

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.08/2025.27.12.Qx.02.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ
КЕНГАШ**

**АКАДЕМИК МАХМУД МИРЗАЕВ НОМИДАГИ БОҒДОРЧИЛИК,
УЗУМЧИЛИК ВА ВИНОЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

ИБРАГИМОВ БОБИР ТОХИРОВИЧ

**БУХОРО ВИЛОЯТИ ЎРТАЧА ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚ ШАРОИТИДА
ОЛТИНСИМОН ҚОРАҒАТ (*Ribes aureum* Pursh) НАВЛАРИНИ
АГРОБИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА КЎЧАТЛАРИНИ
ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ**

06.01.07 – Мевачилик ва узумчилик

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2026

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
Диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора
философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам**

**Contents of dissertation abstract of doctor of
philosophy (PhD) on agricultural sciences**

Ибрагимов Бобир Тохирович

Бухоро вилояти ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат (*Ribes aureum* Pursh) навларини агробиологик хусусиятлари ва кўчатларини етиштириш технологияси 3

Ибрагимов Бобир Тохирович

Агробиологические особенности сортов смородины золотистой (*Ribes aureum* Pursh) и совершенствование технологии выращивания саженцев в условиях среднесоленных почв Бухарской области..... 21

Ibragimov Bobir Toxirovich

Agrobiological characteristics of golden currant (*Ribes aureum* Pursh) varieties and improvement of seedling cultivation technology in the moderately saline soils of Bukhara region..... 41

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 45

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМIIЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.08/2025.27.12.Qx.02.02 РАҚАМЛИ ИЛМIIЙ
КЕНГАШ**

**АКАДЕМИК МАХМУД МИРЗАЕВ НОМИДАГИ БОҒДОРЧИЛИК,
УЗУМЧИЛИК ВА ВИНОЧИЛИК ИЛМIIЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

ИБРАГИМОВ БОБИР ТОХИРОВИЧ

**БУХОРО ВИЛОЯТИ ЎРТАЧА ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚ ШАРОИТИДА
ОЛТИНСИМОН ҚОРАҒАТ (*Ribes aureum* Pursh) НАВЛАРИНИ
АГРОБИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА КЎЧАТЛАРИНИ
ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ**

06.01.07 – Мевачилик ва узумчилик

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясида B2026.1.PhD/Qx1687-рақами билан рўйхатга олинган.

Докторлик (PhD) Диссертацияси Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.tdau.uz) ва «ZiyoNet» Ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Абдуллаева Ҳилола Равшановна
кишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Кожаметов Советбек Кожаметович
кишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Қурбонмуродов Акбар Чориевич
кишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори

Етакчи ташкилот:

Андижон кишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Диссертация химояси Тошкент давлат аграр университети хузуридаги DSc.08/2025.27.12.Qx.02.02 рақамли Илмий кенгашининг 2026 йил 20 май соат 12⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тел.: (+99871) 260-48-00; факс: (+99871) 260-38-60; e-mail: tuag-info@edu.uz. Тошкент давлат аграр университети Ахборот-ресурс маркази биноси, 2-қават, анжуманлар зали).

Диссертация билан Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (556247-рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс маркази биноси. Тел.: (+99871) 2605043).

Диссертация автореферати 2026 йил 07 май куни тарқатилди.
(2026 йил 07 апрелдаги 27-рақамли реестр баённомаси).

Ш.И.Асатов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, к.х.ф.д. профессор

М.З.Холмуротов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, к.х.ф.ф.д. доцент

С.А.Юнусов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, к.х.ф.д. профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертация аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Олтинсимон қорағатнинг ватани Шимолий Америка бўлиб, дунё бўйича қарийб 750 минг тонна ялпи ҳосил етиштирилади. Қорағат (*Ribes L.*) етиштириш бўйича “Россия Федерацияси етакчи бўлиб ҳар йили (531 минг тонна), Польша (130 минг тонна), Англия (15 минг тонна), Франция (13 минг тонна), Германия эса (12 минг тонна). Ўзбекистонда эса қарийб (2 минг тонна)га яқин маҳсулот етиштиради”¹. Бунга асосий сабаб сифатида юқори ҳосилдор ва турли тупроқ шароитларга чидамли навларнинг етарли даражада эмаслигидир. Олтинсимон қорағат мевасининг ширин таъми, витамин ва минералларга бойлиги, турли хил касалликларга шифобахшлиги ҳамда вегетация даврида гулларининг ўзгача чиройи ва хушбўй хидига эгаллиги, манзаралилик жиҳатдан бошқа резавор мевалар ичида алоҳида ўрин эгаллаб туради.

Жаҳонда Россия, Польша ҳамда Европанинг кўплаб мамлакатларида қорағат етиштириш соҳасида мақсадли илмий-тадқиқот ишлари кенг йўналтирилмоқда. Бу изланишлар самарадорлигини ошириш мақсадида юқори ҳосилли, биокимёвий таркиби бой, меванинг товар сифатлари юқори бўлган ҳамда турли даражада шўрланган тупроқ-иқлим шароитларига мос навларни яратишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бундай тадқиқотлар олтинсимон қорағат навларини ўртача шўрланган тупроқ шароитида ҳосил бериши ва қаламчалардан юқори сифатли кўчат етиштириш имконини беради.

Ўзбекистонда олтинсимон қорағатнинг истиқболли янги навларини яратишда селекция ишлари, қурғоқчилик ва совуққа чидамлилиги ҳамда етиштириш агротехникаси бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Аммо ушбу резавор мевали олтинсимон қорағат ўсимлик турини мамлакатимизнинг ўртача шўрланган тупроқ шароитларида боғларини кенгайтириш ва ҳосилдорлигини ошириш ҳамда сифатли кўчат етиштириш бўйича чуқур илмий изланишлар етарли эмас. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020–2030 йилларга мўлжалланган стратегиясида “...қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини харид қилиш ва сотишда бозор тамойилларини кенг жорий этиш, сифат назорати инфратузилмасини ривожлантириш, экспортни рағбатлантириш, мақсадли халқаро бозорларда рақобатбардош, юқори қўшилган қийматли қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат товарлари ишлаб чиқаришни назарда тутувчи қулай агробизнес муҳитини ва қўшилган қиймат занжирини яратиш...” устувор вазифалардан бири сифатида алоҳида белгилаб қўйилган. Бу борада қишлоқ хўжалигида озиқ-овқат маҳсулотлари ҳажмини оширишда ўртача шўрланган тупроқларга чидамли юқори сифатли, ҳосилдор олтинсимон қорағат навларини кўчатларини етиштириш технологиясини илмий асосланган ҳолда тадбиқ этиш долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

¹ <https://www.fao.org/faostat/ru/#data/QCL>

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2024 йил 30 сентябрдаги ПФ-151-сон “Республикада агросаноат соҳасига янги бозор механизмларини жорий этиш ҳамда саноатлашган боғ ва токзорларни барпо қилишнинг кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармони, 2021 йил 15 декабрдаги ПҚ-52-сон «Мева-сабзавотчилик соҳасини давлат томонидан қўллаб-қувватлаш, тармоқда кластер ва кооперация тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2020 йил 28 январдаги ПҚ-4575-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясида белгиланган вазифаларни амалга ошириш чора тадбирлари тўғрисида»ги, 2020 йил 6 октябрдаги ПҚ-4850-сон “Ўзбекистон Республикасида ўрмон хўжалиги тизимини ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” ги қарорлари ва мазкур фаолиятга тегишли меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устивор йўналишларига мослиги. Тадқиқот ишлари республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. “Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф муҳит муҳофазаси” устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Қорағат турлари ва кўчатларни етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш бўйича дунёнинг бир қатор давлатларида илмий–тадқиқотлар олиб борилган. Жумладан Польша, Россия, Германия, АҚШ, Украина, Англия, Голландия, Янги Зеландия, Озарбайжон, Дания ва бошқа мамлакатларда J.Berlandier, И.В.Мичурин, М.Г.Абдеева, Е.А.Иванова, Т.В.Жидехина, Л.С.Санкин, Е.А.Гнусенкова, В.Н.Сорокопудов, В.Л.Витковский, Ф.Л.Калинин, В.С.Салыкова, И.В.Лебедев, А.Е.Соловьева, Ю.В.Бурменко, Ўзбекистонда С.И.Ягудина, М.М.Мирзаев, Р.М.Абдуллаев, Х.Абдуллаева, ва А.А.Қосимов каби олимлар томонидан кенг қамровли илмий изланишлар олиб борилган.

Юқоридаги олимлар томонидан илмий тавсиялар ишлаб чиқилган. Аммо олтинсимон қорағатнинг қаламчаларини ҳамда уларнинг ривожланиш фазаларини ҳисобга олган ҳолда кўчатларни етиштиришда Бухоро вилояти ўртача шўрланган тупроқ шароитида агротехник тадбирлар ишлаб чиқилмаган. Шулар орқали эса, энг мақбул қаламча диаметри ва экиш схемаси бўйича, ташқи омилларга чидамли биологик барқарор бўлган кўчатларини қисқа муддатларда олиниши бўйича тавсиялар берилган.

Мазкур тадқиқот натижаларининг таҳлили Бухоро вилояти шароитида олтинсимон қорағат кўчатларини ўрта шўрланган тупроқ шароитларида қаламча диаметри ва экиш схемаси бўйича, кўчатларини етиштириш технологиясини ишлаб чиқишга қаратилган тадқиқотлар етарлича ўтказилмаганлигини кўрсатди. Ушбу масалаларни ҳал этиш эса бугунги кунда ўртача шўрланган тупроқ шароитларида барпо этилаётган олтинсимон қорағат боғларни кенгайтириш ва ҳосилдорлигини ошириш имконини берувчи қатор муаммоли масалаларнинг ечимига қаратилган.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг №AL-274722032415 - рақамли “Олтинсимон қорағат ва малинанинг лалми тупроқ иқлим шароитига мос, қурғоқчиликка, кассалика ва зараркурандаларга чидамли, меваларининг сифати юқори бўлган навларни яратиш” (2024-2026 йиллар) мавзусидаги амалий лойиҳаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат (*Ribes aureum* Pursh) навларининг агробиологик хусусиятларини тадқиқ этиш, уларнинг юқори ҳосилли навларини аниқлаш ва самарали кўчат етиштириш технологиясини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

ўртача шўрланган тупроқ шароитида етиштирилаётган олтинсимон қорағат навларини агробиологик хусусиятларига асосан ҳосилдорлиги ва сифати юқори бўлган навларни танлаш;

ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат навларини мева сифат кўрсаткичлари, биокимёвий таркиби ва ҳосилдорлигини аниқлаш;

ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағатнинг турли хил диаметрдаги қаламчаларининг кўкарувчанлиги, ўсиш динамикаси ва илдиз тизимини тадқиқ қилиш;

олтинсимон қорағат нави кўчатларини етиштиришда турли хил экиш схемасининг кўчат чиқишига таъсирини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида олтинсимон қорағатнинг Плотномьяся (назорат), Узбекская сладкая, Дўстлик, Рухшона, Ядгор, Эликсир, Сиюма, Узбекистанская крупноплодная, Ойдин, Гулноза навлари ва қаламчалари хизмат қилган.

Тадқиқотнинг предмети бўлиб олтинсимон қорағат навларининг агробиологик хусусиятлари, ўсиш ва ривожланиш жараёнлари, кўчат етиштиришда қаламча диаметри ва экиш схемасининг кўчат чиқиши ва кўчатларни ўсиб ривожланишининг сифат кўрсаткичлари ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотни амалга оширишда олтинсимон қорағат навларида фенологик кузатувларни олиб боришда Бутун Россия мева экинлар селекцияси илмий-тадқиқот институти томонидан ишлаб чиқилган “Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур” Е.Н.Седова ва Т.П.Огольцовой (1999), қорағат меваларининг биокимёвий таркибини аниқлашда А.И.Ермаковнинг умумий таҳрири остида нашр этилган “Методы биохимического исследования растений” (1979), олтинсимон қорағат тупининг ўсиш ва ривожланиш фазалари В.Л.Витковскийнинг “Изучение динамики роста побегов, формирования почек и цветков у плодовых растений” (1979), кўчатларини кўпайтириш усулларини ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш тажрибалари “Новая технология размножения растений зелёными черенками” М.Т.Тарасенко (1969) услубий қўлланмаси асосида, илдиз тизимини

ўрганишда В.А.Колесников (1962) номли услубий адабиётларида келтирилган тавсия ва услублар бўйича ўтказилган, тадқиқотлардан олинган маълумотларга математик ва статистик ишлов бериш Microsoft Excel дастури ёрдамида Б.А.Доспехов (1985) тавсия этган услуби бўйича амалга оширилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги куйидагилардан иборат:

илк бор Бухоро вилоятининг ўртача шўрланган тупроқ шароитига чидамли бўлган олтинсимон қорағатнинг Ядгор ва Гулноза навлари танланган;

ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағатнинг Ядгор нави 76,4 ц/га, Гулноза нави 75,7 ц/га ҳосил бериши ва биокимёвий таркиби бўйича Ядгор (12,3%), Ойдин (11,9%) навларида қанд моддасининг юқори бўлиши исботланган;

ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағатнинг Плотномьяся навини 5-6 мм диаметрдаги қаламчаларининг кўкарувчанлик даражаси 84,8 фоизни, ўсиш динамикаси 75,0 см ва жами илдизлар сони 75,7 тагача ривожланиши аниқланган;

олтинсимон қорағатнинг Плотномьяся нави кўчатларини 70x10 см экиш схемаси бўйича етиштирилганда сифатли кўчат чиқиши гектарига ўртача 77,1 фоизгача ёки гектарига 110 минг донагача бўлиши аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари куйидагилардан иборат:

Бухоро вилоятининг ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат навлари орасидан амалиётда мавжуд навларга нисбатан юқори ҳосилдор ва мевасининг биокимёвий таркиби билан ажралиб турувчи навлари ажратилган;

ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат ўсимлигининг тупларининг ривожланиши, яъни новдалар ва новдадаги ён шохлар сони ҳамда тупларнинг ўсиш баландлиги юқори бўлиши аниқланган;

ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат навлари учун кўчатларини қаламчаларидан кўпайтиришда 7x10 см экиш схемасида 5-6 мм диаметрдаги қаламчалардан кўчат чиқиши юқори бўлиши аниқланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Дала тажрибаларининг апробация комиссиялари томонидан ижобий баҳоланганлиги, муҳокама этилганлиги ва ижобий тақриз олинганлиги; тажриба маълумотларининг статистик таҳлилдан ўтказилганлиги ҳамда олинган илмий натижаларнинг ишлаб чиқаришга жорий этилганлиги; тадқиқот натижаларининг республика ва хорижда ўтказилган илмий-амалий конференцияларда муҳокама қилинганлиги ҳамда илмий журналларда мақолалар чоп этилганлиги билан изоҳланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Бухоро вилоятининг ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат навларига хўжалик нуқтаи назардан баҳо берилганлиги, улар орасидан юқори ҳосилдор навларини ажратилганлиги, олтинсимон қорағат навларининг бир йиллик ёғочланган қаламчаларидан кўчат етиштиришда мақбул қаламчалар диаметри ва экиш

схемаларини танлаб олинганлиги, янги истиқболли навлар ҳамда улардан сифатли кўчат етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги илмий асослаб берилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Бухоро вилоятининг ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат навлари ажратилган ҳолда, юқори ҳосилдор, меваларнинг сифат кўрсаткичлари юқори бўлган навлари фермер хўжаликлари учун тавсия этилган, ажратилган истиқболли олтинсимон қорағат навларини кўчатларини кўпайтириш бўйича тавсиянома ишлаб чиқилган, олтинсимон қорағат кўчатларини етиштирувчи фермер хўжаликлари учун юқори сифатли кўчат олишни таъминловчи энг мақбул экиш схемаси ҳамда қаламчалар диаметри тавсия этилганлиги ва амалиётга жорий этилганлиги билан ифодаланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Бухоро вилояти ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат навларини агробиологик хусусиятлари ва кўчатларини етиштириш технологияси бўйича олиб борилган илмий тадқиқот натижалари асосида:

фермер хўжаликлари, резавор меваларни етиштирувчи мутахассислар ва томорқа ер эгалари учун «Ўрта шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат навларидан кўчат етиштириш технологияси» номли тавсиянома тасдиқланган (Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий марказининг 2025 йил 17 октябрдаги 05/06-03-450-сонли маълумотномаси). Натижада ушбу тавсиянома олтинсимон қорағат кўчатларини етиштирувчи фермер ва боғбонлар учун услубий қўлланма сифатида хизмат қилмоқда.

олтинсимон қорағатнинг “Гулноза”, “Ядгор”, “Плотномьяся” навларини етиштириш технологияси Бухоро вилояти Вобкент туманидаги “Бобомурод қизи Элмира” фермер хўжалигининг 0,30 гектар, Когон туманидаги “Когон Ахтам-Аслбек” фермер хўжалигининг 0,25 гектар, “Сангриев Худойдерди ота” фермер хўжалигининг 0,50 гектар, жами 1,05 гектар майдонда амалиётга жорий қилинган (Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий марказининг 2025 йил 17 октябрдаги 05/06-03-450-сонли маълумотномаси). Натижада, “Ядгор” ва “Гулноза” навларидан ўртача 1,4-2,5 т/га сифатли маҳсулот олиш имконини берган;

Бухоро вилояти шароитида олтинсимон қорағат навлари кўчатларини етиштириш ишланмаси Вобкент тумани “Бобомурод қизи Элмира” фермер хўжалигининг 0,02 гектар майдонида амалиётга жорий қилинган (Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий марказининг 2025 йил 17 октябрдаги 05/06-03-450-сонли маълумотномаси). Натижада, олтинсимон қорағатнинг “Узбекская сладкая”, “Ядгор” ва “Гулноза” навларидан 75% гача юқори сифатли кўчат етиштиришга ҳамда назоратга нисбатан 10% юқори сифатли кўчат олишга эришилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Дала тажрибалари Академик М.Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида ташкил этилган апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланган, тадқиқот натижалари 6 та, шу жумладан 3 та халқаро ва 3 та

республика миқёсида ўтказилган илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 11 та илмий иш чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 4 та мақола, шу жумладан, 3 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда, шунингдек 1 та тавсиянома нашр қилинган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, 4 та боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат, диссертациянинг ҳажми 116 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида Диссертация ишининг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режаси билан боғлиқлиги, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари ёритилган, тадқиқотнинг объекти ва предмети келтирилган, илмий янгилиги, амалий натижалари ва уларнинг ишончлилиги, тадқиқот натижаларининг назарий ва амалий аҳамияти, уларни жорий этиш, апробация ва иш натижаларининг чоп этилганлиги тўғрисида маълумотлар, диссертациянинг ҳажми ва қисқача таркиби баён этилган.

Диссертациянинг «**Олтинсимон қорағат (*Ribes aureum* Pursh) навларини агробиологик хусусиятлари ва кўчат етиштириш технологиясини назарий асослари (адабиётлар шарҳи)**» деб номланган биринчи бобида олтинсимон қорағат навларини ўсиши ва ривожланиш хусусиятлари, олтинсимон қорағат ўсимлигининг хўжалик ва биологик хусусиятлари, олтинсимон қорағат навларининг кўчатини етиштиришнинг назарий ва амалий асослари бўйича хориж ва республикамиз олимларининг адабиётлар маълумотлари тавсифланган.

Диссертациянинг «**Тадқиқотни ўтказиш шароити, объекти ва услуби**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот мавзуси юзасидан дала тажрибалари олиб борилган жойнинг тупроқ-иқлим шароитлари, тадқиқот дастури ва услублари, тадқиқотда қўлланилган олтинсимон қорағат навлари таснифи ва уларни етиштириш агротехникаси тавсифланган. Хусусан, ушбу бобнинг «Тадқиқот дастури ва услублари» бўлимида танлаб олинган навга экиш схемаси ва қаламчалар диаметрини аниқлаш, олтинсимон қорағат навлари меваларининг пишиш даврида биокимёвий таркибини аниқлаш, олтинсимон қорағат навларининг кўчатларини кўпайтиришда экиш схемаси ва қаламча диаметрини аниқлаш, олтинсимон қорағат навлари қаламчаларини ўсиш динамикаси ҳамда олтинсимон қорағат навларининг дала майдонида ўртача шўрланган тупроқлар таркибини таҳлили каби мезонлар баён этилган.

Диссертациянинг «**Ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон**

қорағат навларини агробиологик хусусиятларини ўрганиш ва мос навларини танлаш» деб номланган учинчи бобида тадқиқот натижаларига кўра **«Бухоро вилояти ўртача шўрланган тупроқ шароитида етиштирилаётган олтинсимон қорағат навларини фенологик фазаларини ўтиш муддатлари»** деб номланган 3.1-§ да олтинсимон қорағат навларининг агробиологик хусусиятларини ўрганиш бўйича 2023-2025 йиллар давомида 10 та навлар устида илмий-тадқиқот ишлари таҳлил қилинган. Бунда олтинсимон қорағат навларининг фенологик фазаларини ўтиш муддатлари ўрганилган. (1-жадвал).

«Олтинсимон қорағат тупларининг биометрик кўрсаткичлари» деб номланган 3.2-§. да натижаларга кўра, навлар ичида энг юқори кўрсаткич Ядгор навида аниқланиб, тупдаги новдалар сони 6 донани ташкил қилиб ҳамда новдалар узунлиги 95,2 см ни ташкил этди, новдаларнинг умумий узунлиги эса 571,2 см гача ташкил этди, новдадаги ён шохлар сони эса 16 донагача аниқланди, тупнинг баландлиги 165,8 см гача узун бўлганлиги билан ажралиб чиқди.

«Ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат навларининг мева сифат кўрсаткичлари ва ҳосилдорлигини аниқлаш» деб номланган 3.3-§. да олиб борилган тажриба натижаларига кўра, олтинсимон қорағат навларининг ўртача шўрланган тупроқ шароитида мева сифат кўрсаткичлари ҳамда мевалар сони мевасининг вазни, битта мевасининг ўртача массаси, энг йирик меванинг массаси аниқланди. Ойдин ҳамда Гулноза навларида 100 г даги мевалар сони аниқланганда ўртача 76,1-85,3 донагача, 100 дона мевасининг вазни эса 123,3-154,3 граммгача, битта мевасининг ўртача массаси 1,2-1,3 г гачани ташкил қилди. Энг йирик меванинг массаси эса 2,6-3,5 г гачани ташкил қилди.

1-жадвал

Ўртача шўрланган тупроқ шароитида етиштирилаётган олтинсимон қорағат навларини фенологик фазаларини ўтиши (2023-2025 йй).

Навлар	Вегетация бошланиши	Куртакларнинг ёзилиши	Гуллаш		Пишиш		Баргларни тўкилиши		Вегетация давомийлиги, кун
			бошланиши	тугаши	бошланиши	тугаши	Бошланиши	тугаши	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Плотномьясая (назорат)	23/II	2/III	20/III	21/IV	27/V	6/VII	14/X	14/XI	265
Узбекская сладкая	19/II	5/III	23/III	20/IV	22/V	11/VII	21/IX	4/XI	259
Дўстлик	23/II	5/III	23/III	23/IV	27/V	7/VII	26/IX	13/XI	264
Рухшона	25/II	5/III	23/III	20/IV	25/V	5/VII	21/IX	11/XI	260
Ядгор	25/II	4/III	22/III	20/IV	25/V	4/VII	27/IX	13/XI	262
Эликсир	25/II	4/III	23/III	19/IV	27/V	4/VII	23/IX	13/XI	262
Сиюма	25/II	6/III	25/III	22/IV	24/V	7/VII	24/IX	17/XI	269
Узбекистанская крупноплодная	24/II	7/III	27/III	22/IV	26/V	4/VII	16/IX	13/XI	263
Ойдин	23/II	4/III	27/III	23/IV	25/V	5/VII	14/IX	11/XI	262
Гулноза	25/II	7/III	25/III	23/IV	28/V	2/VII	16/IX	15/XI	264

Навлар ичида энг юқори кўрсаткичлар Ядгор ва Гулноза навларида аниқланиб, 100 дона мевасининг вазни 141,0-154,3 г гача эканлиги билан ажралиб чиқди (2-жадвал).

2-жадвал

Ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат навларининг мева сифат кўрсаткичлари (2023-2025 йй).

Навлар	100 г даги мевалар сони, дона	100 дона мевасининг вазни, г	Битта мевасининг ўртача массаси, г	Энг йирик меванинг массаси, г
Плотномьяся (назорат)	83,0	123,7	1,2	3,1
Узбекская сладкая	89,3	127,3	0,8	2,1
Дўстлик	87,3	120,5	1,2	3,2
Рухшона	108,5	112,1	1,1	2,9
Ядгор	74,4	141,0	1,4	3,6
Эликсир	97,5	106,2	1,2	3,0
Сиюма	98,0	102,8	1,0	2,7
Узбекистанская крупноплодная	111,8	111,5	1,0	3,1
Ойдин	76,1	123,3	1,2	2,6
Гулноза	85,3	154,3	1,3	3,5
ЭКФ05=	1,2	1,5		
ЭКФ%=	1,3	1,2		

Ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат навларини 2023-2025 йилларда тупдаги ҳосил ва умумий ҳосилдорлик аниқланиб қуйдаги натижалар қайд этилди. Олтинсимон қорағат навларида тажриба натижаларига кўра, Плотномьяся назорат навида натижалар турлича бўлиб, 2023-2024-2025 йилларида тупдаги ҳосил аниқланди (1,6-2,7-1,9) кг гача бўлганлиги, тупдаги ўртача уч йиллик ҳосил эса 2,1 кг ни ташкил қилди. Умумий ҳосилдорлик уч йилда турлижа аниқланиб, (5,4-8,9-6,1) тонна гача етганлиги, ўртача умумий ҳосилдорлик 6,8 тоннани ташкил қилиб, гектарига 68,1 ц/га ни ташкил қилди. Ядгор навида натижалар турлича бўлиб, уч йиллик тупдаги ҳосил аниқланди (1,6-3,3-2,1) кг гача бўлганлиги, тупдаги ўртача ҳосил эса 2,3 кг ни ташкил қилиб, умумий ҳосилдорлик уч йилда турлижа аниқланди. Бунда (5,3-10,8-6,8) тонна гача етганлиги, ўртача умумий ҳосилдорлик 7,6 тоннани ташкил қилди. Олинган натижаларга кўра, Гулноза навида натижалар турлича бўлиб, уч йиллик тупдаги ҳосил аниқланди (1,8-3,5-1,6) кг гача бўлганлиги, тупдаги ўртача ҳосил эса 2,3 кг ни ташкил қилиб, умумий ҳосилдорлик уч йилда турлижа аниқланди. Бунда (6,0-11,4-5,3) тонна гача етганлиги, ўртача умумий ҳосилдорлик 7,6 тоннани ташкил қилди. Умумий гектарига 75,7 ц/га гача қайт этилди. Олтинсимон қорағат навлари ичида умумий ҳосилдорлик энг юқори кўрсаткич аниқланиб. Булар Ядгор ва Гулноза навларида 76,4-75,7 ц/га гача энг юқори ҳосилдорлик билан ажралиб чиқди.

«Олтинсимон қорағат навларининг биокимёвий таркибига кўра боҳолаш» деб номланган 3.4-§. да олтинсимон қорағат навларида 2023-2025 йиллар мобайнида биологик фаол моддаларини аниқлаш мақсадида уларнинг

мевалари таркибидаги қанд миқдори, қуруқ моддаси ва кислота миқдорининг мавжудлиги аниқланди. Олтинсимон қорағат навларининг меваларини кимёвий таркибини таҳлил қилинди. Плотномьяся стандарт навида қуруқ модда 9 % ни, кислота миқдори 0,80 % ни, қанд миқдори эса 9,05 % ни ташкил этди.

3-жадвал

Ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат навларининг ҳосилдорлик ва бир тупдаги ҳосилга таъсири (2023-2025 йй).

Навлар	1 тупдаги ҳосил, кг				Ҳосилдорлик, тонна				
	2023 й.	2024 й.	2025 й.	Ўртача уч йил	2023 й.	2024 й.	2025 й.	Ўртача уч йил	ц/га
Плотномьяся (назорат)	1,6	2,7	1,9	2,1	5,4	8,9	6,1	6,8	68,1
Узбекская сладкая	1,6	3,0	2,0	2,2	5,4	9,8	6,5	7,3	72,6
Дўстлик	2,1	3,0	1,7	2,3	6,9	9,9	5,6	7,5	74,8
Рухшона	1,9	3,2	1,7	2,2	6,2	10,5	5,5	7,4	73,7
Ядгор	1,6	3,3	2,1	2,3	5,3	10,8	6,8	7,6	76,4
Эликсир	2,0	1,7	1,8	1,8	6,5	5,6	5,9	6,0	60,0
Сиюма	1,8	2,9	2,1	2,3	6,1	9,4	6,9	7,5	74,6
Узбекистанская крупноплодная	2,0	3,7	1,1	2,3	6,5	12,3	3,7	7,5	74,9
Ойдин	1,7	2,5	1,5	1,9	5,7	8,4	5,0	6,3	63,2
Гулноза	1,8	3,5	1,6	2,3	6,0	11,4	5,3	7,6	75,7
ЭКФ05=					0,1	0,3	0,1	0,1	
ЭКФ%=					1,6	3,4	1,6	1,6	

Плотномьяся стандарт навида нисбатан Узбекская сладкая навида қуруқ модда 10 %, кислота миқдори 0,62 %, ва қанд миқдори 9,4 % бўлган бўлса, Дўстлик навида қуруқ модда 10 %, кислота миқдори 1,1 % ҳамда қанд миқдори 8,9 % ни ташкил этди. Рухшона навида қуруқ модда 12 %, қислота миқдори 0,78 ва қанд миқдори 9 % аниқланган бўлса Ядгор навида қуруқ модда 13 %, кислота миқдори 0,70 % ҳамда қанд миқдори 12,3 % ни ташкил этганлиги кузатилди. Элексир навида қуруқ модда 12 %, кислота 1,05 %, қанд моддаси 10,7%, ва Сиюма навида қуруқ модда 11 %, кислота 0,68% қанд моддаси 9,7 %, ташкил этди.

Олтинсимон қорағат навлари ичида Ядгор, Узбекистанская курупноплодная, Гулноза (13 %), навларида энг кўп қуруқ моддаси борлиги аниқланган бўлса, Дўстлик навида (1,1%) энг кислота миқдори борлиги аниқланди. Навлар ичида қанд миқдори Ядгор (12,3) навида юқори эканлиги кузатилди.

«Ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат навларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш» деб номланган 3.5-§. да олтинсимон қорағат навларини ҳосилдорлиги юқори бўлиб чиққан навларнинг иқтисодий самарадорлиги таҳлил қилинди. Олтинсимон қорағат навларида ўртача шўрланган ўтлоқи-аллювиал тупроқлар шароитида етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигида энг юқори натижалар ялпи маҳсулот киймати, Ядгор ва Гулноза наларида 229200,0- 227100,0 минг

сўмда кузатилди. Соф фойда эса 87268,9- 86022,0 минг сўмни ташкил қилиб Рентабеллик энг юқори кўрсатки 61,5- 61,0% билан ажралиб чиқди.

Диссертациянинг «**Ўртача шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат кўчатини етиштиришда қаламчаларнинг диаметри ва экиш схемасининг ўзига хос хусусиятлари**» деб номланган тўртинчи бобида олтинсимон қорағат кўчатларини сифатли етиштириш учун экиш схемаси ва қаламча диаметри, ўғитлаш, суғориш тадбирларини илмий асосда қўллаш ҳамда агротехник тадбирларни тўғри танлаш юқори сифатли, бозорбоп кўчатлар етиштириш тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Мазкур бобнинг «**Олтинсимон қорағат қаламчалардан кўчат етиштиришнинг агротехнологияси**» деб номланган 4.1-§. да олтинсимон қорағат қаламчалардан кўчат етиштириш агротехнологиясида асосан вегетатив усулда яъни бир йиллик новдасидан қаламча қилиб кўпайтириш кенг қўлланилганлиги бу эса қаламчаларни экиш схемаси ва қаламча диаметрига ҳам боғлиқ эканлиги аниқланди.

Олтинсимон қорағат кўчатларини кўпайтиришда экиш схемаси ва қаламча диаметри асосий омил бўлиб, тажрибада (60x10 см), (60x15 см), (70x10 см), (70x15 см) экиш схемаси ҳамда 5–6 мм диаметрдаги қаламчаларда кўкариш даражаси қолган қаламча диаметрига нисбатан энг юқори (70,5%), (79,9), (84,8 %), (77,4) ни қайд этилди.

Тўртинчи бобнинг «**Қаламча диаметри ва экиш схемаси бўйича экилган олтинсимон қорағат қаламчасини кўкарувчанлиги**» деб номланган 4.2-§. да олтинсимон қорағат кўчатларини кўпайтиришда экиш схемаси ва қаламча диаметри муҳим омил ҳисобланган. Чунки бу икки омил нафақат кўкариш даражасига, балки келгусида кўчатларнинг сифатли ривожланишига ҳам бевосита таъсир кўрсатади. Тажриба натижалари ҳам ушбу омиллар ўртасидаги ўзаро боғлиқликни яққол намоён қилган.

Тажрибага кўра, 60x15 см экиш схемасида ўсимликларнинг озикланиш майдони кенгроқ бўлгани сабабли кўкариш даражалари яхшироқ натижа берди. 3–4 мм диаметрдаги қаламчаларда ўртача 57,8 %, 5–6 мм диаметрдагиларда 79,9 %, 7–8 мм қалинликдагиларда эса 64,9 % кўрсаткичга эришилди. Энг қалин қаламчаларда ҳам 60,6 % натижа қайд этилган.

70x10 см тажрибада энг юқори кўрсаткичларни берди. Бу схема қаламчаларнинг жойлашиши жиҳатидан оптимал бўлгани учун уларнинг ўзаро рақобати меёрида кечди. Натижада 3–4 мм диаметрда ўртача 67,3 %, 5–6 мм диаметрдагиларда 84,8 %, ва 9–10 мм диаметрдагиларда эса 54,3 % кўкариш қайд этилди.

70x15 см экиш схемасида натижалар назорат вариантыга яқин бўлсада, бироз пастроқ кўрсаткичлар қайд этилди. Масалан, 3–4 мм диаметрдаги қаламчаларда 68,3 %, 5–6 мм диаметрдагиларда 77,4 %, 7–8 мм диаметрдагиларда 63,6 %, 9–10 мм диаметрдагиларда эса 58,4 % кўрсаткич кузатилди. Бу ҳолат кўчатлар жуда сийрак жойлаштирилганида ҳам ўзига хос ноқулайликлар юзага келишини кўрсатади. Умумий таҳлил шуни кўрсатдики, олтинсимон қорағат кўчатлари учун энг мақбул натижалар

70x10 см экиш схемасида ва айниқса 5–6 мм диаметрдаги қаламчалардан фойдаланилганда кузатилди. Жуда зич экишда қаламчалар ўзаро рақобат туфайли сустривожланади, жуда сийрак экишда эса тупроқ намлиги ва озикланишнинг оптимал мувозанати бузилади. Шу боис, кўчат етиштиришда экиш схемасини ва қаламча диаметрини тўғри танлаш юқори ҳосилдорликка эришишнинг муҳим омилларидан бири ҳисобланади.

Мазкур бобнинг «Қаламча диаметри ва экиш схемаси бўйича экилган олтинсимон қорағат кўчатини ўсиш динамикасини тадқиқ қилиш» деб номланган 4.3-§. да қаламчалар орқали кўпайтириладиган олтинсимон қорағат навининг ўсиш динамикаси уларнинг келгусида ривожланиши ва ҳосилдорлигига бевосита таъсир кўрсатади. Шунинг учун тажрибада олтинсимон қорағат навининг турли экиш схемаларида ва турли диаметрдаги қаламчаларнинг ўсиш кўрсаткичлари мунтазам равишда кузатилди. Тадқиқотларимиз шуни кўрсатадики 60x15 см экиш схемасида ўсиш кўрсаткичлари юқорироқ бўлди. 3–4 мм диаметрдаги қаламчаларда ўсиш 15/04 санада 14 см бўлса, 15/10 санасига келиб 72 см га етди. 5–6 мм диаметрдагиларда эса 17 см дан 79 см гача, 7–8 мм диаметрдагиларда 13 см дан 72 см гача ўсиш қайд этилди. Энг диаметри катта бўлган қаламчаларда 9–10 мм эса 12 см дан бошланган ўсиш охирида 71 см гача етди. Бу схемада ўсимликларнинг озикланиш майдони нисбатан кенг бўлгани учун илдизланиш ва ўсиш жараёни самаралироқ кечганини кўрсатади.

4-жадвал

Олтинсимон қорағат навлари новдалларини ўсиш динамикасига таъсирини аниқлаш (2023-2025 йй)

т/р	Экиш схемаси, см	Қаламчалар қалинлиги, мм	01-апрел (даст)	15.апр	01.май	15.май	01.июн	15.июн	01.июл	15.июл	01.авг	15.авг	01.сен	15.сен	
1	70x10 назорат	7-8	4	13	29	46	61	62	63	64	66	71	74	74	
2	60x10	3-4	4	14	29	44	58	60	62	63	65	75	75	75	
		5-6	5	16	32	49	66	67	67	68	69	78	79	79	
		7-8	4	14	30	46	62	64	65	65	66	71	72	72	
		9-10	3	13	28	43	57	59	62	62	64	71	72	72	
3	60x15	3-4	4	14	28	43	57	59	60	60	62	70	72	72	
		5-6	7	17	30	49	65	68	69	71	72	75	79	79	
		7-8	4	13	31	45	60	62	62	62	63	71	72	72	
		9-10	3	12	28	43	57	59	62	63	63	69	71	71	
4	70x10	3-4	4	14	27	44	58	59	62	63	63	69	73	73	
		5-6	7	16	32	51	68	70	71	71	72	74	75	75	
		9-10	3	14	26	41	54	58	61	61	63	69	73	73	
5	70x15	3-4	4	14	28	45	60	58	61	62	62	70	72	72	
		5-6	8	18	31	50	68	62	64	64	66	70	73	73	
		7-8	5	15	30	48	64	62	62	62	63	64	70	73	73
		9-10	4	13	25	41	56	61	63	63	64	64	71	73	73

Олтинсимон қорағат қаламчаларининг ўсиш динамикаси натижалари шуни кўрсатадики экиш схемаси ва қаламчалар диаметрига боғлиқ ҳолда сезиларли фарқ қилади. Оптимал натижалар 70x10 см экиш схемасида, айниқса 5–6 мм диаметрдаги қаламчаларда қайд этилди. Зич экишда қаламчалар ўзаро рақобат

туфайли сустроқ ривожланади, жуда сийрак экишда эса натижалар бир оз пасаяди. Демак, кўчатларни сифатли ва бир меъёрда ўстириш учун экиш схемаси ҳамда қаламча диаметрини тўғри танлаш муҳим аҳамиятга эга. Кузатув натижаларига кўра умумий маълумот шуни кўрсатадики, экиш схемалари орасида 70x10 см масофада экилган қаламчалар энг юқори ўсиш кўрсаткичларини намоён қилди. Бу эса ўсимликларнинг озикланиш майдони ва илдиз тизимининг ривожланиши учун қулай шароит яратилганидан далолат беради (4-жадвал).

Тўртинчи бобнинг «**Олтинсимон қорағат кўчатларининг илдиз тизимини ривожланишига қаламчалар диаметри ва экиш схемаларини таъсири**» деб номланган 4.4-§. да олтинсимон қорағат навлари кўчатларининг илдиз тизими ривожланиши, илдизларнинг узунлиги ва сони бўйича турли экиш схемалари ҳамда кўчат диаметри ўртасидаги ўзаро боғлиқлик аниқланган. Тадқиқотларда асосий эътибор кўчатларнинг бирламчи, иккиламчи, учламчи ва ён илдизларининг ривожланиш даражаси, жами илдиз узунлиги ва илдизлар сони кўрсаткичларига қаратилган. Шу билан бирга, назорат вариантлари билан таққослаш орқали ҳар бир параметрнинг нисбий самарадорлиги баҳоланган.

Тадқиқотларимиз шуни кўрсатадики 70×10 см экиш схемасида 3–4 мм диаметрдаги кўчатларда жами илдиз узунлиги 517,2 см ва илдизлар сони 70,0 дона бўлиб, бу қиймат 100% сифатида белгиланган. Шу билан бирга, 5–6 мм диаметрдаги кўчатларда жами илдиз узунлиги 570 см ва илдизлар сони 73,7 дона бўлиб, назоратга нисбатан 107,3% ни ташкил қилган. 9–10 мм диаметрдаги кўчатларда жами илдиз узунлиги мос равишда 499 см, илдизлар сони эса 62,3 дона бўлиб, назоратга нисбатан 89,0% ни ташкил қилган. Бу натижалар шуни кўрсатадики, назорат гуруҳида илдиз тизими умумий жиҳатдан барқарор ривожланган, лекин кўчат диаметри ошгани сайин бирламчи ва иккиламчи илдизларнинг ривожланиш самарадорлиги бироз камаяди.

Кўчатларнинг илдиз тизими ривожланишида экиш схемаси ва кўчат диаметри асосий омиллар сифатида рол ўйнайди. Энг яхши ривожланиш 5–6 мм диаметрдаги кўчатларда кузатилган бўлиб, улар жами илдиз узунлиги ва илдизлар сони бўйича юқори кўрсаткичларга эга. Шу билан бирга, кўчат диаметри ортиши билан бирламчи ва иккиламчи илдизларнинг ривожланиш самарадорлиги пасаяди, аммо экиш схемаси (масалан, 70×10см) ушбу пасайишни қисман бартараф этади. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, кўчатларнинг илдиз тизими ривожланишида экиш схемаси ва кўчат диаметри асосий омиллар сифатида рол ўйнайди. Энг яхши ривожланиш 5–6 мм диаметрдаги кўчатларда кузатилган бўлиб, улар жами илдиз узунлиги ва илдизлар сони бўйича юқори кўрсаткичларга эга. Шу билан бирга, кўчат диаметри ортиши билан бирламчи ва иккиламчи илдизларнинг ривожланиш самарадорлиги пасаяди, аммо экиш схемаси (масалан, 70×10см) ушбу пасайишни қисман бартараф этади (5-жадвал).

Олтинсимон қорағат кўчатларини етиштиришда ўсиш динамикасининг юқори бўлиши экиш схемаси ва қаламча диаметрини тўғри танлаш билан бевосита боғлиқдир. Айниқса, 70x10 см экиш схемаси ва 5–6 мм диаметрдаги

Олтинсимон қорағат навлари кўчатларининг илдиз тизимиға таъсири (2023-2025 йй)

№	Экинч схемаси, см	Қаламчалар диаметри, мм	Илдизлар узунлиги, см				Жами илдизлар узунлиги, см	Назоратта % нисбатан	Илдизлар сони, дона				Жами илдизлар сони, дона
			Бирламчи илдиз	Иккиламчи илдиз	Учламчи илдиз	ён илдиз			бирламчи илдиз	иккиламчи илдиз	учламчи илдиз	ён илдиз	
1	70x10 назорат	7-8	120,0	230,0	44,0	112	506,0	97,8	5,0	38	9,0	14,0	66,0
		3-4	104,7	151,7	54,2	109	418,9	81,0	4,3	35	15,7	13,7	68,7
2	60x10	5-6	128,8	160,4	18,3	128	435,5	84,2	5,0	37	12,0	12,0	66,0
		7-8	115,0	160,0	45,0	110	430,0	83,1	4,5	33	11,0	12,0	60,5
		9-10	108,0	180,0	38,0	105	431,0	89,3	4,2	31	10,0	11,0	56,2
3	60x15	3-4	110,0	260,3	11,7	104	485,7	93,9	9,0	41,7	4,0	19,0	73,7
		5-6	120,0	220,0	42,0	115	497,0	96,1	6,0	36	9,0	14,0	65,0
		7-8	110,0	205,0	36,0	108	459,0	88,7	5,0	34	8,0	13,0	60,0
		9-10	125,0	212,0	13,7	115	465,7	90,0	8,0	32	10,0	14,0	64,0
4	70x10	3-4	122,0	240,0	35,8	119,4	517,2	100,0	7,0	40	8,0	15,0	70,0
		5-6	174,0	260,3	11,7	124	570,0	110,2	9,0	43,7	4,0	19,0	75,7
		9-10	115,0	225,0	39,0	120	499,0	96,5	4,8	36	8,5	13,0	62,3
5	70x15	3-4	108,0	210,0	40,0	115	473,0	91,5	5,0	33	9,0	12,0	59,0
		5-6	133,0	246,6	40,8	110,2	530,6	102,6	6,0	41	11,0	15,0	73,0
		7-8	118,0	228,0	31,0	112	489,0	94,5	5,5	37	9,5	13,0	65,0
		9-10	130,0	162,3	55,2	119	466,5	90,2	6,0	35	9,0	13,0	63,0
	ЭКФ05=					3,84						0,52	
	ЭКФ%=					0,8						0,8	

каламчалар оптимал вариант ҳисобланиб, улар сифатли ва бозорбоп кўчатлар олиш энг мақбул шароитни яратади. Бу натижалар келгусида олтинсимон қорағат кўчатзорларини ташкил этишда илмий асосланган агротехнологияни ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этишда муҳим аҳамият касб этади.

Мазкур бобнинг «Олтинсимон қорағатни турли экиш схемасида экилган қаламчаларидан сифатли кўчатларнинг чиқиши» деб номланган 4.5-§. да олтинсимон қорағатнинг турли экиш схемасида экилган қаламчалардан сифатли, бозорбоп кўчатларнинг тақсимланиши таҳлил қилинганда куйидаги натижалар қайд этилди. Тадқиқот натижасига кўра 60x10 см (166 минг) 100 дона экилган қаламчадан тоза кўчат чиқиши 3-4 мм диаметрида олинган кўчатлар сони ўртача 48,2 донани ташкил қилиб, назоратга нисбатан (68,8%) ни, олинган кўчатлардан 30,7 донаси I нав, 12,3 донаси II нав ва 4,2 донаси ностандарт кўчатлар эканлиги қайд этилди. Қаламчалар диаметри 5-6 мм бўлган эгатларда кўчатлар сони ўртача 51,2 донани ташкил қилиб, назоратга нисбатан (73,0%) ни, олинган кўчатлардан 32,6 донаси I нав, 13,1 донаси II нав ва 4,5 донаси ностандарт кўчатлар эканлигини ташкил этилди (6-жадвал).

6 -жадвал

Олтинсимон қорағат навларини экиш схемасида қаламчалар қалинлиги ва кўчатларини сифати кўрсаткичлари (2023-2025 йй.)

Экиш схемаси, см	Қаламчалар қалинлиги, мм	Экилган кўчатлар сони	Кўчат чиқиши, %	Гектар ҳисобида кўчат сони, дона	
				1 га майдондан экилган кўчат	1 га майдонда кўчат чиқиши
70x10 назорат	7-8	100	59,1	142800	84394,8
60x10	3-4	100	48,2	166600	80301,2
	5-6	100	64,1	166600	106790,6
	7-8	100	50,1	166600	83466,6
	9-10	100	49,9	166600	83133,4
60x15	3-4	100	52,5	111100	58327,5
	5-6	100	72,6	111100	80658,6
	7-8	100	59	111100	65549
	9-10	100	55,1	111100	61216,1
70x10	3-4	100	61,2	142800	87393,6
	5-6	100	77,1	142800	110098,8
	9-10	100	49,4	142800	70543,2
70x15	3-4	100	62,1	95200	59119,2
	5-6	100	70,4	95200	67020,8
	7-8	100	57,8	95200	55025,6
	9-10	100	53,1	95200	50551,2
ЭКФ%=					2,3

Тадқиқот натижасига кўра 70x15 см (95 минг) 100 дона экилган қаламчадан сифатли кўчат чиқиши қаламчалар диаметрлари ичидан олинган кўчатлар энг юқори 5-6 мм диаметрда бўлиб 67,2 донани ташкил қилди. Ушбу қаламчалар диаметри орасида энг паст кўрсаткич 3-4 ммда бўлиб олинган кўчатлар 62,1 донани ташкил этди. 70x15 экиш схемасида энг йхши

кўрсаткич 5-6 мм диаметра бўлиб олинган кўчатлардан 46,4 донаси I нав, 13,2 донаси II нав ва 6,6 донаси ностандарт кўчатлар эканлиги қайд этилган болса, ушбу экиш схемаси бўйича назоратга нисбатан 88,6 фоизга паст эканлиги 3-4 мм қаламчалар диаметри қаторида қайд этилди.

Мазкур бобнинг «Олтинсимон қорағат навларини кўчатини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги» деб номланган 4.6-§. да иқтисодий самарадорлигини аниқлашдан асосий мақсад кам харажат қилиб юқори даромад олиш бўлиб, экиш схемалар ва қаламча диаметрида барча сарф-харажатлар қуйидаги йўналишда олиб борилди. Мазкур талабни таҳлил қилиш мақсадида, йиллар давомида олиб борилган тажрибаларнинг мақбул вариантларидан олинган ўртача кўчат сони ҳисобланиб, иқтисодий самарадорликни ҳисоблаш учун фойдаланилди. Турли экиш схемаси ва қаламча қалинлигини етиштиришда кўчатларининг иқтисодий самарадорлиги бўйича ҳисоб-китоблар харажатлар миқдори жами харажатлар кўрсаткичларидан келиб чиққан ҳолда ҳисобланди.

Иқтисодий кўрсаткичлар бўйича “70x10 см экиш схема (қаламча диаметри 7-8 мм)” бўлган назорат вариантда экилган қаламчаларнинг умумий сони гектарига 142000 минг донани ташкил этди. Барча харажатлар ушбу қаламчалар сонига нисбатан ҳисобланди. Олтинсимон қорағатнинг етиштириши учун иш ҳаққи, ишлаб чиқариш харажатлари ва бошқа харажатлар билан жаъми 76912 минг сўм сарфланди. Кузга бориб тайёр кўчатлар 84394,8 донани ташкил қилди. Бир кўчатнинг реализация баҳоси 4 000 сўм бўлиб, ялпи даромад 337579,2 минг сўм, соф фойда 260667,2 минг сўм, рентабеллик даражаси 338,9% бўлганлиги аниқланди.

ХУЛОСАЛАР

1. Бухоро вилояти шароитида ўрганилган олтинсимон қорағат навларида вегетация бошланиши Узбекская сладкая ва Ойдин эрта, Рухшона, Ядгор, Эликсир, Сиюма, Узбекистанская крупноплодная ва Гулноза кеч бошланиши қайд этилди.

2. Тадқиқотлар натижасида олтинсимон қорағат бутасининг новдаси шаклланиши бўйича Ядгор ҳамда Эликсир навларида кузатилиб, ихчам ва тўлиқ ривожланганлиги қайд этилди.

3. Мева сифат кўрсаткичлари ичида Ядгор ва Гулноза навларида (100 дона мевасининг вазни 141,0-154,3 г) кузатилди. Энг йирик меванинг массаси бўйича ҳам Ядгор ва Гулноза навлари ажралиб чиқди.

4. Ядгор ва Гулноза навларида мевалар ҳажми ва вазнининг навга боғлиқ ҳолда ўзгарувчанлигида энг йирик меваси 2,9-3,0 г гача, умумий ҳосилдорлик энг юқори ҳосилдорлик Ядгор ва Гулноза навларида 76,4-75,7 ц/га да қайт этилди.

5. Олтинсимон қорағат навларининг меваларидаги куруқ модда Ядгор (13%), Узбекистанская курупноплодная (13%) ва Дўстлик (13%) навларида юқори эканлиги қайд этилди. Қанд моддасини юқорилиги бўйича Ядгор (12,3%), Ойдин (11,9%) навларида энг юқори эканлиги қайд этилди.

6. Олтинсимон қорағат навларида ўртача шўрланган тупроқ шароитида етиштиришганда Ядгор ва Гулноза наларида соф фойда эса 87268,9- 86022,0 минг сўмни, рентабеллик эса 61,5- 61,0% бўлди.

7. Олтинсимон қорағат кўчатларини кўпайтиришда экиш схемаси ва қаламча диаметри асосий омил бўлиб, тажрибада 70×10 см экиш схемаси ҳамда 5–6 мм диаметрдаги қаламчаларда кўкариш даражаси қолган вариантларга нисбатан энг юқори (77,4 %) ни қайд этилди.

8. 2023–2025-йиллардаги тадқиқотлар шуни кўрсатдики, олтинсимон қорағат кўчатларининг илдиз тизими ривожланишида экиш схемаси ва қаламча диаметри ҳал қилувчи омил ҳисобланади. Тажрибада 5–6 мм диаметрдаги қаламчалар барча схемаларда энг яхши натижаларни кўрсатиб, жами илдиз узунлиги ва илдизлар сони бўйича назоратдан 105–107 % юқори кўрсаткичларга эга бўлди.

9. Олтинсимон қорағат кўчатларининг ўсиш динамикаси экиш схемаси ва қаламча диаметри чамбарчас боғлиқ бўлиб, тажрибада энг юқори натижа 70×10 см схемада ва 5–6 мм диаметрдаги қаламчаларда қайд этилиб, вегетация охирига келиб 88,3 см гача ўсиш кузатилди.

10. Олтинсимон қорағат кўчатларининг илдиз тизими бўйича 70×10 см схемада ва 5–6 мм диаметрдаги экилган қаламчаларнинг жами илдиз узунлиги ва илдизлар сони бўйича назоратга нисбатан 5-7 % юқори кўрсаткичларга эга бўлди.

11. Олтинсимон қорағат кўчатларини кўпайтиришда энг юқори самарадорлик 70×10 см экиш схемасида ва 5–6 мм диаметрдаги қаламчаларда кузатилиб, улар сифатли ва бозорбоп кўчатлар етиштирилиши билан ажралиб чиқди ҳамда 11009 донани, соф фойда 361676,3 минг сўм ёки рентабеллик даражаси 459,5 % ни ташкил қилди.

Олтинсимон қорағат навларидан боғ барпо қилувчи ва кўчат етиштирувчи хўжаликларига:

Бухоро вилоятининг ўртача шўрланган тупроқ шароитида мева сифат кўрсаткичлари ҳамда ҳосилдорлиги юқори бўлган олтинсимон қорағатнинг истиқболли: «Ядгор» ва «Гулноза» навларини экиш;

кўчат етиштириш учун олтинсимон қорағат навларининг бир йилик новдаларидан 5–6 мм диаметрда қаламчалар тайёрлаб, 70×10 см экиш схемаси бўйича экиш тавсия қилинади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.08/25.27.12.Qx.02.02 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА,
ВИНОГРАДАРСТВА И ВИНОДЕЛИЯ ИМ. АКАДЕМИКА
МАХМУДА МИРЗАЕВА**

ИБРАГИМОВ БОБИР ТОХИРОВИЧ

**АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СМОРОДИНЫ
ЗОЛОТИСТОЙ (*Ribes aureum* Pursh) И ТЕХНОЛОГИЯ
ВЫРАЩИВАНИЯ САЖЕНЦЕВ В УСЛОВИЯХ
СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

06.01.07 - Плодоводство и виноградарство

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ НАУКАМ**

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована за номером В2026.1.PhD/Qx1687 в Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан

Диссертация выполнена в Научно-исследовательском институте садоводства, виноградарства и виноделия им. академика Махмуд Мирзаева.

Автореферат диссертации размещен на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) на веб-сайте Научного совета (www.tdau.uz) и на информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:	Абдуллаева Хилола Равшановна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Официальные оппоненты:	Кожаметов Советбек Кожаметович доктор сельскохозяйственных наук, профессор Курбонмуродов Акбар Чориевич доктор философии по сельскохозяйственным наукам
Ведущая организация:	Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий

Защита диссертации состоится «20» мая 2026 г. в 12⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc.08/2025.27.12.Qx.02.02 при Ташкентском государственном аграрном университете (Адрес: 100140, г. Ташкент, ул. Университетская, 2. Телефон (+99871) 260-48-00; факс (+99871) 260-38-60; e-mail: tuag-info@edu.uz. Здание Информационно-ресурсного центра Ташкентского государственного аграрного университета, 2-й этаж, зал конференций).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного аграрного университета (зарегистрирована под №556247). (Адрес: 100140, Ташкент, ул. Университетская, 2. Здание Информационно-ресурсного центра Ташкентского государственного аграрного университета. Тел.: (+99871) 2605043.

Автореферат диссертации разослан «07» мая 2026 года.
(реестр протокола рассылки № 27 от 07 апреля 2026 года).

Ш.И.Асатов
Председатель научного совета
по присуждению ученых
степеней, д.с.х.н., профессор

М.З.Холмуротов
Ученый секретарь Научного
совета по присуждению ученых
степеней, д.ф.с.х.н., доцент

С.А.Юнусов
Председатель научного
семинара при научном совете
по присуждению ученых
степеней, д.с.х.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Родиной смородины золотистой является Северная Америка, где во всем мире производится около 750 тысяч тонн валового урожая. По выращиванию смородины (*Ribes L.*) лидирует Российская Федерация, ежегодно производя 531 тыс. тонн, Польша - 130 тыс. тонн, Англия - 15 тыс. тонн, Франция - 13 тыс. тонн, Германия - 12 тыс. тонн. В Узбекистане выращивают около 2 тысяч тонн продукции"¹. Основной причиной этого является недостаток высокоурожайных и устойчивых к различным почвенным условиям сортов. Плоды смородины золотистой по своему сладкому вкусу, богатству витаминами и минералами, целебности при различных заболеваниях, а также по особой красоте и аромату цветов в период вегетации занимают особое место среди других ягодных по своей декоративности.

В мире, в частности в России, Польше и многих странах Европы широко проводятся целенаправленные научно-исследовательские работы в области выращивания смородины. В целях повышения эффективности этих исследований особое внимание уделяется созданию высокоурожайных сортов с богатым биохимическим составом, высокими товарными качествами плодов, адаптированных к средnezасоленным почвам и климатическим условиям с различной степенью засоления. Такие исследования позволяют получать урожай сорта смородины золотистой в условиях различных средnezасоленных средnezасоленных почв и выращивать высококачественные саженцы из черенков.

В Узбекистане проведены селекционные работы по созданию новых перспективных сортов смородины золотистой, исследования по устойчивости к засухе и холоду, а также по агротехнике выращивания. Однако недостаточно глубоких научных исследований по расширению садов и повышению урожайности и выращиванию качественных саженцев этого вида златоцветковой смородины в условиях средnezасоленных почв нашей страны. В Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020–2030 годы в качестве одной из приоритетных задач определено "...широкое внедрение рыночных принципов при закупке и реализации сельскохозяйственной продукции, развитие инфраструктуры контроля качества, стимулирование экспорта, создание благоприятной агробизнес-среды и цепочки добавленной стоимости, предусматривающей производство конкурентоспособных сельскохозяйственных и продовольственных товаров с высокой добавленной стоимостью на целевых международных рынках...». В связи с этим одной из актуальных задач является научно обоснованное внедрение технологии выращивания саженцев высококачественных, урожайных сортов смородины золотистой, устойчивых к средnezасоленным почвам, для увеличения объемов продовольственной продукции в сельском хозяйстве.

¹ <https://www.fao.org/faostat/ru/#data/QCL>

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, обозначенных в Указе Президента Республики Узбекистан № УП-151 "О дополнительных мерах по внедрению новых рыночных механизмов в агропромышленную сферу и созданию индустриальных садов и виноградников в республике" от 30 сентября 2024 года, Постановлениях Президента Республики Узбекистан № ПП-52 "О мерах по государственной поддержке плодоовощной отрасли, дальнейшему развитию системы кластера и кооперации в отрасли" от 15 декабря 2021 года, № ПП-4575 "О мерах по реализации задач, определенных в Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы" от 28 января 2020 года, № ПП-4850 "Об утверждении Концепции развития системы лесного хозяйства Республики Узбекистан" от 6 октября 2020 года, а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Исследовательская работа выполнена в рамках приоритетного направления развития науки и технологий республики V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. В ряде стран мира проведены научные исследования по разработке видов смородины и технологии выращивания саженцев. В частности, в Польше, России, Германии, США, Украине, Англии, Голландии, Новой Зеландии, Азербайджане, Дании и других странах проведены обширные научные исследования такими учеными, как A.Berger, J.Berlandier, A.Richard, C.Ihori, G.Burgsdorf, И.В.Мичурин, Р.Э.Регель, Н.М.Павлова, Е.И.Глебова, М.Г.Абдеева, О.В.Панфилова, Л.А.Тохтар, Е.А.Иванова, Т.В.Жидехина, Л.С.Санкин, Е.А.Гнусенкова, В.Н.Сорокопудов, К.Линней, В.С.Саликова, А.Е.Соловьева, Ю.В.Бурменко, в Узбекистане такими учеными, как С.И.Ягудина, М.М.Мирзаев, Р.М.Абдуллаев, Х.Абдуллаева, Д.У.Жанакова и А.А. Касимов.

Учеными, упомянутыми выше, были разработаны научные рекомендации. Однако агротехнические мероприятия по выращиванию черенков смородины золотистой с учетом фаз их развития в условиях среднесоленных почв Бухарской области не разработаны. Таким образом, разработаны рекомендации по получению в короткие сроки устойчивых к внешним факторам биологически устойчивых саженцев с оптимальным диаметром черенков и схемой посадки.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что в условиях среднесоленных почв Бухарской области проведено недостаточно исследований, направленных на разработку технологии выращивания саженцев смородины золотистой по диаметру черенков и схеме посадки. Решение этих вопросов на сегодняшний день направлено на решение ряда проблемных вопросов, позволяющих расширить и повысить урожайность садов смородины золотистой, создаваемых в условиях среднесоленных почв.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, в котором выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках практического проекта №AL-274722032415 «Создание сортов смородины золотистой и малины, адаптированных к богатым почвенно-климатическим условиям, устойчивых к засухе, болезням и вредителям, с высоким качеством плодов» (2024-2026 гг.) Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени академика Махмуда Мирзаева.

Целью исследования является исследование агробιοлогическιх особенностей сортов смородины золотистой (*Ribes aureum* Pursh) в условиях средnezасоленных почв, выявление высокоурожайных сортов и разработка эффективной технологии выращивания саженцев.

Задачи исследования состоят в следующих:

подбор сортов смородины золотистой, выращиваемых в условиях средnezасоленных почв, с высокой урожайностью и качеством на основе агробιοлогическιх свойств;

определение показателей качества плодов, биохимического состава и урожайности сортов смородины золотистой в условиях средnezасоленных почв;

изучение влияния черенков смородины золотистой различного диаметра на их приживаемость, динамику роста и развитие корневой системы при выращивании саженцев в условиях средnezасоленных почв;

определение влияния различных схем посадки на выход готовых саженцев при выращивании саженцев из сорта смородины золотистой;

В качестве **объекта исследования** послужили сорта и черенки смородины золотистой Плотномысая (контрольная), Узбекская сладкая, Дуслик, Рухшона, Ядгор, Эликсир, Сиюма, Узбекистанская крупноплодная, Ойдин, Гулноза, диаметры черенков и схемы посадки.

Предметом исследования являются агробιοлогическιе особенности сортов смородины золотистой, процессы роста и развития, диаметр черенков и схема посадки при выращивании саженцев, выход саженцев и качественные показатели роста и развития саженцев.

Методы исследования. При проведении исследований и фенологическιх наблюдений за сортами смородины золотистой использовали разработанную Всероссийским научно-исследовательским институтом селекции плодовых культур «Программу и методику сортоисследования плодовых, ягодных и орехоплодных культур» Е.Н.Седова и Т.П.Огольцовой (1999), при определении биохимического состава плодов смородины «Методы биохимического исследования растений» под общей редакцией А.И.Ермакова (1979), фазы роста и развития куста смородины золотистой В.Л.Витковского «Изучение динамики роста побегов, формирования почек и цветков у плодовых растений» (1979), эксперименты по разработке и внедрению в производство способов размножения саженцев проводили на основе методического пособия М.Т.Тарасенко «Новая технология

размножения растений зелеными черенками» (1969), изучение корневой системы проводилось по методическим рекомендациям и методикам, приведенным в методической литературе В.А.Колесникова (1962). Математическую и статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы Microsoft Excel по методике, рекомендованной Б.А.Доспеховым (1985).

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые выведены сорта смородины золотистой «Ядгор» и «Гулноза», устойчивые к условиям среднесоленных почв Бухарской области;

доказано, что в условиях среднесоленных почв сорт смородины золотистой Ядгор дает урожай 76,4 ц/га, сорт Гулноза - 75,7 ц/га, а по биохимическому составу у сортов Ядгор (12,3%), Ойдин (11,9%) содержание сахара высокое;

установлено, что в условиях среднесоленных почв степень всхожести черенков диаметром 5-6 мм сорта смородины золотистой Плотномыся составляет 84,8%, динамика роста - 75,0 см, а общее количество корней - до 75,7 штук;

установлено, что при размножении саженцев смородины золотистой сорта Плотномыся при выращивании по схеме посадки 70x10 см выход качественных саженцев в среднем составляет до 77,1 процентов на гектар или до 110 тыс. шт/га.

Практические результаты исследования состоят из следующих:

выделены сорта смородины золотистой, отличающиеся высокой урожайностью и биохимическим составом плодов по сравнению с существующими на практике сортами в условиях среднесоленных почв Бухарской области;

установлено, что в условиях среднесоленной почвы развитие кустов растения смородины золотистой, то есть количество побегов и боковых ветвей на побеге, а также высота роста кустов выше;

установлено, что в условиях среднесоленных почв при размножении рассады черенками для сортов смородины золотистой при схеме посадки 7x10 см выход саженцев из черенков диаметром 5-6 мм оказался высоким.

Достоверность результатов исследования обосновывается положительной оценкой полевых опытов апробационными комиссиями, их обсуждением и получением положительных отзывов; проведением статистического анализа экспериментальных данных и внедрением полученных научных результатов в производство; обсуждением результатов исследований на республиканских и зарубежных научно-практических конференциях, а также публикацией статей в научных журналах, признанных ВАК Республики Узбекистан.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследований определяется экономической оценкой сортов смородины золотистой в условиях среднесоленных почв Бухарской области, выделением среди них высокоурожайных сортов,

подбором оптимальных диаметров черенков и схем посадки при выращивании саженцев из однолетних одревесневших черенков сортов смородины золотистой, научным обоснованием экономической эффективности выращивания новых перспективных сортов и качественных саженцев из них.

Практическая значимость результатов исследования заключается в выделении сортов смородины золотистой в условиях среднесоленных почв Бухарской области, рекомендации для фермерских хозяйств высокоурожайных сортов с высокими показателями качества плодов, разработке рекомендаций по размножению саженцев выделенных перспективных сортов смородины золотистой, рекомендации и внедрении в практику оптимальной схемы посадки и диаметра черенков, обеспечивающих получение высококачественных саженцев для фермерских хозяйств, выращивающих саженцы смородины золотистой.

Внедренность результатов исследования. На основе результатов научных исследований по агробиологическим свойствам сорта смородины золотистой и технологии выращивания саженцев в условиях среднесоленных почв Бухарской области:

утверждена рекомендация для фермерских хозяйств, специалистов по выращиванию ягод и владельцев приусадебных земель под названием "Технология выращивания рассады из сортов смородины золотистой в условиях среднесоленных почв" (справка № 05/06-03-450 Национального центра знаний и инноваций в сельском хозяйстве от 17 октября 2025 года). В результате данная рекомендация служит методическим пособием для фермеров и садоводов, выращивающих саженцы смородины золотистой.

технология выращивания сортов золотистой смородины "Гулноза," "Ядгор," "Плотномытая" внедрена в практику на площади 0,30 га в фермерском хозяйстве "Бобомурод кизи Эльмира" Вабкентского района, 0,25 га в фермерском хозяйстве "Каган Ахтам-Аслбек" Каганского района, 0,50 га в фермерском хозяйстве "Сангриев Худойерди ота" Бухарской области, всего на площади 1,05 га (справка № 05/06-03-450 Национального центра знаний и инноваций в сельском хозяйстве от 17 октября 2025 года). В результате удалось получить качественный урожай в среднем 1,4-2,5 т/га с сортов "Ядгор" и "Гулноза";

внедрено в практику выращивание саженцев сортов смородины золотистой в условиях Бухарской области на площади 0,02 гектара фермерского хозяйства «Бобомурод кизи Элмира» Вабкентского района (Справка № 05/06-03-450 Национального центра знаний и инноваций в сельском хозяйстве от 17 октября 2025 г.). В результате из однолетних побегов смородины золотистой сортов «Узбекская сладкая», «Ядгор» и «Гулноза» были заготовлены черенки диаметром 5-6 мм, высаженные в конце октября по схеме посадки 70x10 см, достигнуто выращивание до 75% высококачественных саженцев смородины золотистой, получено 10% высококачественных саженцев по сравнению с контролем.

Апробация результатов исследования. Полевые опыты положительно оценены апробационной комиссией, созданной в Научно-исследовательском институте садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева, результаты исследований обсуждены на 6, в том числе 3 международных и 3 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, из них 4 статьи в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, в том числе 3 в республиканских и 1 в зарубежных журналах, а также 1 рекомендация.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 116 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обоснованы актуальность и востребованность диссертационной работы, соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, степень изученности проблемы, связь исследования с планом научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, в котором выполнена диссертация, освещены цель и задачи исследования, приведены объект и предмет исследования, изложены научная новизна, практические результаты и их достоверность, теоретическая и практическая значимость результатов исследования, их внедрение, апробация и опубликованность результатов работы, объем и краткое содержание диссертации.

В первой главе диссертации, под названием **«Агробиологические особенности сортов смородины золотистой (*Ribes aureum* Pursh) и теоретические основы технологии выращивания саженцев (обзор литературы)»** описаны данные трудов зарубежных и отечественных ученых по особенностям роста и развития сортов смородины золотистой, хозяйственным и биологическим особенностям растения смородины золотистой, научно-практическим основам технологии выращивания рассады сортов смородины золотистой.

Во второй главе диссертации под названием **«Условия, объект и методика проведения исследования»** охарактеризованы почвенно-климатические условия места проведения полевых экспериментов по теме исследования, а также описаны программа, методика, цель и объект исследования. В частности, в разделе данной главы **«Методика проведения исследований»** изложены такие критерии, как определение схемы посадки и диаметра черенков для выбранного сорта, определение биохимического состава плодов сортов смородины золотистой в период их созревания, определение схемы посадки и диаметра черенков при размножении сортов смородины золотистой, динамика роста черенков сортов смородины

золотистой, а также анализ состава среднесоленых почв на экспериментальном участке.

В третьей главе диссертации, которая называется «Изучение агробиологических особенностей сортов смородины золотистой в условиях среднесоленых почв и отбор подходящих сортов» по результатам исследований в параграфе 3.1 «Сроки прохождения фенологических фаз сортов смородины золотистой, выращиваемых в условиях среднесоленых почв Бухарской области» проанализированы научно-исследовательские работы по изучению агробиологических особенностей сортов смородины золотистой в течении 2023-2025 годов по 10 сортах. При этом изучены сроки прохождения фенологических фаз сортов смородины золотистой (см. таб. №1).

Таблица № 1

Прохождение фенологических фаз сортов смородины золотистой, выращиваемых в условиях среднесоленых почв)2023-2025 гг).

Сорта	Начало вегетации	Раскрытие почек	Цветение		Созревание		Опадение листьев		Продолжительность вегетации, дней
			начало	завершение	начало	завершение	начало	завершение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Плотномытая (контроль)	23/II	2/III	20/III	21/IV	27/V	6/VII	14/X	14/XI	265
Узбекская сладкая	19/II	5/III	23/III	20/IV	22/V	11/VII	21/IX	4/XI	259
Дустлик	23/II	5/III	23/III	23/IV	27/V	7/VII	26/IX	13/XI	264
Рухсона	25/II	5/III	23/III	20/IV	25/V	5/VII	21/IX	11/XI	260
Ядгор	25/II	4/III	22/III	20/IV	25/V	4/VII	27/IX	13/XI	262
Эликсир	25/II	4/III	23/III	19/IV	27/V	4/VII	23/IX	13/XI	262
Сиюма	25/II	6/III	25/III	22/IV	24/V	7/VII	24/IX	17/XI	269
Узбекистанская крупноплодная	24/II	7/III	27/III	22/IV	26/V	4/VII	16/IX	13/XI	263
Ойдин	23/II	4/III	27/III	23/IV	25/V	5/VII	14/IX	11/XI	262
Гулноза	25/II	7/III	25/III	23/IV	28/V	2/VII	16/IX	15/XI	264

Согласно результатам, представленным в параграфе 3.2 «Биометрические показатели кустов смородины золотистой», самый высокий показатель среди сортов выявлен у сорта Ядгор, где количество побегов на кусте составило 6 штук, а длина побегов составила 95,2 см, а общая длина побегов составила до 571,2 см, а количество боковых ветвей на

кусте составило до 16 штук, высота куста составила до 165,8 см..

Согласно результатам эксперимента, проведенного в параграфе 3.3 под названием «**Определение показателей качества плодов и урожайности сортов смородины золотистой в условиях средnezасолённых почв**», были установлены показатели качества плодов, количество ягод, их масса, средняя масса одной ягоды и масса самой крупной ягоды для сортов смородины золотистой. У сортов Ойдин и Гулноза количество ягод в 100 г составило в среднем от 76,1 до 85,3 штук, масса 100 ягод - от 123,3 до 154,3 грамма, а средняя масса одной ягоды - от 1,2 до 1,3 г. Масса самой крупной ягоды достигала 2,6-3,5 г.

Среди сортов самые высокие показатели были зафиксированы у сортов Ядгор и Гулноза, которые выделались тем, что масса 100 их ягод составила от 141,0 до 154,3 г (таблица №2).

Таблица № 2

Показатели качества плодов сортов смородины золотистой в условиях средnezасолённых средnezасолённых почв (2023-2025 гг.).

Сорта	Количество плодов на 100 г, шт.	масса 100 штук плодов, г	Средняя масса одного плода, г	Масса самого крупного плода, г
Плотномысяя (контрольная)	83,0	123,7	1,2	3,1
Узбекская сладкая	89,3	127,3	0,8	2,1
Дустлик	87,3	120,5	1,2	3,2
Рухшона	108,5	112,1	1,1	2,9
Ядгор	74,4	141,0	1,4	3,6
Эликсир	97,5	106,2	1,2	3,0
Сиюма	98,0	102,8	1,0	2,7
Узбекистанская крупноплодная	111,8	111,5	1,0	3,1
Ойдин	76,1	123,3	1,2	2,6
Гулноза	85,3	154,3	1,3	3,5
ЭКФ 05=	1,2	1,5		
ЭКФ%=	1,3	1,2		

Определены урожайность и общая урожайность кустов сортов смородины золотистой в условиях средnezасолённых почв в 2023-2025 годах и зафиксированы следующие результаты. По результатам экспериментов на сортах смородины золотистой у контрольного сорта Плотномысяя результаты были различными и в 2023-2024-2025 годах урожайность на кусте составила

(1,6-2,7-1,9) кг, а средняя трехлетняя урожайность на кусте составила 2,1 кг. Общая урожайность за три года была различной и достигла (5,4-8,9-6,1) тонн, средняя общая урожайность составила 6,8 тонн и составила 68,1 ц/га. У сорта Ядгор результаты были различными, урожайность на трехлетнем кусте составила (1,6-3,3-2,1) кг, а средняя урожайность на кусте составила 2,3 кг, общая урожайность была различной за три года. При этом (5,3-10,8-6,8) тонн, средняя общая урожайность составила 7,6 тонн. Согласно полученным результатам, у сорта Гулноза результаты были различными, урожайность на трехлетнем кусте составила (1,8-3,5-1,6) кг, а средняя урожайность на кусте составила 2,3 кг, общая урожайность была различной за три года. При этом (6,0-11,4-5,3) тонн, средняя общая урожайность составила 7,6 тонн. Общая урожайность составила 75,7 ц/га. Среди сортов смородины золотистой общая урожайность оказалась самой высокой. Наибольшая урожайность отмечена у сортов Ядгор и Гулноза - 76,4-75,7 ц/га.

Таблица №3

Урожайность сортов смородины золотистой в условиях среднесоленых почв и влияние на урожайность с одного куста (2023-2025 гг.)

Сорта	Урожай с 1 куста, кг				Урожайность, тонна				
	2023 г.	2024 г.	2025 г.	В среднем три года	2023 г.	2024 г.	2025 г.	В среднем три года	ц/г
Плотномьяся (контрольная)	1,6	2,7	1,9	2,1	5,4	8,9	6,1	6,8	68,1
Узбекская сладкая	1,6	3,0	2,0	2,2	5,4	9,8	6,5	7,3	72,6
Дустлик	2,1	3,0	1,7	2,3	6,9	9,9	5,6	7,5	74,8
Рухсона	1,9	3,2	1,7	2,2	6,2	10,5	5,5	7,4	73,7
Ядгор	1,6	3,3	2,1	2,3	5,3	10,8	6,8	7,6	76,4
Эликсир	2,0	1,7	1,8	1,8	6,5	5,6	5,9	6,0	60,0
Сиюма	1,8	2,9	2,1	2,3	6,1	9,4	6,9	7,5	74,6
Узбекистанская крупноплодная	2,0	3,7	1,1	2,3	6,5	12,3	3,7	7,5	74,9
Ойдин	1,7	2,5	1,5	1,9	5,7	8,4	5,0	6,3	63,2
Гулноза	1,8	3,5	1,6	2,3	6,0	11,4	5,3	7,6	75,7
ЭКФ05=					0,1	0,3	0,1	0,1	
ЭКФ%=					1,6	3,4	1,6	1,6	

В параграфе 3.4 под названием «**Оценка сортов смородины золотистой по биохимическому составу**» в целях определения биологически активных веществ в сортах смородины золотистой в период 2023-2025 гг. было изучено содержание сахара, сухого вещества и кислот в их плодах. У стандартного сорта Плотномьяся содержание сухого вещества составило 9%, кислотность - 0,80%, а содержание сахара - 9,05%.

По сравнению со стандартным сортом Плотномьяся, у сорта Узбекская сладкая содержание сухого вещества составило 10%, кислотность - 0,62%, а

содержание сахара - 9,4%, тогда как у сорта Дустлик содержание сухого вещества составило 10%, кислотность - 1,1%, а содержание сахара - 8,9%. У сорта Рухшона содержание сухого вещества было определено на уровне 12%, кислотность - 0,78% и содержание сахара - 9%, в то время как у сорта Ядгор эти показатели составили 13%, 0,70% и 12,3% соответственно. У сорта Элексир содержание сухого вещества составило 12%, кислотность - 1,05%, сахара - 10,7%, а у сорта Сиюма содержание сухого вещества составило 11%, кислотность - 0,68%, сахара - 9,7%.

Среди сортов смородины золотистой было установлено, что наибольшее содержание сухих веществ наблюдается у сортов Ядгор, Узбекистанская крупноплодная и Гулноза (13%), а самая высокая кислотность - у сорта Дустлик (1,1%). Также отмечено, что среди изученных сортов наибольшее содержание сахара имеет сорт Ядгор (12,3%).

В параграфе 3.5 под названием **«Оценка экономической эффективности возделывания сортов смородины золотистой в условиях средnezасоленных почв»** проведён анализ экономической эффективности наиболее урожайных сортов смородины золотистой. В условиях средnezасоленных средnezасоленных почв самые высокие результаты по экономической эффективности возделывания сортов смородины золотистой были достигнуты у сортов «Ядгор» и «Гулноза», где стоимость валовой продукции составила 229 200,0-227 100,0 тыс. сумов. Чистая прибыль составила 87 268,9-86 022,0 тыс. сумов, а рентабельность выделилась самыми высокими показателями - 61,5-61,0%.

В четвёртой главе диссертации, озаглавленной **«Особенности диаметра черенков и схемы посадки при выращивании рассады смородины золотистой в условиях средnezасоленной почвы»** представлены сведения о научно обоснованном применении схем посадки, внесения удобрений и оросительных мероприятий для качественного выращивания саженцев смородины золотистой. В частности, приводятся данные о том, что правильный выбор оптимальной схемы посадки и агротехнических мероприятий позволяет вырастить высококачественные, конкурентоспособные на рынке саженцы.

В параграфе 4.1 данной главы, озаглавленном **«Агротехнология выращивания саженцев смородины золотистой из черенков»**, выявлено, что при размножении сортов смородины золотистой широко применяется вегетативный метод, а именно черенкование однолетних побегов, и что данный метод зависит от схемы посадки и диаметра черенков.

Схема посадки и диаметр черенков являются основными факторами при размножении саженцев смородины золотистой. В ходе эксперимента при схемах посадки (60x10 см), (60x15 см), (70x10 см), (70x15 см) и диаметре черенков 5-6 мм был зафиксирован самый высокий показатель укореняемости - (70,5%), (79,9%), (84,8%), (77,4%) соответственно - по сравнению с черенками других диаметров.

В параграфе 4.2 четвёртой главы, который называется **«Прорастание**

черенков смородины золотистой по диаметру черенка и схеме посадки» отмечается, что при размножении смородины золотистой схема посадки и диаметр черенков являются важными факторами. Это объясняется тем, что данные два фактора напрямую влияют не только на процент укоренения, но и на дальнейшее качественное развитие саженцев. Результаты эксперимента также наглядно продемонстрировали взаимосвязь между этими факторами.

Согласно эксперименту, при схеме посадки 60x15 см показатели укореняемости были лучше благодаря большей площади питания растений. У черенков диаметром 3-4 мм этот показатель достиг в среднем 57,8%, у черенков диаметром 5-6 мм - 79,9%, а у черенков толщиной 7-8 мм - 64,9%. У самых толстых черенков также был зафиксирован результат 60,6%.

Схема 70x10 см показала в эксперименте самые высокие результаты. Поскольку эта схема была оптимальной с точки зрения расположения черенков, их взаимная конкуренция протекала в пределах нормы. В результате для черенков диаметром 3-4 мм прорастание составила в среднем 67,3%, для черенков диаметром 5-6 мм - 84,8%, а для черенков диаметром 9-10 мм - 54,3%. Очевидно, что именно эта схема обеспечила наивысший уровень укоренения и приживаемости черенков.

При схеме посадки 70x15 см результаты были близки к контрольному варианту, но показатели оказались несколько ниже. Например, для черенков диаметром 3-4 мм показатель составил 68,3%, для черенков диаметром 5-6 мм - 77,4%, для черенков диаметром 7-8 мм - 63,6%, а для черенков диаметром 9-10 мм - 58,4%. Эта ситуация показывает, что даже при очень редкой посадке саженцев возникают определённые неблагоприятные условия. Общий анализ показал, что наиболее оптимальные результаты для саженцев смородины золотистой наблюдались при

Схеме посадки 70x10 см и особенно при использовании черенков диаметром 5-6 мм. При слишком густой посадке черенки медленно развиваются из-за взаимной конкуренции, а при слишком редкой - нарушается оптимальный баланс влажности почвы и питания. Поэтому правильный выбор схемы посадки и диаметра черенка при выращивании саженцев является одним из важных факторов достижения высокой урожайности.

В параграфе 4.3 данной главы, озаглавленном **«Внедрение динамики роста рассады смородины золотистой, высаженной по диаметру черенка и схеме посадки»** отмечается, что динамика роста сорта смородины золотистой, размножаемого черенками, оказывает непосредственное влияние на его дальнейшее развитие и урожайность. Поэтому в эксперименте регулярно отслеживались показатели роста черенков смородины золотистой при различных схемах посадки и с разным диаметром. Наши исследования показали, что при схеме посадки 60x15 см показатели роста были выше. У черенков диаметром 3-4 мм рост на 15.04 составил 14 см, а к 15.10 достиг 72 см. У черенков диаметром 5-6 мм был зафиксирован рост с 17 см до 79 см, а у черенков диаметром 7-8 мм - с 13 см до 72 см. У черенков с наибольшим

диаметром (9-10 мм) рост, начавшись с 12 см, к концу периода достиг 71 см. Это показывает, что при данной схеме процесс укоренения и роста протекал более эффективно благодаря относительно большей площади питания растений. При диаметре 5-6 мм отмечался рост с 17 см до 79 см, при диаметре 7-8 мм - с 13 см до 72 см. У черенков с самым большим диаметром 9-10 мм, начиная с 12 см, к концу роста он достиг 71 см.

Результаты изучения динамики роста черенков смородины золотистой показывают, что она значительно различается в зависимости от схемы посадки и диаметра черенков. Оптимальные результаты были зафиксированы при схеме посадки 70x10 см, особенно у черенков диаметром 5-6 мм. При густой посадке черенки развиваются медленнее из-за взаимной конкуренции, тогда как при слишком разреженной посадке результаты несколько снижаются. Следовательно, правильный выбор схемы посадки и диаметра черенка имеет важное значение для выращивания качественных и однородных саженцев. По результатам наблюдений, общие данные показывают, что среди всех схем посадки самые высокие показатели роста продемонстрировали черенки, высаженные по схеме 70x10 см. Это свидетельствует о создании благоприятных условий для площади питания и развития корневой системы растений (таблица №4).

Таблица №4

Выявление влияния сортов смородины золотистой на динамику роста побегов (2023-2025 гг.)

№	Схема посадки	Толщина черенков	1 апреля (начало)	15. апр	01 мая	15 мая	01 июня	15. июня	01. июля	15. июля	01. авг	15. авг	01. сен	15. сен
1	70x10 см назорат	7-8 мм	4	13	29	46	61	62	63	64	66	71	74	74
2	60x10 см	3-4 мм	4	14	29	44	58	60	62	63	65	75	75	75
		5-6 мм	5	16	32	49	66	67	67	68	69	78	79	79
		7-8 мм	4	14	30	46	62	64	65	65	66	71	72	72
		9-10 мм	3	13	28	43	57	59	62	62	64	71	72	72
3	60x15 см	3-4 мм	4	14	28	43	57	59	60	60	62	70	72	72
		5-6 мм	7	17	30	49	65	68	69	71	72	75	79	79
		7-8 мм	4	13	31	45	60	62	62	62	63	71	72	72
		9-10 мм	3	12	28	43	57	59	62	63	63	69	71	71
4	70x10 см	3-4 мм	4	14	27	44	58	59	62	63	63	69	73	73
		5-6 мм	7	16	32	51	68	70	71	71	72	74	75	75
		9-10 мм	3	14	26	41	54	58	61	61	63	69	73	73
5	70x15 см	3-4 мм	4	14	28	45	60	58	61	62	62	70	72	72
		5-6 мм	8	18	31	50	68	62	64	64	66	70	73	73
		7-8 мм	5	15	30	48	64	62	62	63	64	70	73	73
		9-10 мм	4	13	25	41	56	61	63	64	64	71	73	73

В параграфе 4.4 четвертой главы, озаглавленном «**Влияние диаметра черенков и схем посадки на развитие корневой системы саженцев смородины золотистой**», определена взаимосвязь между развитием корневой системы саженцев сортов смородины золотистой, длиной и количеством их корней в зависимости от различных схем посадки и диаметра черенков. В исследованиях основное внимание было уделено таким показателям, как степень развития первичных, вторичных, третичных и боковых корней, а также общая длина и количество корней. При этом относительная эффективность каждого параметра оценивалась путем сравнения с контрольными вариантами.

Наши исследования показывают, что при схеме посадки 70×10 см у саженцев, выращенных из черенков диаметром 3-4 мм, общая длина корней составила 517,2 см, а количество корней 70,0 шт., что было принято за 100% (контроль). При этом, у саженцев из черенков диаметром 5-6 мм общая длина корней достигла 570 см, а количество корней - 73,7 шт., что составило 107,3% по сравнению с контролем. У саженцев из черенков диаметром 9-10 мм общая длина корней составила соответственно 499 см, а количество корней - 62,3 шт., что составило 89,0% по отношению к контролю. Эти результаты показывают, что в контрольной группе корневая система в целом развивалась стабильно, однако с увеличением диаметра черенков эффективность развития первичных и вторичных корней несколько снижается.

Схема посадки и диаметр черенков играют роль основных факторов в развитии корневой системы саженцев. Наилучшее развитие наблюдалось у саженцев из черенков диаметром 5-6 мм, которые показали высокие результаты по общей длине и количеству корней. Вместе с тем, с увеличением диаметра черенков эффективность развития первичных и вторичных корней снижается, но схема посадки (например, 70×10 см) частично компенсирует это снижение. Результаты исследования показали, что схема посадки и диаметр черенков являются ключевыми факторами в развитии корневой системы саженцев. Наилучшее развитие наблюдалось у саженцев из черенков диаметром 5-6 мм, которые демонстрируют высокие показатели по общей длине и количеству корней. Результаты исследований показывают, что для оптимального развития корневой системы необходимо согласованно подбирать диаметр черенков и схему посадки (таблица №5).

Высокая динамика роста саженцев смородины золотистой напрямую зависит от правильного выбора схемы посадки и диаметра черенков. В частности, схема посадки 70x10 см и черенки диаметром 5-6 мм считаются оптимальным вариантом, создающим наиболее благоприятные условия для получения качественных и товарных саженцев. Эти результаты имеют важное значение для разработки и внедрения в практику научно обоснованной агротехнологии при дальнейшей организации питомников смородины золотистой.

Влияние на корневую систему саженцев сортов смородины золотистой (2023-2025 гг.)

№	Схема посадки, см	Диаметр черенков, мм	Длина корней, см				Общая длина корней, см	% по сравнению с контролем	Кол-во корней, см				Общее количество корней, шт.
			Первичный корень	Вторичный корень	Третьичный корень	Боковой корень			корень	Вторичный корень	корень	Боковой корень	
1	70x10 контроль	7-8	120,0	230,0	44,0	112	506,0	97,8	5,0	38	9,0	14,0	66,0
2	60x10	3-4	104,7	151,7	54,2	109	418,9	81,0	4,3	35	15,7	13,7	68,7
		5-6	128,8	160,4	18,3	128	435,5	84,2	5,0	37	12,0	12,0	66,0
		7-8	115,0	160,0	45,0	110	430,0	83,1	4,5	33	11,0	12,0	60,5
		9-10	108,0	180,0	38,0	105	431,0	89,3	4,2	31	10,0	11,0	56,2
3	60x15	3-4	110,0	260,3	11,7	104	485,7	93,9	9,0	41,7	4,0	19,0	73,7
		5-6	120,0	220,0	42,0	115	497,0	96,1	6,0	36	9,0	14,0	65,0
		7-8	110,0	205,0	36,0	108	459,0	88,7	5,0	34	8,0	13,0	60,0
		9-10	125,0	212,0	13,7	115	465,7	90,0	8,0	32	10,0	14,0	64,0
4	70x10	3-4	122,0	240,0	35,8	119,4	517,2	100,0	7,0	40	8,0	15,0	70,0
		5-6	174,0	260,3	11,7	124	570,0	110,2	9,0	43,7	4,0	19,0	75,7
		9-10	115,0	225,0	39,0	120	499,0	96,5	4,8	36	8,5	13,0	62,3
		3-4	108,0	210,0	40,0	115	473,0	91,5	5,0	33	9,0	12,0	59,0
5	70x15	5-6	133,0	246,6	40,8	110,2	530,6	102,6	6,0	41	11,0	15,0	73,0
		7-8	118,0	228,0	31,0	112	489,0	94,5	5,5	37	9,5	13,0	65,0
		9-10	130,0	162,3	55,2	119	466,5	90,2	6,0	35	9,0	13,0	63,0
		ЭКФ05=					3,84						0,52
	ЭКФ%=					0,8						0,8	

В параграфе 4.5 данной главы, озаглавленном «Прорастание качественных саженцев из черенков, посаженных по разным схемам посадки смородины золотистой», при анализе распределения качественных, товарных саженцев, полученных из черенков смородины золотистой, высаженных по разным схемам, были зафиксированы следующие результаты. Согласно результатам исследования, при схеме посадки 60x10 см (166 тыс. шт./га) выход качественных саженцев из 100 черенков диаметром 3-4 мм составил в среднем 48,2 штуки (68,8% по отношению к контролю). Из полученных саженцев 30,7 штук отнесены к I сорту, 12,3 штуки - ко II сорту, а 4,2 штуки - к нестандартным. В бороздах, где высаживались черенки диаметром 5-6 мм, количество саженцев составило в среднем 51,2 штуки (73,0% по отношению к контролю), из которых 32,6 штуки отнесены к I сорту, 13,1 штуки - ко II сорту, а 4,5 штуки - к нестандартным (таблица №6).

Таблица №6

Показатели толщины черенков и качества саженцев в схеме посадки сортов смородины золотистой (2023-2025 гг.)

Схема посадки	Толщина черенков	Количество посаженных саженцев	Выход саженцев, %	Количество саженцев в расчете на гектар, шт.	
				Количество саженцев в расчете на гектар, шт.	Количество саженцев на 1 га площади
70x10 см контроль	7-8 мм	100	59,1	142800	84394,8
60x10 см	3-4 мм	100	48,2	166600	80301,2
	5-6 мм	100	64,1	166600	106790,6
	7-8 мм	100	50,1	166600	83466,6
	9-10 мм	100	49,9	166600	83133,4
60x15 см	3-4 мм	100	52,5	111100	58327,5
	5-6 мм	100	72,6	111100	80658,6
	7-8 мм	100	59	111100	65549
	9-10 мм	100	55,1	111100	61216,1
70x10 см	3-4 мм	100	61,2	142800	87393,6
	5-6 мм	100	77,1	142800	110098,8
	9-10 мм	100	49,4	142800	70543,2
70x15 см	3-4 мм	100	62,1	95200	59119,2
	5-6 мм	100	70,4	95200	67020,8
	7-8 мм	100	57,8	95200	55025,6
	9-10 мм	100	53,1	95200	50551,2
ЭКФ%=					2,3

Согласно результатам исследований, выход качественных саженцев из 100 посаженных черенков размером 70x15 см (95 тыс. штук) был самым высоким среди черенков толщиной 5-6 мм и составил 67,2 штук. Среди этих черенков самый низкий показатель наблюдался при толщине 3-4 мм и составил 62,1 штук. При схеме посадки 70x15 см лучший показатель отмечен у черенков толщиной 5-6 мм: 46,4 шт. саженцев I сорта, 13,2 шт. II сорта и 6,6 шт. нестандартных саженцев. При этой же схеме посадки, но с толщиной черенков 3-4 мм, показатель был на 88,6% ниже по сравнению с контролем.

В параграфе 4.6 данной главы, который называется «**Экономическая эффективность выращивания саженцев смородины золотистой**», изложено, что основной целью определения экономической эффективности является получение высокого дохода при низких затратах. В связи с этим все расчёты затрат по схемам посадки и диаметру черенков производились в данном ключе. Для анализа этого показателя было рассчитано среднее количество саженцев, полученное из оптимальных вариантов многолетних экспериментов, которое и было использовано для расчёта экономической эффективности. Расчёты экономической эффективности выращивания саженцев при различных схемах посадки и толщине черенков производились на основе общих показателей затрат.

Согласно экономическим показателям, в контрольном варианте со схемой посадки 70x10 см (диаметр черенков 7-8 мм) общее количество высаженных черенков составило 142 000 штук на гектар. Все расходы рассчитывались относительно этого количества черенков. На выращивание смородины золотистой было затрачено в общей сложности 76 912 тыс. сумов, включая заработную плату, производственные и прочие расходы. К осени количество готовых саженцев составило 84394,8 штук. Определено, что цена реализации одного саженца составила 4 000 сумов, валовой доход составил 337579,2 тыс. сумов, чистая прибыль - 260667,2 тыс. сумов, уровень рентабельности - 338,9%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. У сортов смородины золотистой, изученных в условиях Бухарской области в сортах Узбекской сладкой и Ойдин отмечено раннее начало вегетации, в Рухшоне, Ядгоре, Эликсире, Сиюме, Узбекистанской крупноплодной и Гулноза позднее начало.

2. В результате исследований установлено, что по формированию побегов куста смородины золотистой у сортов Ядгор и Эликсир наблюдалось

компактное и полноценное развитие.

3. Показатели качества плодов наблюдались у сортов Ядгор и Гулноза (вес 100 плодов 141,0-154,3 г). По массе самого крупного плода также выделились сорта Ядгор и Гулноза..

4. При изменчивости размера и массы плодов в зависимости от сорта у сортов Ядгор и Гулноза самый крупный плод достигал 3,0-2,9 г, общая урожайность была самой высокой у сортов Ядгор и Гулноза и составила 76,4-75,7 ц/га.

5. Отмечено, что содержание сухого вещества в плодах сортов смородины золотистой было высоким у сортов Ядгор (13%), Узбекистанская крупноплодная (13%) и Дустлик (13%). Самое высокое содержание сахара отмечено у сортов Ядгор (12,3%) и Ойдин (11,9%).

6. При выращивании сортов смородины золотистой в условиях средnezасоленных средnezасоленных почв чистая прибыль у сортов Ядгор и Гулноза составила 87268,9-86022,0 тыс. сум, а рентабельность - 61,5-61,0%.

7. При размножении саженцев смородины золотистой основными факторами были схема посадки и диаметр черенков, в эксперименте при схеме посадки 70×10 см и диаметре черенков 5-6 мм отмечена самая высокая степень прорастания (77,4%) по сравнению с остальными вариантами.

8. Исследования в 2023-2025 годах показали, что схема посадки и густота посадки являются решающими факторами в развитии корневой системы саженцев смородины золотистой. В эксперименте саженцы толщиной 5-6 мм показали лучшие результаты во всех схемах, по общей длине корней и количеству корней они превосходили контроль на 105-107%.

9. Динамика роста саженцев смородины золотистой тесно связана со схемой посадки и толщиной черенков. В эксперименте самый высокий результат отмечен при схеме посадки 70×10 см и толщине черенков 5-6 мм, к концу вегетации наблюдался рост до 88,3 см.

10. По корневой системе саженцев смородины золотистой, высаженных по схеме 70×10 см и толщиной 5-6 мм, общая длина корней и количество корней были на 5-7% выше по сравнению с контролем.

11. Самая высокая эффективность при размножении саженцев смородины золотистой наблюдалась при схеме посадки 70×10 см и черенках толщиной 5-6 мм, которые отличались выращиванием качественных и востребованных на рынке саженцев и составили 11009 штук, чистая прибыль - 361676,3 тыс. сум, а уровень рентабельности - 459,5%.

Хозяйствам, занимающимся садоводством и выращиванием саженцев

сортов смородины золотистой **рекомендуется:**

высаживать перспективные сорта смородины золотистой с высокими показателями качества плодов и урожайности в условиях среднесоленых среднесоленых почв Бухарской области: «Ядгор» и «Гулноза»;

для выращивания саженцев рекомендуется заготавливать черенки толщиной 5-6 мм из однолетних побегов сортов смородины золотистой и высаживать их по схеме посадки 70x10 см.

**THE SCIENTIFIC COUNCIL NO. DSc.08/2025.27.12.Qx.02.02
AUTHORIZED TO AWARD ACADEMIC DEGREES AT THE TASHKENT
STATE AGRARIAN UNIVERSITY**

**RESEARCH INSTITUTE OF HORTICULTURE, VITICULTURE AND
WINEMAKING ACADEMICIAN MAHMUD MIRZAEV**

IBRAGIMOV BOBIR TOXIROVICH

**AGROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF GOLDEN CURRANT
(RIBES AUREUM PURSH) VARIETIES AND THE TECHNOLOGY OF
SEEDLING PRODUCTION UNDER MODERATELY SALINE SOIL
CONDITIONS OF THE BUKHARA REGION**

06.01.07 – Fruit growing and viticulture

ABSTRACT

of the dissertation for the degree of doctor of philosophy (PhD) in agricultural sciences

Tashkent – 2026

The topic of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation is registered with the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan under the number B2026.1.PhD/Qx1687.

Doctoral (PhD) Dissertation was completed at the Academician M. Mirzaev Research Institute of Horticulture, Viticulture and Winemaking.

The dissertation abstract in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is posted on the website of the Scientific Council (www.tdau.uz) and on the "ZiyoNet" Information and Educational Portal (www.ziynet.uz).

Scientific advisor:

Abdullayeva Hilola Ravshanovna
doctor of agricultural sciences, professor

Official opponents:

Kojaxmetov Sovetbek Kojaxmetovich
doctor of agricultural sciences, professor

Qurbonmurodov Akbar Choriyevich
doctor of philosophy in agricultural sciences

Lead organization:

**Andijan agriculture and agrotechnologies
Institute**

The dissertation defense will be held at the meeting of the Academic Council under the Tashkent State Agrarian University No. DSc.08/2025.27.12.Qx.02.02 on 20th May at 12⁰⁰ in 2026 (Address: 100140, Tashkent, University Street, 2. Tel.: (+99871) 260-48-00; fax: (+99871) 260-38-60; e-mail: tuag-info@edu.uz. Building of the Information and Resource Center of the Tashkent State Agrarian University, 2nd floor, conference hall).

The dissertation can be viewed at the Information and Resource Center of the Tashkent State Agrarian University (registered under number 556247). (Address: 100140, Tashkent, University Street, 2. Building of the Information and Resource Center of Tashkent State Agrarian University. Tel.: (+99871) 2605043).

The dissertation abstract was distributed on May 07, 2026.

(Register minutes No. 27 dated April, 07, 2026).

Sh.I.Asatov

Chairman of the Scientific Council
awarding scientific degrees, doctor of
agricultural sciences, professor

M.Z.Xolmurotov

Scientific Secretary of the Academic
Council for Awarding Academic Degrees,
Doctor of Philosophy in Agricultural
Sciences, Associate Professor

S.A.Yunusov

Chairman of the Scientific Seminar under
the Academic Council for Awarding
Scientific Degrees, Doctor of Philosophy
in Agricultural Sciences, professor

INTRODUCTION (Annotation of the Dissertation Doctor of Philosophy (PhD))

The purpose of the research is to study the agrobiological characteristics of golden currant (*Ribes aureum* Pursh) varieties in moderately saline soil conditions, identify their high-yielding varieties, and develop an effective seedling cultivation technology.

The object of the study was the following varieties of golden currant: Plotnomayasa (control), Uzbekskaya sladskaya, Dustlik, Rukhshona, Yadgor, Elikvir, Siyuma, Uzbekskaya krupnoplodnaya, Oydin, Gulnoza, as well as the diameters of cuttings and planting schemes.

The scientific novelty of the research is as follows:

For the first time, the Yadgor and Gulnoza varieties of golden currant, which are resistant to moderately saline soil conditions of the Bukhara region, were selected;

In moderately saline soil conditions, the Yadgor variety with a high yield of 76.4 c/ha and the Gulnoza variety with a high yield of 75.7 c/ha and the Yadgor variety with a high sugar content of 12.3% and 11.9%, respectively, were isolated, and in biochemical composition, the Yadgor variety with a high sugar content of 12.3% and Oydin varieties with a high sugar content of 11.9% were isolated;

In moderately saline soil conditions, the germination rate of seedlings from cuttings of the Plotnomaya variety of golden currant with a diameter of 5-6 mm was determined to be

84.8%, and the growth dynamics and total number of roots to 75.7 were determined;

When propagating seedlings of the Plotnomaya variety of golden currant, it was found that when grown according to the 70x10 cm planting scheme, the yield of quality seedlings was on average up to 77.1 percent per hectare, or up to 110 thousand units per hectare.

Implementation of research results. Based on the results of scientific research on the agrobiological characteristics of golden currant varieties and the technology of growing seedlings in moderately saline soil conditions in the Bukhara region:

On an area of 0.30 hectares of the “Bobomurod kizi Elmira” farm in Vobkent district, on an area of 0.25 hectares of the “Kogon Akhtam-Aslbek” farm in Kogon district, on an area of 0.50 hectares of the “Sangriev Khudoiderdi ota” farm, a total area of 1.05 hectares, the following high-yielding, high-quality fruit varieties of golden currant “Uzbekskaya sladskaya”, “Gulnoza”, “Yadgor”, “Plotnomyasaya”, “Siyuma”, “Uzbekistanskaya krupnoplodnaya” were put into practice (Reference of the National Center for Knowledge and Innovations in Agriculture No. 05/06-03-450 dated October 17, 2025). As a result, the highest quality yield was achieved at the “Bobomurod kyzi Elmira” farm in Vobkent district, with an average of 1.4 tons per hectare from the “Yadgor” and “Gulnoza” varieties, at the “Kogon Akhtam-Aslbek” farm in Kogon district, with an average of 1.51 tons from the “Yadgor”

and “Gulnoza” varieties, and at the “Sangriev Khudoiberdi ota” farm, with an average of 2.5 tons from the Yadgor and Gulnoza varieties. The recommended golden currant varieties produced 20-25% more quality products than the control variety “Plotnomyasaya”. The newly created and promising currant varieties “Yadgor” and “Gulnoza” allowed to obtain 15-20% more quality products than the “Plotnomyasaya” variety, that is, 2.5 tons;

In the conditions of the Bukhara region, the cultivation of seedlings of golden currant (*Ribes aureum* Pursh) varieties was implemented on an area of 0.02 hectares of the “Bobomurod kyzi Elmira” farm in the Vobkent district (Reference No. 05/06-03-450 of the National Center for Knowledge and Innovations in Agriculture dated October 17, 2025). As a result, cuttings with a diameter of 5-6 mm were prepared from one-year-old shoots of the “Uzbekskaya sladskaya”, “Yadgor” and “Gulnoza” varieties of golden currant, which were planted in a 70x10 cm planting pattern at the end of October in the autumn season, achieving the cultivation of up to 75% high-quality golden currant seedlings, and obtaining 10% higher-quality seedlings compared to the control.

Structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, 4 chapters, conclusions, a list of used literature and appendices. The volume of the dissertation is 116 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙЎХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I-бўлим (I часть; I part)

1. Ибрагимов Б.Т. Бухоро вилояти иқлим шароитида олтинсимон қорағат навларининг қаламчаларидан сифатли кўчатлар етиштириш технологияси // Агро кимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини илмий-амалий журнал. –№3, 2024 Тошкент, Б-141-143. (06.00.00. №11)

2. Ибрагимов Б.Т. Показатели развития фенологических фаз и урожайности сортов золотистой смородины в почвенно-климатических условиях Бухарской области // «Актуальные проблемы современной науки» №6, 2024 Россия, Б-99-102. (06.00.00. МДХ №5)

3. Ибрагимов Б.Т. Ўрта шўрланган ўтлоқи-аллювиал тупроқлар шароитида олтинсимон қорағат навларининг мева сифат кўрсаткичлари // Агро кимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини илмий-амалий журнал №4, 2025 Тошкент, Б-58-60. (06.00.00. №11)

4. Ибрагимов Б.Т. Rooting ability of golden currant cuttings depending on cutting diameter and planting scheme // Science and innovation international scientific journal №5, 2026 Тошкент, Б-88-90. (ResearchBib IF: 8.2 / 2025)

II-бўлим (II часть; II part)

5. Ибрагимов Б.Т. Олтинсимон қорағат навларининг агробиологик хусусиятлари ва етиштириш технологияси // International scientific and practical conference “The time of scientific progress” Warsaw, Poland-2023. Б- 87-91.

6. Ибрагимов Б.Т. Бухоро вилояти тупроқ иқлим шароитида олтинсимон қорағат навларининг фенологик фазаларининг ривожланиши ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари / "Барқарор ўрмончилик" мавзусида IV халқаро миқёсдаги илмий-техник анжуман Тошкент-2024, Б-383-387.

7. Ибрагимов Б.Т. Олтинсимон қорағат кўчатлари илдиз тизимининг ривожланишига қаламчалар қалинлиги ва экиш схемаларининг таъсири / The Role of Exact Sciences in the Era of Modern Development republican scientific and practical conference 3-сон, Тошкент-2025, Б-34-36.

8. Ибрагимов Б.Т. Олтинсимон қорағат навлари новдаларининг ўсиш динамикасига таъсирини аниқлаш/ “Барқарор тараққиёт ва ривожланиш тамойиллари” 3-сон Республика конференцияси. - Тошкент-2025, Б-6-8.

9. Ибрагимов Б.Т. Ўртача шўрланган ўтлоқи-аллювиал тупроқлар шароитида олтинсимон қорағат навларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш / Агро кимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини илмий-амалий журнал махсус сон-2, Тошкент-2025, Б-435-436.

10. Ибрагимов Б.Т. Қаламча диаметри ва экиш схемаси бўйича экилган олтинсимон қорағат қаламчаларини кўкарувчанлиги / World congress on digital pedegogy and academic excellence, Paris, France-2026. Б- 71-76.

11. Ибрагимов Б.Т. Ўрта шўрланган тупроқ шароитида олтинсимон қорағат навларидан кўчат етиштириш технологияси / «ZUXRO BARAKA BIZNES» MChJ тавсиянома № 08-10 Тошкент-2025.

Автореферат «Аграр фани хабарномаси»
журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилди

Босишга рухсат берилди 12.05.2025. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма
табоғи 3,0. Нашриёт босма табоғи 3,0. Адади 100 нусха. Баҳоси келишилган нархда.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси ҳузуридаги Ахборот ва
оммавий коммуникациялар агентлигининг № 231049 сонли тасдиқномаси асосида
“AGRAR FANI XABARNOMASI” МЧЖ босмаҳонасида чоп этилди.

