ўрганиш. “ЭУРАСИАН ЖОУРНАЛ ОФ АСАДЕМИС РЕСЕАРЧ” Волуме–5 Иссуе-4 2025-йил: ССН2181-2020 ЭЖАР.УИФ=8,1|СЖИФ=7.899 ИФ=7.899 w.w.w.in-academy.uz–ҳттпс://doi.org/10.5281/zenodo.15220934–P.80-86

ИЛОВАЛАР

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI
QISHLOQ XO‘JALIGIDA BILIM VA INNOVATSIYALAR MILLIY MARKAZI
111909, Toshkent viloyati, Yuqori Chirchiq tumani, A.Yassaviy MFY, SH.Rashidov ko‘chasi, 1-uy
www.iim.uz, el.manzil: iim@agro.uz, info@iim.uz

2025-yil 9-aprel
05/06-03-129-son

Sabazavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti tadqiqotchisi Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevichning “Kartoshka *(Solanum tuberosum L.)*ning germoplazmalaridan foydalangan holda ultra ertapishar navini yaratish” mavzusidagi 06.01.05-“Seleksiya va urug‘chilik” ixtisosligi bo‘yicha qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun dissertatsiya himoyasisiz patent asosida natijalarini amaliyotga joriy qilinganligi to‘g‘risida

MA’LUMOTNOMA

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-maydagi “Respublikada kartoshka yetishtirishni kengaytirish va urug‘chiligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4704-son, 2023-yil 7-iyuldagi “Agrar sohada ilm-fan, ta’lim va ishlab chiqarishni integratsiya qilish orqali sifat va samaradorlikni oshirishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-216-son qarori va O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 9-dekabrdagi “Mahalliy kartoshka yetishtirishni ko‘paytirish va urug‘chilik bazasini yanada mustahkamlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 652/9-son qarorlarida respublikada iste’mol va urug‘lik kartoshka yetishtirishni oshirish, kartoshkachilik sohasida klaster va kooperatsiya mexanizmlarini kengaytirish hamda zamonaviy texnologiyalarni joriy etishni davlat tomonidan yanada qo‘llab-quvvatlash, shuningdek, kartoshkaga bo‘lgan ichki bozor talabini to‘liq qondirish maqsadida mahalliy kartoshka urug‘chilikini yo‘lga qo‘yish, respublika tuproq-iqlim sharotiga mos serhosil kartoshka navlarini yaratish kabi vazifalar belgilab berilgan.

Yuqoridagi qarorlardan kelib chiqib mamlakatimizda so‘nggi yillarda kartoshkachilikni yanada rivojlantirish, ultra ertapishar, serhosil, virusli kasallklarga chidamli, kartoshka navlarini ekish maydonlarini ko‘paytirish, mahsulot hosildorligini tubdan oshirishga oid chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Bu borada, Sabazavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti tadqiqotchisi Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevichning “Kartoshka *(Solanum tuberosum L.)*ning germoplazmalaridan foydalangan holda ultra ertapishar navini yaratish” mavzusida olib borilgan ilmiy tadqiqotlari import o‘rnini bosuvchi istiqbolli, ertapishar va hosildor kartoshkaning yangi mahalliy navini yaratishga qaratilgan.

Jumladan:

Respublikamizning barcha hududlaridagi tuproq iqlim sharoitiga mos import o‘rnini bosuvchi istiqbolli, ertapishar va hosildor kartoshkaning yangi mahalliy “Toshkent ertagisi” (№NAP00419) navi yaratilgan, 2022-yilda O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi huzuridagi Intellektual Mulk agentligi tomonidan patent olingan hamda Samarqand va Andijon viloyatlarining sabzavotchilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaliklarida amaliyotga joriy qilingan. Natijada respublika miqyosida sabzavotchilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaliklarida kartoshkaning ertapishar va hosildor “Toshkent ertagisi” navini yetishtirishga erishilgan;

IJRO.GOV.UZ тизими орқали ЭРИ билан тасдиқланган, Ҳужжат коди: IC67174681

kartoshkaning ertapishar va hosildor “Toshkent ertagisi” navini Samarqand viloyati sharoitida fevral oyining uchinchi dekadasida va Andijon viloyati sharoitida mart oyining birinchi dekadasida 70 x 25 sm sxemada ekish usuli taklif etilgan va 2024 -yilda Respublika bo‘yicha jami 8,7 gektar, shundan Samarqand viloyati Toyloq tumanida jami 1,9 gektar, Andijon viloyati Andijon, Jalaquduq, Qo‘rg‘ontepa tumanlarida jami 6,8 gektar maydonda amaliyotga joriy qilingan. Natijada har gektar maydondan o‘rtacha 26-28 tonna hosil olishga erishilgan;

Respublikamizda fermer va qishloq xo‘jaligi korxonalarida kartoshkaning “Toshkent ertagisi” navidan yuqorida ko‘rsatilgan sxemada va muddatda ekib, undan yuqori hosil olish mumkinligi ilmiy asoslab berilgan va Samarqand va Andijon viloyatlari Qishloq xo‘jaligi boshqarmalarida amaliyotga joriy qilingan. Natijada mazkur navni fermer xo‘jaliklarida ekishdan 22,4-25,6 mln so‘m sof daromad olishga, boshqa xorij kartoshka nav namunalariga nisbatan o‘rtacha hosildorlik 24% ga ortishiga erishilgan.

Yuqorida qayd etilgan ma’lumotlar, tadqiqot o‘tkazilgan va ilmiy ishlanma joriy etilgan tegishli tashkilot, xo‘jaliklardan olingan ma’lumotnomalarda o‘z tasdig‘ini topgan.

Qishloq xo‘jaligida bilim va innovatsiyalar Milliy markazi yuqoridagilarni inobatga olgan holda, kelgusida Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevichning “Kartoshka *(Solanum tuberosum L.)*ning germoplazmalaridan foydalangan holda ultra ertapishar navini yaratish” mavzusidagi dissertatsiyasi, ilmiy tadqiqot ishlaridan olingan natijalar kartoshkachilikda yuqori va sifatli hosil olishni ta’minlash, mamlakat eksport salohiyatini oshirishda va aholini kartoshkaga bo‘lgan talabini qondirishda xizmat qiladi, deb hisoblaydi.

Direktor **Sh.Otajonov**

Ijrochi: G‘.Parpiyev

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI
QISHLOQ XO‘JALIGI EKINLARI NAVLARINI SINASH MARKAZI
100142, Toshkent shahar M.Ulug'bek tumani, Buyuk Ipak Yo'li ko'chasi, 374-uy.
Ishonch telefoni: (998-71) 261-43-26, el.manzil: navsinash@agro : E-xat. manzil:uznavsinash_m@_exat.uz

21-May 2025y. № T-6/02-10-378

MA’LUMOTNOMA

Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti tomonidan yaratilgan kartoshkaning **“Toshkent ertagisi”** navi, O‘zbekiston hududida ekish uchun tavfsiya etilgan qishloq xo‘jaligi ekinlari Davlat reestiridan ro‘yxatdan o‘tkazish uchun Qishloq xo‘jaligi ekinlari navlarini sinash Markaziga hujjatlar topshirilgan.

Ushbu nav 2020-yil 9-noyabrda Davlat nav sinoviga qabul qilinib ro‘yhatga olingan.

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

Direktor o‘rinbosari **O. Kabilov**

Ijrochi: R.Xakimov
Telefon: 71-264-41-21

O‘SIMLIK NAVIGA

PATENT

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI

№ NAP 00419

Ushbu patent O‘zbekiston Respublikasining “Seleksiya yutuqlari to‘g‘risida”gi Qonuniga asosan quyidagi o‘simlik naviga berildi:

"Toshkent ertagisi" kartoshka

Talabnoma kelib tushgan sana: **24-08-2020** Talabnoma raqami: **NAP 2020 0057**

Ustuvorlik sanasi: **24.08.2020**

Patent egasi(lari): **Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti, UZ**

O‘simlik navi muallif(lari)i: **Nizomov Rustam Axrolovich, Raxmatullayev Jasur Negmatullayevich, Rasulov Muxammadjon Axmadjonovich, Tursunov Dilshod Tuxtayevich, UZ**

Patent O‘zbekiston Respublikasi hududida 30.11.2022 yildan boshlab patentni kuchda saqlab turish uchun patent boji o‘z vaqtida to‘langandagina 20 yil mobaynida amal qiladi.

O‘zbekiston Respublikasi O‘simlik navlari davlat reyestrida 30.11.2022 yilda ro‘yxatdan o‘tkazildi.

O'N -09-шакл

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI HUZURIDAGI
«INTELLEKTUAL MULK MARKAZI» DAVLAT MUASSASASI

CENTER FOR INTELLECTUAL PROPERTY STATE INSTITUTION
UNDER THE MINISTRY OF JUSTICE OF THE REPUBLIC
OF UZBEKISTAN

100011, Toshkent shahri, Xadra mavzesi, 33 uy.

2022 yil 21 oktabr NAP 2020 0057/ 16 -son

Научно-исследовательский институт овоще-
бахчевых культур и картофеля, Кок Сарай,
Зангиатинский р-н, Ташкентская обл., 111106

O'SIMLIK NAVIGA PATENT BERISH HAQIDA
QAROR
РЕШЕНИЕ
О ВЫДАЧЕ ПАТЕНТА НА СОРТ РАСТЕНИЙ

(21) Talabnoma № Заявка №	(22) Talabnoma topshirilgan sana Дата подачи заявки
NAP 2020 0057	**24.08.2020**
USTUVORLIK BELGILANGAN SANA ПРИОРИТЕТ УСТАНОВЛЕН ПО ДАТЕ (23) avvalroq topshirilgan talabnoma №_____ более ранней заявке №_____	
(71) Talabnoma beruvchi(lar) Заявитель(и)	Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институти, UZ Научно-исследовательский институт овоще-бахчевых культур и картофеля, UZ
(72) Muallif(lar) Автор(ы)	Низомов Рустам Ахролович, UZ Рахматуллаев Жасур Негматуллаевич, UZ Расулов Мухаммаджон Ахмаджонович, UZ Турсунов Дилшод Тухтаевич, UZ
(73) Patent ega(lari)si Патентообладатель(и)	Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институти, UZ Научно-исследовательский институт овоще-бахчевых культур и картофеля, UZ
(54) Ekin, tur Культура, вид Turkum, tur Род, вид Nomi Название	Картошка Картошка Solanum tuberosum L. "Тошкент эртагиси" "Тошкент эртагиси" "Тошкент эртагиси"

Talabnoma berilgan o'simlik navi patentga layoqatlilikning mezonlariga muvofiqligi to'g'risidagi xulosaga va Qonunning* 23-moddasiga asosan o'simlik naviga O'zbekiston Respublikasi patentini berish haqida qaror qabul qilindi. Navning belgilari Qishloq xo'jalik ekinlarini sinash davlat komissiyasi tomonidan berilgan xulosaning ikkinchi betida keltirilgan.

На основании заключения о соответствии заявленного сорта растений критериям патентоспособности, и в соответствии со статьей 23 Закона* принято решение о выдаче патента Республики Узбекистан на сорт растения, признаки сорта указаны на второй странице заключения выданной государственной комиссией по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур.

Keyinchalik ish yuritishni davom ettirish uchun, ushbu qaror yuborilgan sanadan e'tiboran **uch oy muddat ichida** o'simlik navini ro'yxatga olish; nashr etish; patent berish; patentni kuchda saqlab turishning birinchi yili uchun **belgilangan miqdorda patent bojini to'lash hamda uning to'langanligini tasdiqlovchi to'lov hujjatini taqdim etish** lozim (Qonunning 23 moddasi**).

Для осуществления дальнейшего делопроизводства, необходимо **в трехмесячный срок** с даты отправления данного решения **уплатить патентную пошлину в установленном размере** за регистрацию, публикацию, выдачу патента, и поддержание его в действии за первый год и **представить платежный документ**, подтверждающий ее уплату (ст. 23 Закона**).

Ilova: Ixtisoslashtirilgan tashkilotning xulosasi 3 varaqda.

Приложение: Заключение специализированной организации на 3-х листах.

* O'zbekiston Respublikasining «Seleksiya yutuqlari to'g'risida»gi qonuni
* Закон Республики Узбекистан «О селекционных достижениях»
** O'zbekiston Respublikasining «Davlat bojlari to'g'risida»gi qonuni
** Закон Республики Узбекистан «О государственной пошлине»

(19) O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

ADLIYA VAZIRLIGI

(12) **Seleksiya yutug'i patentiga tavsifi**

(11) **UZ NAP 00419**

(13) **E**

(21) NAP 2020 0057

(22) 24.08.2020

(51) SNXK 7

Kartoshka
Картошка
Solanum tuberosum L.

UZ NAP 00419

(43) 30.09.2021, Byul., № 9
(46) 30.12.2022, Byul., № 12-2

(72) Низомов Рустам Ахролович, Рахматуллаев Жасур Негматуллаевич, Расулов Мухаммаджон Ахмаджонович, Турсунов Дилшод Тухтаевич, UZ

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

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

(54) **"Тошкент эртагиси"**

"Тошкент эртагиси"

UZ NAP 00419

UZ NAP 00419

t/r №	Belgilar Признаки	Ifodalanish darajasi Степень выраженности	Indeks Индекс
1	2	3	4
1 (+)	Yorug‘likdagi kurtak: o‘lchami Световой росток: размер	Kichik Маленький	3
2 (*)(+)	Yorug‘likdagi kurtak: shakli Световой росток: форма	Konussimon Конический	3
3 (*)(+)	Yorug‘likdagi kurtak: asosdagi rang antotsian rangi jadalligi Световой росток: интенсивность антоциановой окраске основания	Kuchsiz Слабая	3
4 (*)(+)	Yorug‘likdagi kurtak: asosning antosiyanin rangidagi ko‘kish bo‘lagi Световой росток: доля синевы в антоциановой окраске основания	Mavjud emas yoki juda kam Отсутствует или очень мало	1
5 (*)(+)	Yorug‘likdagi kurtak: asosda barg chiqarishi Световой росток: опушенность основания	Kuchsiz Слабая	3
6 (+)	Yorug‘likdagi kurtak: asosiga nisbatan uchining o‘lchami Световой росток: размер верхушки относительно основания	O‘rtacha o‘lchamda Среднего размера	5
7 (+)	Yorug‘likdagi kurtak: uchini o‘sish turi Световой росток: тип роста верхушки	Yopiq Закрытая	1
8 (*)	Yorug‘likdagi kurtak: uchining antotsian rangi Световой росток: антоциановая окраска верхушки	Mavjud emas yoki juda kuchsiz Отсутствует или очень слабая	1
9 (+)	Yorug‘likdagi kurtak: uchini barg chiqarishi Световой росток: опушенность верхушки	Mavjud emas yoki juda kuchsiz Отсутствует или очень слабая	1
10 (*)(+)	Yorug‘likdagi kurtak: ildiz do‘ngchalar soni Световой росток: число корневых бугорков	Kam Мало	3
11 (+)	Yorug‘likdagi kurtak: yon kurtakni uzunligi Световой росток: длина боковых ростков	Kalta Короткие	3
12 (+)	O‘simlik: barglar bilan qoplanish turi Растение: тип облиственности	Oraliq shaklida Промежуточный	2
13 (*)(+)	O‘simlik: ko‘rinishi Растение: габитус	Tik turuvchi Прямостоячее	3
14 (*)(+)	Poya: antotsian rangi Стебель: антоциановая окраска	Mavjud emas yoki juda kuchsiz Отсутствует или очень слабая	1
15 (+)	Barg: konturli o‘lchami Лист: контурный размер	O‘rtacha Средний	5
16 (+)	Barg: ochiqligi (siluet) Лист: открытость (силуэт)	Yopiq Закрытый	1
17 (+)	Barg: ikkilamchi barglar soni Лист: число вторичных листочков	Kam Мало	3
18 (+)	Barg: yashil rangini jadallig Лист: интенсивность зеленой окраски	To‘qroq Темная	7
19 (+)	Barg: ustki tomon o‘rtacha payini antotsian rangi Лист: антоциановая окраска средней жилки верхней стороны	O‘rtacha Средняя	5

UZ NAP 00419

UZ NAP 00419

1	2	3	4
20 (+)	Yon barglari ikki dona: o‘lchami Вторая пара боковых листочков: размер	O‘rtacha o‘lchamda Среднего размера	5
21 (+)	Yon barglari ikki dona: uzunligiga nisbatan kengligi Вторая пара боковых листочков: ширина по отношению к длине	Qisqa Узкие	3
22 (+)	Yon barglari va uchi: o‘sish chastotasi Верхушечный и боковой листочек: частота срастаемости	O‘rtacha Средняя	5
23 (+)	Bargchalari: chekalari to‘lqinsimon Листочек: волнистость края	Kuchsiz Слабая	3
24 (+)	Bargchalari: paycha chuqurligi Листочек: глубина жилок	O‘rta botiqlikda Средней глубины	5
25 (+)	Bargchalari: ustki tomon yaltiroqligi Листочек: глянцевитость верхней стороны	Xira Матовый	3
26	Bargchalari: to‘pbarg tuki plastinkasini tepa qismi Листочек: опушение пластинки верхушечной розетки	Mavjud emas Отсутствует	1
27 (+)	Gul: g‘unchasini antotsian rangi Цветок: антоциановая окраска бутона	O‘rtacha Средняя	5
28	O‘simlik: balandligi Растение: высота	Past Низкое	3
29 (*)	O‘simlik: gullar (miqdori) chastotasi Растение: частота (количество) цветков	Past Низкая	3
30 (+)	To‘pgul: o‘lchami Соцветие: размер	Kichkina Маленькое	3
31 (+)	To‘pgul: gulbandini antotsian rangi Соцветие: антоциановая окраска цветоножки	O‘rtacha Средняя	5
32 (+)	Gulining gulkosasi: o‘lchami Венчик цветка: размер	Kichkina Маленький	3
33 (*)(+)	Gulining gulkosasi: ichki tomon jadalligi antotsian rangi Венчик цветка: интенсивность антоциановой окраски внутренней стороны	Kuchsiz Слабая	3
34 (*)(+)	Gulining gulkosasi: ichki tomonini ko‘kish bo‘lagini antotsian rangi Венчик цветка: доля синевы в антоциановой окраске внутренней стороны	Mavjud emas yoki juda kam Отсутствует или очень мало	1
35 (*)(+)	Gulining gulkosasi: ichki tomonini antotsian rangini o‘lchami Венчик цветка: размер антоциановой окраске внутренней стороны	Kichkina Маленький	3
36 (*)(+)	O‘simlik: pishib yetilishi Растение: время созревания	Juda erta Очень раннее	1
37 (*)(+)	Tuganaklari: shakli Клубень: форма	Ovalsimon dumaloq Овально-округлый	2
38	Tuganaklari: ko‘zchalari chuqurligi Клубень: глубина глазков	Juda mayda Очень мелкие	1

UZ NAP 00419

1	2	3	4
39 (*)(+)	Tuganaklari: teri rangi Клубень: окраска кожуры	Sariq Желтая	2
40 (*)	Tuganaklari: asosdagi ko‘zchalari rangi Клубень: окраска основания глазков	Oq Белое	1
41 (*)	Tuganaklari: eti rangi Клубень: окраска мякоти	Sarg‘ish Кремовая	2
42 (+)	Terisi sariq va faqat och sarg‘ish navlar uchun Tuganaklari: yorug‘likka reaksiyasi teri antotsian rangi Только для сортов со светло-бежевой и желтой кожурой: Клубень: антоциановая окраска кожуры в реакции на свет	O‘rtacha Средняя	5

Картошканинг янги яратилган навини ишлаб чиқаришга жорий қилиш бўйича олинган натижалар

Йил	Фермер хўжалиги номи	Нав номи	Жорий этилган майдон, га	Ҳосилдорлик, т/га
Самарқанд вилоятининг Тойлоқ туманида жами 1,9 гектар				
2024	“Маттитош Аслам” ф.х.да	“Тошкент эртагиси”	0,3	26,2-28,4
2024	“Туроб бобо” ф.х.да			
		“Тошкент эртагиси”	0,25	26,2-28,4
2024	“Фотима, Зухра, Асилбек” ф.х.да			
		“Тошкент эртагиси”	0,35	26,2-28,4
2024	“Семрух Рахнамо” ф.х.да			
		“Тошкент эртагиси”	0,40	26,2-28,4
2024	“Зарафшон” с			
		“Тошкент эртагиси”	0,6	26,2-28,4
Андижон вилоятининг Андижон туманида жами 2,7 гектар				
2024	“Эколклин Анд” ф.х.да	“Тошкент эртагиси”	0,5	26-27,5
2024	“Уруғчи” ф.х.да	“Тошкент эртагиси”	0,4	26-27,5
2024	“Мирза уруғчи” ф.х.да	“Тошкент эртагиси”	1,0	26-27,5
2024	“Давр” ф.х.да	“Тошкент эртагиси”	0,8	26-27,5
Андижон вилоятининг Жалақудуқ туманида жами 2,1 гектар				
2024	“Азизбек” ф.х.да	“Тошкент эртагиси”	0,8	26-27,5
2024	“Қобилжонинг кўркам даласи” ф.х.да	“Тошкент эртагиси”	0,7	26-27,5
2024	“Чашма файз барака йерлари” ф.х.да	“Тошкент эртагиси”	0,6	26-27,5
Андижон вилоятининг Қўрғонтепа туманида жами 2 гектар				
2024	“Тараққиёт юксак мақсади” ф.х.да	“Тошкент эртагиси”	0,6	26-27,5
2024	“Моҳира дурдонаси” ф.х.да	“Тошкент эртагиси”	0,7	26-27,5
2024	“Тараққиёт” ф.х.да	“Тошкент эртагиси”	0,7	26-27,5

ROZILIK XATI

Men Nizomov Rustam Axrolovich haqiqatdan ham ushbu ma`lumotnoma orqali shuni ta`kidlaymanki erkin tadqiqotchi Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevich bilan birgalikda yaratilgan kartoshkaning "Toshkent ertagisi" navi hammualifi hisoblanaman.

Seleksiya yutug`iga "Toshkent ertagisi" naviga 30.12.2022 yilda NAP 00419 raqamli patent olingan.

Men mazkur patentni Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevichga tegishli ekanligini va u mazkur patentdan to`liq qishloq xo`jalik falsafa fanlari doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun foydalanishiga roziligimni hamda ushbu patentdan keyinchalik ilmiy daraja olish uchun hammuallif sifatida foydalanmaslik yuzasidan roziligimni bildiraman.

Hammuallif R.A.Nizomov

Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti xodimlar bo`limi boshlig`i D.Xakimova

ROZILIK XATI

Men Rasulov Muhammadjon Ahmadjonivich haqiqatdan ham ushbu ma`lumotnoma orqali shuni ta`kidlaymanki erkin tadqiqotchi Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevich bilan birgalikda yaratilgan kartoshkaning "Toshkent ertagisi" navi hammualifi hisoblanaman.

Seleksiya yutug`iga "Toshkent ertagisi" naviga 30.12.2022 yilda NAP 00419 raqamli patent olingan.

Men mazkur patentni Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevichga tegishli ekanligini va u mazkur patentdan to`liq qishloq xo`jalik falsafa fanlari doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun foydalanishiga roziligimni hamda ushbu patentdan keyinchalik ilmiy daraja olish uchun hammuallif sifatida foydalanmaslik yuzasidan roziligimni bildiraman.

Hammuallif M.A.Rasulov

Sabzavot, poliz ekinlari va
kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot
instituti xodimlar bo`limi boshlig`i D.Xakimova

KADRLAR BO'LIMI

ROZILIK XATI

Men Tursunov Dilshod To`xtayevich haqiqatdan ham ushbu ma`lumotnoma orqali shuni ta`kidlaymanki erkin tadqiqotchi Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevich bilan birgalikda yaratilgan kartoshkaning "Toshkent ertagisi" navi hammualifi hisoblanaman.

Seleksiya yutug`iga "Toshkent ertagisi" naviga 30.12.2022 yilda NAP 00419 raqamli patent olingan.

Men mazkur patentni Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevichga tegishli ekanligini va u mazkur patentdan to`liq qishloq xo`jalik falsafa fanlari doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun foydalanishiga roziligimni hamda ushbu patentdan keyinchalik ilmiy daraja olish uchun hammuallif sifatida foydalanmaslik yuzasidan roziligimni bildiraman.

Hammuallif D.T.Tursunov

Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti xodimlar bo`limi boshlig`i D.Xakimova

QISHLOQ XO'JALIGIDA BILIM VA INNOVATSIYALAR MARKAZI SABZAVOT, POLIZ EKINLARI VA KARTOSHKACHILIK ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI KADRLAR BO'LIMI

HAMMUALLIF ROZILIGI

Men Nizomov Rustam Axrolovich haqiqatdan ham ushbu ma`lumotnoma orqali shuni ta`kidlaymanki erkin tadqiqotchi Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevich bilan hammualiflikda nashr etilgan quyidagi ilmiy maqolani Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevichning qishloq xo`jalik falsafa fanlari doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun foydalanishiga roziman va hammualiflar ulushi to`g`ri ko`rsatilganligini tasdiqlayman.

1.J.N.Rahmatullayev (60%,) R.A.Nizomov (20%) N.J.Xushvaqtov (20%) Results of a comparative testing of the newly developed potato variety "Tashkent ertagisi" in the selection-nursery during sucession period «Journal of Agriculture & Horticulture» Open Access, Peer Reviewed Journal, Journal impact factor: 8.1 Website: www.internationalbulletins.com. Contakt E mail: info@international bulletins.com. International scientific journal–SSN(E):2770-9132 JAH UIF=8,1| SJIF= 5.69 2025-yil JAH Volume 5–Issue 0,4 Aprel https: //doi.org/10.5281/ zenodo.15209021–P.7-12

2. J.N.Rahmatullayev (60%) R.A.Nizomov (40%) Results of a comparative testing of the newly developed potato variety "Tashkent ertagisi" planted in the variety testing nursery in an early period. "MEJDUNARODNAYA KONFERENSIYA AKADEMICHYESKIX NAUK" https: //doi.org/10.5281/ zenodo.15142407 31 marta Russia-2025 yil woconf.com–P.120-126

3.J.N.Rahmatullayev (60%), R.A.Nizomov (40%) Organization of competitive variety testing of selected promising potato varieties. "MODELS AND METHODS IN MODERN SCIENCE" International scientific-online conference.Issue 3, Part 2 March 31 woconf.com https: //doi.org/10.5281/zenodo. 15142488 France-2025 yil P.165-171

Hammuallif R.A.Nizomov

Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti xodimlar bo`limi boshlig`i D.Xakimova

KADRLAR BO'LIMI

HAMMUALLIF ROZILIGI

Men Xushvaqtov Nurbek Jumayevich haqiqatdan ham ushbu ma`lumotnoma orqali shuni ta`kidlaymanki erkin tadqiqotchi Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevich bilan hammualiflikda nashr etilgan quyidagi ilmiy maqolani Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevichning qishloq xo`jalik falsafa fanlari doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun foydalanishiga roziman va hammualiflar ulushi to`g`ri ko`rsatilganligini tasdiqlayman.

J.N. Rahmatullayev (60%), R.A.Nizomov (20%) N.J. Xushvaqtov (20%). Results of a comparative testing of the newly developed potato variety "Tashkent ertagisi" in the selection-nursery during sucession period «Journal of Agriculture & Horticulture» Open Access, Peer Reviewed Journal, Journal impact factor:8.1 Website: www.internationalbulletins.com. Contakt E mail: info@international bulletins.com. International scientific journal–SSN(E):2770-9132 JAH UIF=8,1| SJIF= 5.69 2025-yil JAH Volume 5–Issue 0,4 Aprel https: //doi.org/10.5281/ zenodo.15209021–P.7-12

Hammuallif N.J. Xushvaqtov

Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti xodimlar bo`limi boshlig`i D.Xakimova

QISHLOQ XO'JALIK BILIM VA INNOVATSIYALAR MILLIY MARKAZI SABZAVOT, POLIZ EKINLARI VA KARTOSHKACHILIK ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI KADRLAR BO'LIMI

HAMMUALLIF ROZILIGI

Men Lapasov Sayfiddin Sanaqulovich haqiqatdan ham ushbu ma`lumotnoma orqali shuni ta`kidlaymanki erkin tadqiqotchi Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevich bilan hammualiflikda nashr etilgan quyidagi ilmiy maqolani Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevichning qishloq xo`jalik falsafa fanlari doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun foydalanishiga roziman va hammualiflar ulushi to`g`ri ko`rsatilganligini tasdiqlayman.

J.R.Negmatullayevich (60%) S.A.To'rayev (20%) S.S.Lafasov (20%). Takroriy muddatda kartoshka navlarini o'rganish. Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilik sohasida ilmiy yutuqlar, tadqiqotlar ko'lami va ishlab chiqarish bilan integrasiya mavzusida o'tkaziladigan Respublika ilmiy – amaliy anjumani materiallari to'plami Toshkent-2021 yil 20-oktyabr– B.15-19

Hammuallif S.S.Lapasov

Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti xodimlar bo`limi boshlig'i D.Xakimova

HAMMUALLIFLIK ROZILIGI

Men S.To'rayev haqiqatdan ham ushbu ma'lumotnoma orqali shuni ta'kidlaymanki erkin tadqiqotchi Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevich bilan hammualliflikda nashr etilgan quyidagi ilmiy maqolani Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevichning qishloq xo'jalik falsafa fanlari doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun foydalanishga roziman va hammualliflar ulushi to'g'ri ko'rsatilganligini tasdiqlayman.

(J.R.Negmatullayevich (80%) S.To'rayev (20%). Kartoshkaning klon va liniyalarini ertagi muddatda taqqoslab sinash bog'chasida ekib, istiqbolli ertapishar namunalarini ajratish. "Agro ilim" jurnali Toshkent-2021 yil–maxsus son (78)–B. 33-34, (06.00.00; № 1)

Hammuallif S. To'rayev

Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti xodimlar bo`limi boshlig'i D.Xakimova

HAMMUALLIFLIK ROZILIGI

Men To'rayev Sirojiddin Ahmadovich haqiqatdan ham ushbu ma'lumotnoma orqali shuni ta'kidlaymanki erkin tadqiqotchi Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevich bilan hammualliflikda nashr etilgan quyidagi ilmiy maqolani Rahmatullayev Jasurbek Negmatullayevichning qishloq xo'jalik falsafa fanlari doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun foydalanishga roziman va hammualliflar ulushi to'g'ri ko'rsatilganligini tasdiqlayman.

(J.R.Negmatullayevich (60%) S.A.To'rayev (20%) S.S.Lafasov (20%). Takroriy muddatda kartoshka navlarini o'rganish Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilik sohasida ilmiy yutuqlar, tadqiqotlar ko'lami va ishlab chiqarish bilan integrasiya mavzusida o'tkaziladigan Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami Toshkent 2021 yil 20-oktyabr B.15-19

Hammuallif S.A. To'rayev

Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti xodimlar bo`limi boshlig`i D.Xakimova

KADRLAR BO'LIMI

Расмлар

1-2-расмлар Тажриба даласи 2020- йил

3-4-расмлар Тажриба даласи 2021-йил