

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.05/29.04.2022.Qx.13.04 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ
КЕНГАШ**

ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ХУЖАҚУЛОВ ФАЙЗИ МАРДОНОВИЧ

**СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИГА МОС УЗУМ
НАВЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА КЎЧАТИНИ ЕТИШТИРИШ
ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ**

06.01.07 – Мевачилик ва узумчилик

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ–2025

УЎК: 634.8+631.86+631.82

**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**

Хужақулов Файзи Мардонович

Сирдарё вилояти тупроқ-иклим шароитига мос узум навларини танлаш ва
кўчатини етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш.....3

Хужақулов Файзи Мардонович

Разработка технологии отбора и выращивания сортов винограда, подходящих
для почвенно-климатических условий Сырдарьинской области19

Xujaqulov Fayzi Mardonovich

Selection of grape varieties suitable for soil and climate conditions of Syrdarya
region and development of cultivation technology.35

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works.....39

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.05/29.04.2022.Qx.13.04 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ
КЕНГАШ**

ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ХУЖАҚУЛОВ ФАЙЗИ МАРДОНОВИЧ

**СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИГА МОС УЗУМ
НАВЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА КЎЧАТИНИ ЕТИШТИРИШ
ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ**

06.01.07 – Мевачилик ва узумчилик

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**



ТОШКЕНТ-2025

Қишлоқ хўжалиги фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясида В2024.2.PhD/Qx1396 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Гулистон давлат университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме) Илмий кенгаш вебсаҳифаси (www.tdau.uz) ва «ZiyoNet» Ахборот таълим порталида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Султонов Камолитдин Садриддинович
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Бўриев Хасан Чутбоевич
биология фанлари доктори, профессор

Маликов Азим Неъматович
қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори

Етақчи ташкилот:


Академик М.Мирзаев номидаги
боғдорчилик, узумчилик ва виночилик
илмий-тадқиқот институти.


Диссертация ҳимояси Тошкент давлат аграр университети ҳузуридаги DSc.05/29.04.2022.Qx.13.04 рақамли Илмий кенгашнинг 2025 йил 8 апрел куни соат 14⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тел.: (+99871) 260-48-00; факс: (+99871) 260-38-60; э-mail: tuag-info@edu.uz; Тошкент давлат аграр университети Маъмурий биноси, 1-кават, Анжуманлар зали).


Диссертация билан Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№552487 рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс маркази биноси, Тел.: (99871) 260-50-43).


Диссертация автореферати 2025 йил 26 март куни тарқатилди.

(2025 йил 18 февралдаги 3-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.д., доцент


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



КИРИШ (фалсафа доктори (PhD)диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Халқаро узумчилик ва энология марказининг (IOVE) маълумотиغا кўра, бугунги кунда дунё бўйича токзорларнинг умумий майдони 9,5-10 млн. гектар, етиштириладиган ялпи ҳосил 60-70 млн. тоннани ташкил этмоқда. Ушбу миқдордаги ишлаб чиқариладиган узумнинг қарийб 80-90 % қисми вино, шарбат ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқариш, 10 % янгилигича истеъмол қилиш ва 5-6 % қуритишга сарфланади. «Дунё бўйича узум етиштиришда Хитой (12,7 млн. тонна), Италия (8,4 млн. тонна), Франция (6,2 млн. тонна), Испания (5,9 млн. тонна), АҚШ (5,4 млн. тонна) ва Туркия (4,2 млн. тонна) етакчилик қилмоқда. Ўзбекистон Республикаси 1,8 млн. тонна билан жаҳон рейтингда 11-ўринни эгаллаб келмоқда»¹. Ҳозирги вақтда, дунёнинг узум етиштирувчи мамлакатларида юқори сифатли шароб, шарбат ва қуритилган маҳсулот берадиган ноёб таъмли янги навларини, филлоксера, кеч баҳорги аёзлар ва бошқа стресс омилларга чидамли нав ва шаклларни яратиш, узум ҳосилдорлиги ва сифатини оширувчи такомиллашган агротехник тадбирлар тизимини, шунингдек ток кўчатларини етиштиришнинг тезкор ва фитосанитария талабларига мос усулларини ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Дунёда узум етиштиришда етакчилик қилаётган давлатларда узум етиштириш билан боғлиқ илмий-тадқиқотлар асосан янги уйғун таъмли уруғсиз шароббоп ва хўраки навларни яратиш, филлоксерага чидамли пайвандтаглар олиш, узум етиштириладиган ареалларни кенгайтириш, узумдан янги функционал маҳсулотлар ишлаб чиқариш йўналишларида олиб борилмоқда. Хусусан, Японияда дунёдаги энг йирик (16 г) ғужумли Kyoho АҚШда кулупнай таъмли, уруғсиз Рилайнс пинк сидлис (Reliance Seedless), ғужумлари жуда йирик (20x35 мм) ва уруғсиз Sweet Sapphire® навлари олинган, Россияда аҳолининг барча ёш қатламлари учун ичиш мумкин бўлган шифобахш «Эмиз» (эликсир) тайёрлаш технологияси ишлаб чиқилган, Испанияда ток кўчатларини ёғочлашган қаламчалардан пайвандлаш ва иссиқхонада илдиз олдириш йўли билан жадал етиштириш технологияси ишлаб чиқаришга татбиқ этилган.

Ўзбекистон Республикасида ҳам сўнгги йилларда узумнинг юқори ҳосилли, экспортбоп уруғсиз навларини яратиш, илғор агротехнологияларни қўллаган ҳолда шўрланган тупроқли, қурғоқчил ва бошқа стресс омилли Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм, Бухоро, Навоий, Сурхондарё каби ҳудудларда узумчиликни ривожлантириш бўйича янада кенг қамровли тадбирлар амалга оширилмоқда. Шунингдек, Сирдарё вилояти тупроқ-иклим шароитига мос узум навларини танлаш бўйича тадқиқотлар етарли эмас. Ўзбекистон Республикасининг 2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясида «...48 та туманни узумчиликка ихтисослаштириш, ...50 минг гектар майдонда янги узумзорлар ташкил

¹ <https://dzen.ru/a/ZwodzwOBi2lzpILD>; <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/grapes-market>

қилиш» муҳим вазифа қилиб белгиланган. Бу эса узумнинг ушбу ҳудудларга мос ва истикболли навларини танлаш, кўчатини етиштиришнинг самарали усулларини ишлаб чиқиш орқали жадал кўчатчилик тизимини татбиқ этиш бўйича кенг камровли илмий-тадқиқот ишларини олиб боришни тақозо этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги ПФ-5388-сон «Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги фармони, 2019 йил 11 декабрдаги ПҚ-4549-сон «Мева-сабзавотчилик ва узумчилик тармоғини янада ривожлантириш, соҳада кўшилган қиймат занжирини яратишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги, 2023 йил 03 августдаги ПҚ-260-сон «2023 – 2026 йилларда узумчилик ва виночилик соҳасини янада ривожлантиришга қаратилган чора-тадбирлар тўғрисида» ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ток кўчатларини яшил ва ёғочлашган қаламчалардан кўпайтириш технологик элементларини такомиллаштириш, қаламчаларнинг тезкор илдиз олишини таъминловчи ўстирувчи моддалардан фойдаланиш, токнинг соғломлаштирилган кўчатларини етиштириш усулларини такомиллаштириш масалалари бўйича хорижий давлатларда G. Morel, W.M. Kliewer, S. Poni, R.E. Smart, P. Viala, V. Vermorel, K. Pall ва бошқалар, МДХ давлатларида G.S. Howell, S.U. Chalak, S.S. Kulkari, M.X. Чайлахян, Л.В. Кравченко, Г.П. Малых, А.А. Зармаев, С.И. Коржинский ва бошқалар, Ўзбекистонда эса Д.И. Баулин, М.Г. Цетлин, А. Адылбеков, Н. Бузин, Ю.М. Джавакянц, Г.И. Хайдаркулов, В.И. Горбач, Р.Ю. Солдатова, М.Р. Мусамухаммедов, Ж.Н. Файзиев, К.С. Султонов, Б. Мирзахидов, У.О. Очилдиев ва бошқалар томонидан илмий-тадқиқотлар олиб борилган.

Муаллифлар томонидан ток селекцияси, ток кўчатларини етиштиришда ўсимликдаги фитогормонларни рағбатлантириш, соғломлаштирилган ток кўчатлари олиш, маълум ареаллар учун узумнинг шу ҳудудга мос хўраки ва шароббоп навларини танлаш ва бошқа узум кўчатчилиги ва етиштириш технологияси тамойиллари яратилган. Ток кўчатларини ёғочлашган ва яшил қаламчасидан кўпайтиришда ҳар хил ўстирувчи моддалардан фойдаланиш, ток селекцияси учун бирламчи манба яратиш, ток кўчатларини тезкор кўпайтиришда турли озиклантирувчи моддалар ва субстратларни қўллаш, соғломлаштирилган ток кўчатлари ишлаб чиқариш учун озуқа мухити тайёрлаш ва бошқа агротехник тадбирлар бўйича тавсиялар берилган.

Бугунги кунда шўрланган тупроқларда ток кўчатларини етиштириш ва

узумчиликни ривожлантириш бўйича олиб борилаётган илмий-тадқиқотлар хажми жуда ҳам кам бўлиб, улар фақатгина маълум жой тупроқ-иқлими учунгина хос бўлиб қолган. Шу муносабат билан Сирдарё вилояти тупроқ-иқлими шароитига мос узумнинг хўраки, кишмишбоп ва шароббоп навларини танлаш ва кўчат етиштириш агротехникасини ишлаб чиқиш долзарб вазифа бўлиб қолмоқда, уни ҳал этиш эса ушбу ҳудудда узумчиликни янада ривожлантириш имконини берувчи қатор муаммоли масалалар ечимини беради.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Мазкур диссертация иши Гулистон давлат университети «Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш технологиялари» кафедраси илмий-тадқиқот ишлари режасининг №7-1 «Мева, резавор-мева ва узум етиштиришнинг такомиллашган усулларини ишлаб чиқиш технологиялари» мавзуси доирасида бажарилган (2020-2023 йиллар).

Тадқиқотнинг мақсади Сирдарё вилояти тупроқ-иқлим шароитига мос узумнинг хўраки, кишмишбоп ва шароббоп навларини танлаш ва кўчат етиштириш агротехникасини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Сирдарё вилояти тупроқ-иқлими шароитида узумнинг хўраки, кишмишбоп ва шароббоп навларни комплекс ўрганиш асосида шу ҳудудга мос истиқболли навларни танлаш;

ток қаламчаларига экишдан олдин ишлов беришнинг тутувчанлик ва кўчатларнинг ривожланишига таъсирини тадқиқ қилиш;

қаламчаларни экишдан олдин тупроққа органик ва минерал ўғитлар солиш меъёрининг ток кўчатларини тутувчанлигига ва ривожланишига таъсирини аниқлаш;

ток қаламчаларини тутувчанлиги ва ривожланишига ўстирувчи моддаларнинг таъсирини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти бўлиб узумнинг хўраки Хусайне белый, Ризамат, Тайфи розовый, Хусайни келин бармак навлари, кишмишбоп Кишмиш белый овальный, Кишмиш черный, Кишмиш Согдиана, Кишмиш Зерафшан, Кишмиш Ботир навлари ҳамда шароббоп Баян ширей, Рислинг, Хиндогны ва Саперави навлари ҳамда органик ва минерал ўғитлар меъёрлари хизмат қилган.

Тадқиқотнинг предмети бўлиб узум навларларида фенологик фазаларнинг ўтиш муддатлари, ривожланган новдалар сони, барглари билан қопланиш даражаси, илдиз тизимининг ривожланиши ва илдизнинг узунлик кўрсаткичлари, ток қаламчаларининг тутувчанлиги хизмат қилган.

Тадқиқотнинг усуллари. Дала тажрибалари Х.Ч.Бурисев, Н.Ш.Енилеев ва бошқалар томонидан ишлаб чиқилган «Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси» (2014), узум навларини танлаш бўйича тадқиқотлар М.А.Лазаревскийнинг «Методы ботанического описания и

агробиологического изучения сортов винограда» (1946), Н.Н.Простосердовнинг «Изучение винограда для определения его использования» (1963), тоқ кўчатларини кўпайтириш бўйича тадқиқотлар Г.П.Малыхнинг «Ускоренное размножение винограда» (1991) номли услубий адабиётларида келтирилган тавсия ва услублар бўйича ўтказилган ва тадқиқот натижаларининг статистик таҳлили «Excel 2010» ва «Statistica 7.0 for Windows» компьютер дастурларида, 0,95 % ишончлилиқ оралиғи билан Б.А.Доспехов (1985) тавсия этган услуб бўйича ҳисобланган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги куйидагилардан иборат:

илк бор Сирдарё вилоятининг шўрланган тупрок-иқлими шароитида истикболли етиштириш мумкин бўлган хўраки Тайфи розовый, кишмишбоп Кишмиш Согдиана ва шароббоп Баян Ширей навлари танланган;

тоқ қаламчалари экишдан олдин килчёвка қилинганда Тайфи розовый навида тутувчанлик 81,0 %, Кишмиш Согдиана навида 81,5 % ҳамда Баян Ширей навида 84,0 % гача етиши аниқланган;

қаламчаларни экишдан олдин тупрокка 40 тонна органик, ўсув даврида $N_{70} P_{50} K_{20}$ минерал ўғитлар солинганда тутувчанлик хўраки Тайфи розовый навида 88,5 % Кишмиш Согдиана навида 83,5 % ва Баян ширей навида 89,0 % етиши аниқланган;

тоқ қаламчаларида энг юқори тутувчанлик ИМКнинг 50 мг/л сув эритмаси билан ишлов берилганда – Тайфи розовый навида 92,5 %, Кишмиш Согдиана навида 84,5 % ва Баян ширей навида 93,0 % бўлиши исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари куйидагилардан иборат:

Сирдарё вилоятининг шўрланган тупрок-иқлими шароитида хўраки Тайфи розовый, кишмишбоп Кишмиш Согдиана ва шароббоп Баян ширей каби навлар яхши ривожлана олган ва ушбу навлардан саноат тоқзорлари барпо қилинган;

тоқ қаламчаларига экишдан олдин ишлов берилганда уларда кучли илдиз тизими шаклланган ва бунинг ҳисобига ўсув даври охирига келиб кўчатлар асосий новдасининг пишганлик даражаси хўраки Тайфи розовый навида 88,6 %, кишмишбоп Кишмиш Согдиана навида 91,6%, ҳамда техник Баян ширей навида 86,2 % гача етиши аниқланган;

тоқ қаламчаларини экишдан олдин кўчатзорга 40 т/га органик ва $N_{70} P_{50} K_{20}$ кг/га минерал ўғит берилганда хўраки Тойфи розовый навида новдалар узунлиги 240 ± 4 , Кишмиш Сагдиана навида 240 ± 2 ва Баян ширей навида 258 ± 3 см, тоқ кўчатининг ассимиляцион юзаси мос ҳолда $2,8 \text{ м}^2$, $3,9 \text{ м}^2$ ва $3,3 \text{ м}^2$ га етиши аниқланган.

тоқ қаламчаларини ўсиши ва ривожланишига минерал моддалар $N_{70} P_{50} K_{20}$ кг/га қўлланилганда новдаларнинг пишганлик даражаси Тойфи розовый навида 91,1%, Кишмиш Сагдиана навида 93,8 % ва Баян ширей навида 92,2 % бўлиши қайт этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги дала ва лаборатория тадқиқотларининг ҳар йили апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланганлиги, илмий ҳисоботларнинг тегишли илмий кенгашларда

муҳокама этилганлиги ва ижобий тақризлар олинганлиги, тажриба маълумотларининг математик-статистик таҳлилдан ўтказилганлиги, олинган асосий натижаларининг ишлаб чиқаришга жорий этилганлиги, халқаро ва республика миқёсида ўтказилган илмий-амалий анжуманларда тажриба натижаларининг баён этилганлиги, шунингдек маҳаллий ва хорижий нашрларда мақолалар чоп этилганлиги билан изоҳланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундаки, узумнинг хўраки, кишмишбоп ва шароббоп навларини хўжалик-биологик хусусиятларини комплекс баҳолаш асосида уларни Сирдарё вилоятининг ҳар хил даражада шўрланган тупрокларига мослаша олиш даражаси тавсифланган, ёғочлашган ток қаламчаларининг экиш олди ишлов бериш, органик ва минерал ўғитларни қўллаш ҳамда ўстирувчи моддалар билан ишлов беришга таъсирчанлиги илмий асосланган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Сирдарё вилоятининг тупрок шароитларига мос хўраки, кишмишбоп ва шароббоп узум навларининг танланганлиги, ушбу вилоят шароитида ток кўчатчилигини самарали ташкил этиш учун ток қаламчаларига экиш олди ишлов бериш усули, органик ва минерал ўғитларни қўллаш меъёри, қаламчаларининг илдиз олишини яхшиловчи ўстирувчи модда тури ва унинг концентрацияси танланганлигидан иборат.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Сирдарё вилояти тупрок-иклим шароитига мос узум навларини танлаш ва етиштириш агротехникасини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари асосида:

ток кўчатларини ёғочлашган қаламчалардан етиштиришда органик ва минерал ўғитларни қўллаш ишланмаси Сирдарё вилояти Мирзаобод тумани «Akobir Azamat Sabina Fayz» фермер хўжалигида 0,5 гектар, «Lapas ota anorlari» фермер хўжалигида 0,5 гектар ва Боёвут «Abduvoit Mirziyo» фермер хўжалигида 1,0 гектар, жами 2,0 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ хўжалигида билим ва иновациялар миллий марказининг 2024 йил 7-августдаги 05/06-04-362-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида қаламчаларни экишдан олдин тупроққа 20 дан 40 тоннагача меъёрда органик ва ўсув даврида $N_{30}P_{20}K_{10}$ дан $N_{70}P_{50}K_{20}$ меъёрда минерал ўғитлар қўлланилганда 1,3 мингдан 4,2 мингтагача қўшимча кўчат етиштирилган, иқтисодий самарадорлик 130,7 % ни ташкил этган;

ток кўчатларини ёғочлашган қаламчалардан етиштиришда уларга экиш олди механик ишлов бериш ва ўстирувчи моддалардан фойдаланиш ишланмаси Сирдарё вилояти Мирзаобод тумани «Akobir Azamat Sabina Fayz» фермер хўжалигида 0,5 гектар, «Lapas ota anorlari» фермер хўжалигида 0,5 гектар ва Боёвут «Abduvoit Mirziyo» фермер хўжалигида 1,0 гектар, жами 2,0 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ хўжалигида билим ва иновациялар миллий марказининг 2024 йил 7-августдаги 05/06-04-362-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида қаламчаларни экишдан олдин

кильчөвкалаш ва уларга ўстирувчи ИМК моддаси билан 50 мг/л сув меъёрада ишлов берилганда 3,7 мингдан 7,5 минг тагача қўшимча кўчат ва уларнинг реализациясидан навлар бўйича мос ҳолда 22857 минг сўмдан 34068 минг сўмгача қўшимча даромад олинган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Дала тажрибалари Гулистон давлат университетининг апробация комиссияси томонидан мониторингдан ўтказилган; илмий-тадқиқот натижалари 5 та, шу жумладан, 3 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 9 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 2 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр қилинган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертациянинг таркиби кириш, тўртта боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат, диссертация ҳажми 118 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация ишининг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги, диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий тадқиқотлар шарҳи келтирилган, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари ёритилган, тадқиқотнинг объекти, предмети ва усуллари келтирилган, илмий янгилиги, амалий натижалари ва уларнинг ишончлилиги, тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши, тадқиқот натижаларининг апробация ва тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги, диссертациянинг ҳажми ва қисқача таркиби баён этилган.

Диссертациянинг «Ток ўсимлигининг морфо-биологик хусусиятлари ва етиштириш технологияси (адабиётлар шарҳи)» деб номланган биринчи бобида диссертация мавзуси бўйича хорижий ва республикамиз олимларининг олиб борган илмий тадқиқотлари ва ушбу мавзу бўйича адабий манбалар шарҳланган. Бинобарин, ток ўсимлигининг морфо-биологик хусусиятлари ва ҳўжалик аҳамияти, тупроқ иқлим шароитларининг ток қаламчалари сифатига таъсири, ток кўчатларини етиштириш усуллари назарий асослари юзасидан адабиётлар маълумотлари тавсифланган.

Диссертациянинг «Тадқиқотни ўтказиш шароити ва услуби» деб номланган иккинчи бобида ишлаб чиқилган мавзу юзасидан асосий дала тажрибалари олиб борилган жойнинг тупроқ-иқлим шароити ва тажрибаларни ўтказиш услублари тавсифланган. Ушбу бобнинг «Тадқиқот дастури ва услублари» бўлимида ишлаб чиқилган мавзу юзасидан ҳар бир алоҳида

тажрибанинг ўтказилиш услублари, дала тажрибаларини олиб бориш схемалари, тажриба ток ўсимликларининг ўсиши ва ривожланишини ўрганишда қўлланилган фенологик кузатувлар ва биометрик ҳисоблар, лаборатория таҳлиллари, шунингдек, тажриба маълумотларига математик ва статистик ишлов бериш тартиби баён этилган.

Диссертациянинг «Сирдарё вилояти тупроқ-иклим шароитида узум навларинининг ўсиши ва ривожланиши» деб номланган учинчи бобида, узумнинг хўраки, кишмишбоп ва шароббоп навларни танлаш, ток қаламчалари экилгандан сўнг ўсимликларда фенологик фазаларини ўтиш даври давомийлиги энг қисқа ҳамда энг узун муддатларни аниқлаш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилган. Ушбу бобнинг «Узумнинг хўраки, кишмишбоп ва шароббоп навларини танлаш ва ток қаламчаларининг ўсиш ва ривожланиш хусусиятлари» деб номланган бўлимда узумнинг ўрганилган навларида новдаларнинг ривожланиши, новдаларнинг умумий узунлиги, бир йиллик кўчатлар тупининг ассимиляция юзаси, уларда илдиз тизимининг ривожланганлик даражаси, ток қамачалари йиллик ривожланган новдаларнинг пишганлик даражаси ҳамда ток қаламчаларининг тутувчанлиги бўйича тадқиқотлар олиб борилган ҳамда энг яхши навлар тавлаб ажратиб олинган.

1-жадвал

Сирдарё вилояти тупроқ-иклими шароитида ток қаламчаларининг тутувчанлиги (2021-2023-йй)

Навлар	Экиш муддати	Кўчат миқдори, дона		Тутувчанлик, %
		Жами	тутгани	
Узумнинг хўраки навлари				
Хусайне Белый	1.04	200	127	63,5
Ризамат	1.04	200	115	57,5
Тайфи розовый	1.04	200	137	68,5
Хусайни келин бармак	1.04	200	123	61,5
Узумнинг кишмишбоп навлари				
Кишмиш белый овальный	1.04	200	123	61,5
Кишмиш черный	1.04	200	126	63,0
Кишмиш Согдиана	1.04	200	134	67,0
Кишмиш Зерафшан	1.04	200	124	62,0
Кишмиш Ботир	1.04	200	118	59,0
Шароббоп навлар				
Баян Ширей	1.04	200	145	72,5
Рислинг	1.04	200	134	67,0
Хиндогны	1.04	200	142	71,0
Саперави	1.04	200	138	69,0

Узумнинг хўраки навлардан Хусайни Белый, Ризамат, Тойфи розовый ва Хусайни келин бармак, кимишбоп навлардан Кишмиш белый, Кишмиш черный, Кишмиш Согдиана, Кишмиш Зарафшан ва Кишмиш Ботир ҳамда шароббоп навлардан Баян ширей, Рислинг, Хиндогны ва Саперави навларини тутувчанлик бўйича тадқиқотлар олиб борилганда энг юқори кўрсаткич хўраки навлардан Тайфи розовый навида 68,5% натижага эга бўлиши аниқланган. Узумнинг кишмишбоп навларида эса энг юқори тутувчанлик Кишмиш Согдиана навида бўлиб 67,0% ни ташкил қилиши қайт этилган. Узумнинг шароббоп навларидан Баян Ширей навида энг юқори тутувчанлик бўйича тадқиқотлар олиб борилиб тутувчанлик кўрсаткичи 72,5% ни ташкил қилиши аниқланган (1-жадвал).

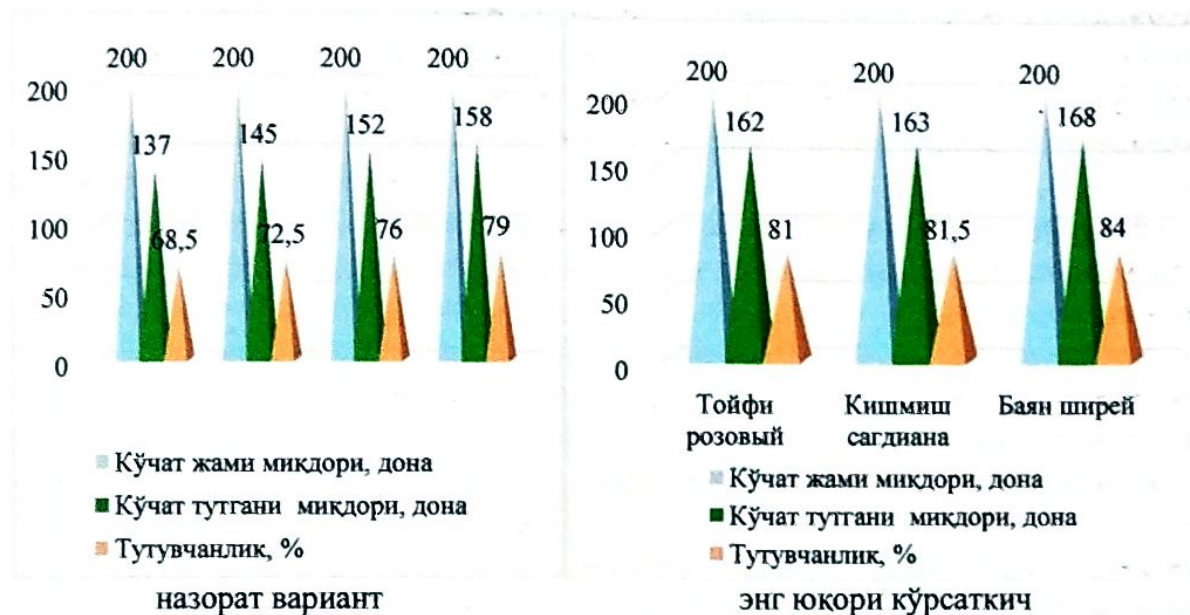
Диссертациянинг «Ток қаламчаларига экишдан олдин ишлов беришнинг ток кўчатларининг ривожланишига таъсири» деб номланган тўртинчи бобида ток кўчатларига экишдан олдин ишлов беришнинг фенологик фазасини ўтишига таъсири, ток қаламчаларини экишдан олдин ишлов беришнинг новдаларнинг ва илдизининг ривожланишига ҳамда қаламчаларнинг тутувчанлигига таъсири, ток қаламчаларини экишдан олдин ерга органк ва минерал ўғитлар билан ишлов бериш меъёрининг ток кўчатларини ривожланишига ҳамда тутувчанлигига таъсири, ток қаламчаларига экишдан олдин ИМК билан ишлов беришнинг ток кўчатларини ривожланишига ҳамда тутувчанлигига таъсири, шунингдек ишлаб чиқилган илмий ишланмани татбиқ этишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш юзасидан амалга оширилган тадқиқот натижалари келтирилган.

«Ток қаламчаларига экишдан олдин ишлов беришнинг тутувчанлик ва кўчатларнинг ривожланишига таъсирини тадқиқ қилиш» бўлимида ток қаламчаларини экишдан олдин кильчёвка қилишнинг тутувчанлик ва кўчатларнинг ривожланишига таъсирини аниқлаш юзасидан амалга оширилган тадқиқот натижалари келтирилган. Кузатувларнинг кўрсатишича, узумнинг хўраки Тайфи розовый навини қаламчаларни одий усулди экиш – назорат вариантда ток қаламчаларининг тутувчанлиги 68,5% тошқил этган бўлса, назорат вариантга нисбатан ток қаламчаларини кильчёвка қилиш натижасида ушбу кўрсаткич 81,0 % бўлиши қайт этилган. Бу кўрсаткич назорат вариантдан 12,5 % юқори кўрсаткичга эга бўлди.

Узумнинг Кишмиш Согдиана навида ток қаламчаларини ишлов беришнинг ток қаламчаларининг тутувчанлигига таъсири ўрганилганда юқоридаги каби кўрсаткичга эга бўлиши қайд этилди. Қаламчаларни одий усулди экиш – назорат вариантда қаламчаларнинг тутувчанлиги 67,0 % ни ташкил этган бўлса, назорат вариантга нисбатан энг юқори ток қаламчаларни кильчёвка қилиш натижасида қаламчаларнинг тутувчанлиги 81,5 % ни ташкил этди. Бунда ушбу тажриба вариантыда тутувчанлик назорат вариантыга нисбатан 14,5% юқори бўлиши қайд этилган.

Узумнинг шароббоп Баян ширей нави қаламчаларни одий усулда экиш – назорат вариантда 72,5 % ни ташкил этган бўлса, назорат вариантга нисбатан

энг юқори кўрсаткичда ток қаламчаларни кильчёвка қилиш натижасида 84,0 % билан энг юқори кўрсаткичга эга бўлиши қайд этилди. Бунда назорат вариантга нисбан тутувчанлик 11,5 % га юқори бўлди (1-расм).



1-расм. Токнинг ёғочлашган қаламчаларига экишолди ишлов беришнинг тутувчанликка таъсири

Узумни хўраки, кишмишбоп ва шароббоп навлари ёғочлашган қаламчаларига ишлов беришнинг фенологик фазаларни ўтишига таъсирини ўрганиш шунини кўрсатдики, ишлов берилмаган (назорат) қаламчаларда вегетация даври давомийлиги 253 кунни ташкил этди. Бунда узумнинг хўраки Тайфи розовый навида қаламчалар экишолди кильчёвка қилинганда назорат вариантга нисбатан вегетация даври давомийлиги 17 кунга қисқа бўлиши қайд этилди. Узумнинг Кишмиш Согдиана навида ёғочлашган қаламчаларга ишлов беришда вегетация даври давомийлиги 235 кунни ташкил этди ва назорат вариантга нисбатан 16 кун эрта тугаши кузатилди. Узумнинг шароббоп Баян ширей навида ҳам юқоридаги навлар каби тенденция кузатилди. Бинобарин, ёғочлашган қаламчалар экишдан аввал кильчёвка қилинганда вегетация даври давомийлиги 236 кунни ташкил этган бўлса, назорат вариантыда ушбу даври 14 кун кўпроқ давом этиши аниқланди.

Токнинг ёғочлашган қаламчаларини экишолди кильчёвка қилиш ривожланган кўчатларнинг ўсув даври якунидаги ер устки қисмини умумий узунлигига ҳам таъсир кўрсатди. Бунда узумнинг хўраки Тайфи розовый навида кўчатларда шаклланган новдаларнинг умумий узунлиги экишолди ишлов берилмаган (назорат) вариантда 105,0 смни ташкил этган бўлса, қаламчалар экишолди кильчёвка қилинганда энг юқори кўрсаткич – 107,0 см қайд этилди ва у назоратга нисбатан 2 см га ортиқроқ бўлди.

Узумнинг Кишмиш Согдиана навида новдаларнинг умумий узунлиги экишолди ишлов берилмаган (назорат) вариантда 102,0 смни ташкил этган бўлса, қаламчалар экишолди кильчёвка қилинганда ушбу физиологик

кўрсаткич 114,0 см ни ташкил этди. Бу эса назоратга нисбатан 12 см га ортиқроқ демакдир.

Узумнинг шароббоп Баян ширей навида новдаларнинг умумий узунлиги экишолди ишлов берилмаган (назорат) вариантда 145,0 смни ташкил этган бўлса, қаламчалар экишолди кильчёвка қилинганда ушбу физиологик кўрсаткич 204,0 см ни ташкил этди. Бу эса назоратга нисбатан 59 см га ортиқроқ демакдир (2-жадвал).

2-жадвал

Узумнинг ёғочлашган қаламчаларига экишолди ишлов беришнинг уларни ер устки қисмини ривожланишига таъсири (2021-2023 йй.)

Тажриба варианты	Биринчи тартиб новдалар сони, донна	Бир новданинг ўртача узунлиги, см	Бўғим ора-лигининг ўртача узунлиги, см	Новдалар-нинг умумий узунлиги, см
Узумнинг хўраки Тайфи розовый нави				
Қаламчаларни ишлов бермасдан экиш (назорат)	3	35±3	7±1	105±4
Қаламчаларнинг пастки иккита куртагини олиб ташлаб экиш	4	38±2	9±1	152±3
Қаламчаларнинг пастки бўғим оралиги- ни бир неча жойидан тилиб экиш	3	52±2	11±2	156±4
Қаламчаларни кильчёвка қилиб экиш	4	53±3	9±1	212±4
Узумнинг кишмишбоп Кишмиш Согдиана нави				
Қаламчаларни ишлов бермасдан экиш (назорат)	3	34±3	6±1	102±4
Қаламчаларнинг пастки иккита куртагини олиб ташлаб экиш	3	45±2	8±1	135±4
Қаламчаларнинг икки куртаги орасини бир неча жойидан тилиб экиш	4	48±2	8±1	192±3
Қаламчаларни кильчёвка қилиб экиш	4	54±3	9±2	216±5
Узумнинг шароббоп Баян Ширей нави				
Қаламчаларни ишлов бермасдан экиш (назорат)	5	29±1	6±1	145±2
Қаламчаларнинг пастки иккита куртагини олиб ташлаб экиш	4	34±2	7±1	136±3
Қаламчаларнинг икки куртаги орасини бир неча жойидан тилиб экиш	4	42±3	8±2	168±5
Қаламчаларни кильчёвка қилиб экиш	4	51±2	9±2	204±4

Токнинг ёғочлашган қаламчаларига экишолди ишлов бериш новдаларнинг пишганлик даражасига ҳам таъсир таъсир кўрсатди. Бунда узумнинг хўраки Тайфи розовый, кишмишбоп Кишмиш Согдиана ва техник Баян Ширей навларида қаламчалар ишлов берилмасдан экилганда (назорат) новдаларнинг пишиш даражаси мос ҳолда 79,8%, 60,7% ва 75,1% да ошмади. Бу вақтда қаламчалар экишолди кильчёвка қилинганда новдаларнинг пишганлик даражаси назорат вариантга нисбатан мос ҳолда 7,8 %, 30,9% ва 11,1% га юқори бўлди.

Узумни хўраки, кишмишбоп ҳамда шароббоп навлари ёғочлашган қаламчаларига экишолди ишлов бериш кўчатларда илдиз тизимининг ривожланишига ҳам таъсир кўрсатди. Бунда узумнинг хўраки Тайфи розовый, кишмишбоп Кишмиш Согдиана ва техник Баян Ширей навларида қаламчалар ишлов берилмасдан экилганда (назорат) биринчи тартиб илдизларнинг умумий узунлиги 144,0 см, 83 см ҳамда 97 см ни ташкил этган бўлса, қаламчалар кильчёвка қилиб экилганда ушбу кўрсаткич 176 см, 125 см ва 160 см ни ташкил этди.

Бундан ташқари, қаламчаларнинг тутувчанлиги хўраки Тайфи розовый, кишмишбоп Кишмиш Согдиана ва техник Баян Ширей навларида қаламчалар ишлов берилмасдан экилганда (назорат) мос ҳолда 68,5%, 67,0% ва 72,5% ни ташкил этган бўлса, қаламчалар кильчёвка қилиб экилганда ушбу физиологик кўрсаткич назорат вариантга нисбатан 12,5%, 14,5% ва 12,5% юқори бўлиши аниқланди (1-расм).

“Ток қаламчаларини экишдан олдин ерга органик ва ўсув даврида минерал ўғитлар солиш меъёрининг ток кўчатларини тутувчанлигига ва ривожланишига таъсири” деб номланган бўлимида ўғит бериш меъёрининг ток кўчатларини ер устки қисмини ривожланишига таъсирини аниқлаш бўйича амалга оширилган тадқиқот натижалари келтирилган. Бинобарин, новдаларнинг умумий узунлиги Тайфи розовый, Кишмиш Согдиана ва Баян Ширей навларида ўғитланмаган (назорат) вариантда мос ҳолда 140 см, 112 см ва 145 см ни ташкил этган бўлса, кўчатзорга қаламчаларни экишдан аввал гектарига 40 тонна органик ўғит солинганда ушбу кўрсаткич назоратга нисбатан 100 см, 128 см ва 113 см га юқори бўлиши аниқланди.

Органик ўғитларни қўллаш ток тупларининг ассимиляцияцион юзасига ҳам таъсир кўрсатди. Бунда Тайфи розовый, Кишмиш Согдиана ҳамда Баян Ширей навларида ўғит берилмаган (назорат) вариантда тупнинг ассимиляцияцион юзаси 1,6 м², 1,8 м² ҳамда 2,1 м² ни ташкил этган бўлса, бу вақтда гектарига 40 тонна органик ўғит берилган вариантларда ушбу физиологик кўрсаткич мос ҳолда 1,2 м², 2,1 м² ва 2,2 м² га юқори бўлиши аниқланди.

Органик ўғитларни қўллаш қаламчаларнинг тутувчанлигига ҳам сезиларли таъсири кўрсатди. Бунда Тайфи розовый, Кишмиш Согдиана ҳамда Баян Ширей навларида ўғит берилмаган (назорат) вариантда қаламчаларнинг тутувчанлиги 68,5%, 67,0% ва 72,5% ни этган бўлса, кўчат экишдан аввал гектарига 40 тонна органик ўғит солинганда тутувчанлик мос ҳолда 10,5% ва 9,5% га ошди (2-расм).



2-расм. Ток қаламчаларини экишдан олдин кўчатзорга органик ўғит беришнинг қаламчаларини тутувчанлигига таъсири

Минерал моддаларни турли меъёрларда қўллаш ҳам ток новдаларининг пишганлик даражасига таъсир кўрсатди. Бинобарин, узумнинг хўраки Тойфи розовый, кишмишбоп Кишмиш Согдиана ва техник Баян Ширей навларида ўғит қўлланилмаган (назорат) вариантда новдаларнинг пишиш даражаси 88,1 %, 88,2% ва 89,2 % ни ташкил этган бўлса, энг юқори пишувчанлик минерал моддаларнинг N₇₀ P₅₀ K₂₀ кг меъёрда солинганда қайд этилди ва мос ҳолда назоратга нисбатан 3,0%, 5,6% ва 3,1% га юқори бўлди (3-расм).



3-расм. Ток қаламчалари новдаларининг ривожланишига минерал ўғитлар билан озиклантириш меъёрининг таъсири

Ўсув даврида ток қаламчаларини минерал ўғитлар билан озиклантириш кўчатларда ассимиляция юзанинг шаклланишига сезиларли таъсир кўрсатди. Бунда узумнинг хўраки Тайфи розовый, кишмишбоп Кишмиш Согдиана ва техник Баян Ширей навларида ўғит қўлланилмаган (назорат) вариантда

ривожланган кўчатларнинг ассимиляция сатхи 1,6 м², 1,8 м² ва 2,8 м² ни ташкил этган бўлса, ўсув даврида қаламчалар минерал ўғитлар билан N₇₀ P₅₀ K₂₀ кг/га меъёрида озиклантирилганда ушбу физиологик кўрсаткич назоратга нисбатан энг юқори, яъни мос ҳолда 1,2 м², 2,4 м² ва 1,3 м² га юқори кўрсаткичга эга бўлди.

Ўсув даврида ток қаламчаларини минерал ўғитлар билан озиклантириш уларнинг тутувчанлигига сезиларли таъсир кўрсатди. Бунда узумнинг хўраки Тайфи розовый, кишмишбоп Кишмиш Согдиана ва техник Баян Ширей навларида ўғит қўлланилмаган (назорат) вариантда қаламчаларнинг тутувчанлиги 68,5%, 67,0% ҳамда 72,5 % ни ташкил этган бўлса, ўсув даврида қаламчалар минерал ўғитлар билан N₇₀ P₅₀ K₂₀ кг/га меъёрида озиклантирилганда тутувчанлик назоратга нисбатан энг юқори, яъни мос ҳолда 20,0 %, 16,5% ҳамда 16,5 % га юқори кўрсаткичга эга бўлди (4-расм).



4-расм. Ток қаламчаларининг тутувчанлигига минерал ўғитлар билан озиклантириш меъёрининг таъсири

“Ток қаламчаларини тутувчанлиги ва ривожланишига ўстирувчи моддаларнинг таъсири” деб номланган бўлимда ток қаламчаларини ИМК нинг турли концентрациялари билан ишлов беришнинг ток қаламчаларининг тутувчанлигига таъсири ўрганилган. Бунда узумнинг хўраки Тайфи розовый навида назорат (ишлов берилмаган) вариантда қаламчаларнинг тутувчанлиги 68,5% ни ташкил этган бўлса, энг юқори – 92,5 % тутувчанлик ИМК 50 мг/л концентрацияда қўлланилган вариантда аниқланди. Узумнинг кишмишбоп Кишмиш Согдиана навида тутувчанлик назоратга нисбатан 12,0 % ҳамда техник Баян ширей навида эса 21,5% га юқори бўлди.

Токнинг ёғочлашган қаламчаларига ИМК ишлов бериш уларда илдизларнинг ривожланишига ҳам таъсир кўрсатди. Бунда қаламчаларга экишдан аввал ИМК 50 мг/л сув концентрацияси билан ишлов берилганда биринчи тартиб илдизларнинг жами узунлиги Тайфи розовый навида 151 см, Кишмиш Согдиана навида 161 см ва Баян ширей навида 132 см ни ташкил этди.

“Ток қаламчаларини экишдан олдин ишлов беришни кўчат етиштиришнинг иктисодий самарадорлигига таъсири” деб номланган бўлимда ток қаламчаларига экишолди ишлов беришнинг иктисодий кўрсаткичлари тахлили келтирилган. Бинобарин, токнинг ёғочлашган қаламчаларига экишолди механик (кильчёвка) ишлов бериш, қаламчалар экилгандан сўнг органик, минерал ўғит қўллаш кўчат етиштириш рентабеллик даражасини 130,7 % га етказиш имконини берди.

ХУЛОСАЛАР

1. Сирдарё вилоятининг шўрланган тупроқ-иклими шароитида ўрганилган навлардан хўраки Тайфи розовый, кишмишбоп Кишмиш Согдиана ва шароббоп Баян ширей навларида энг яхши мослашувчанлик аниқланди, уларда новдаларнинг яхши ўсиши (140, 136 ва 145 см), энг юқори ассимиляция сатхи (1,68; 1,88 ва 2,86 м²), кучли илдиз тизими ва новдаларининг яхши пишиши (88,6 %; 91,6 % ва 86,2 % гача) кузатилади.

2. Ток қаламчалари экишдан олдин килчёвка қилинганда Тайфи розовый навида илдиз олувчанлик 81,0 %, Кишмиш Согдиана навида 81,5 % ҳамда Баян ширей навида 84,0 % гача етади, бу вақтда ишлов берилмаган қаламчаларнинг илдиз олувчанлиги 68,5-72,5 % дан ошмайди;

3. Қаламчаларни экишдан олдин тупроққа 40 тонна органик ва ўсув даврида N₇₀P₅₀K₂₀ минерал ўғитлар солинганда илдиз олувчанлик хўраки Тайфи розовый навида 88,5 % Кишмиш Согдиана навида 83,5 % ва Баян ширей навида 89,0 % етиши аниқланган, бу вақтда ўғит қўлланилмаган вариантда қаламчаларнинг илдиз олувчанлиги 67,0-72,5 % дан ошмайди;

4. Ток қаламчаларининг энг юқори – Тайфи розовый навида 92,5 %, Кишмиш Согдиана навида 84,5 % ва Кишмиш Согдиана навида 93,0 % илдиз олувчанлиги қаламчаларга ИМКнинг 50 мг/л сувли эритмаси билан ишлов берилганда олинади. Бу вақтда ўстирувчи модда билан ишлов берилмаган вариантда қаламчаларнинг илдиз олувчанлиги 68,5-72,5 % дан ошмайди.

5. Ток кўчатларини қаламчасидан етиштиришда қаламчаларга экиш олди механик ва ИМКнинг 50 мг/л сувли эритмаси билан ишлов бериш, экишдан олдин тупроққа 40 тонна органик ва ўсув даврида N₇₀P₅₀K₂₀ нисбатда минерал ўғитлар солиш гектаридан 7,5 минг донагача кўшимча кўчат, уларнинг реализациясидан 34068000 сўмгача соф фойда олиш ишлаб чиқаришнинг рентабеллик даражасини 130,7 % гача етказиш имконини беради

6. Сирдарё вилоятининг тупроқ-иклими шароитида тоқзорларни истикболли барпо қилиш ва унинг кўчатчилик тизимини йўлга қўйиш учун узумчиликка ихтисослашган кластер, фермер ва томорқа хўжаликларига:

шу худудга юқори мослашган хўраки Тайфи розовый, кишмишбоп Кишмиш Согдиана ва шароббоп Баян ширей навларини экиш;

ток кўчатларини қаламчасидан етиштиришда уларга механик (кильчёвка) ва ўстирувчи моддалар билан (ИМКнинг 50 мг/л сувли эритмаси билан) ишлов бериш ҳамда экишдан олдин тупроққа 40 тонна органик ва N₇₀P₅₀K₂₀ минерал ўғитлар солиш тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.05/29.04.2022.Qx.13.04 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

ГУЛИСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ХУЖАКУЛОВ ФАЙЗИ МАРДОНОВИЧ

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОТБОРА И ВЫРАЩИВАНИЯ СОРТОВ
ВИНОГРАДА, ПОДХОДЯЩИХ ДЛЯ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ
УСЛОВИЙ СЫРДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

06.01.07 – Плодоводство и виноградарство

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам

ТАШКЕНТ – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) сельскохозяйственных наук зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан за номером PhD/qx1396.

Диссертация выполнена в Гулистанском государственном университете.

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

Научный руководитель: Султонов Камолитдин Садриддинович
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты: Бўриев Хасан Чутбоевич,
доктор биологических наук, профессор

Маликов Азим Нematович
доктор философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам

Ведущая организация: Научно-исследовательский институт садоводства,
виноградарства и виноделия имени академика
М.Мирзаева

Защита диссертации состоится 8 апреля 2025 года в 14⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc.05/29.04.2022.Qx.13.04 при Ташкентском государственном аграрном университете (Адрес: 100140, Ташкент, ул. Университетская, дом-2. Тел.: (+99871) 260-48-00; факс: (+99871) 260-38-60; e-mail: tuag-info@edu.uz. Административное здание Ташкентского государственного аграрного университета, 1 этаж, зал заседаний).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного аграрного университета (зарегистрирована под номером 552487). (Адрес: 100140, Ташкент, ул. Университетская, дом-2. Ташкентский государственный аграрный университет, здание Информационно-ресурсного центра. Тел.: (+99871) 260-50-43).

Автореферат диссертации разослан 26 марта 2025 года
(реестр протокола рассылки №3 от 18 февраля 2025 года).



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

М.З.Холмуротов
Научный секретарь научного
совета по присуждению учёных
степеней, д.ф.с/х.н., доцент

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. По данным Международного центра виноградарства и энологии (IOVE), на сегодняшний день общая площадь виноградников в мире составляет 9,5-10 млн. гектаров, валовое производство 60-70 млн. тонн. Около 80-90% от общего объема выращиваемого урожая используется для производства вина, соков и других продуктов, 10% употребляется в свежем виде, а остальные 5-6% идёт в сушку. «Ведущими по выращиванию винограда в мире является Китай (12,7 млн. тонн), Италия (8,4 млн. тонн), Франция (6,2 млн. тонн), Испания (5,9 млн. тонн), США (5,4 млн. тонн) и Турция (4,2 млн. тонн). Узбекистан занимает 11-место в мировом рейтинге, с валовым сбором 1,8 млн. тонн»¹. На сегодняшний день в странах, выращивающие виноград, актуальными задачами является создание новых сортов и форм винограда с уникальным вкусом, дающие высококачественные вина, соки и сушеные продукты, устойчивых к филлоксере, поздним весенним заморозкам и другим стрессовым факторам среды, разработка систем усовершенствованных агротехнических мероприятий, повышающие урожайность и качество винограда, а также ускоренного и отвечающего требованиям фитосанитарии методов выращивания саженцев винограда.

В мире научные исследования, связанные с выращиванием винограда в ведущих по выращиванию винограда странах, ведется в таких направлениях как создание новых технических и столовых бессемянных сортов с гармоничным вкусом, выведение устойчивых к филлоксере подвоев, расширение ареалов выращивания винограда, а также производство новых функциональных продуктов из винограда. В частности, в Японии получен самый крупногодный (16 г) в мире сорт винограда «Kyoho», в США – бессемянный, с земляничным вкусом сорт «Рилайнс Пинк сидлис» (Reliance Seedless) и крупногодный (20x35 мм), бессемянный сорт Sweet Sapphire®, в России разработан технология приготовления эликсира здоровья «Эмиз», рекомендованных всем возрастным группам населения, в Испании разработан технология интенсивного выращивания саженцев винограда из одревесневших черенков, путём прививки и укоренения в теплицах.

В Республике Узбекистан в последние годы проводятся обширные мероприятия по дальнейшему развитию виноградарства в таких регионах, как Республика Каракалпакстан, Хорезм, Бухара, Навои, Сурхандарья, Сырдарья, с засоленными почвами, засушливыми и другими стрессовыми факторами, путём выведения высокоурожайных, бессемянных экспортно-ориентированных сортов винограда и использования передовых агротехнологий. В частности, в Стратегии развития Республики Узбекистан на 2022-2026 годы «...специализация 48 районов на виноградарстве, ...закладка новых виноградников на площади 50 тыс. гектаров» была намечена как важная задача. Это требует проведения обширных научно-

¹ <https://dzen.ru/a/ZwodzwOBi2lzpILD>; <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/grapes-market>

исследовательских работ по подбору перспективных сортов применительно к этим регионам, внедрения интенсивной системы питомниководства путем разработки эффективных методов выращивания саженцев винограда.

Данное диссертационное исследование в определенной мере служит осуществлению задач, намеченных в указах и постановлениях Президента Республики Узбекистан № УП-5388 «О дополнительных мерах по ускоренному развитию плодоовощеводства в Республике Узбекистан» от 29 марта 2018 года, № ПП-4549 «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию плодоовощеводства и виноградарства, созданию в отрасли цепочки добавленной стоимости» от 11 декабря 2019 года, № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» от 28 января 2022 года, № ПП-260 «О мерах по дальнейшему развитию сферы виноградарства и виноделия» от 03 августа 2023 года и других нормативно-правовых документов относительно данной сферы деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. По вопросам совершенствования технологических элементов размножения саженцев винограда зелеными и одревесневшими черенками, использованием стимуляторов роста, обеспечивающих ускоренного укоренения черенков, совершенствованием методов выращивания оздоровленного посадочного материала винограда проведены научные исследования в зарубежных странах такими учеными как G.Morel, W.M.Kliewer, S.Poni, R.E.Smart, P.Viala, V.Vermorel, K.Pall и другие, в странах СНГ G.S.Howell, S.UChalak, S.S.Kulkari, M.X.Чайлахян, Л.В.Кравченко, Г.П.Малых, А.А.Зармаев, С.И.Коржинский и другие, в Узбекистане И.Баулин, М.Г.Цетлин, А.Адылбеков, Н.Бузин, Ю.М.Джавакянц, Г.И.Хайдаркулов, В.И.Горбач, Р.Ю.Солдатова, Дж.Н.Файзиев, М.Р.Мусамухаммедов, К.С.Султанов, Б.Мирзахидов, У.О.Очилдиев и др. Авторами были созданы принципы селекции винограда, стимулирования фитогормонов растений при выращивании саженцев винограда, получения оздоровленных посадочных материалов винограда, подбора столовых и технических сортов винограда, применительно для определенных районов и др. Даны рекомендации по использованию различных стимуляторов роста при размножении саженцев винограда одревесневшими и зелеными черенками, созданию исходного материала для селекции винограда, применению различных питательных веществ и субстратов для ускоренного размножения саженцев винограда, приготовлению питательной среды для производства оздоровленных посадочных материалов, а также других агротехнических мероприятий.

На сегодняшний день научных исследований по выращиванию саженцев винограда и развитию виноградарства на засоленных почвах очень мало и

большинство из них несут конкретный почвенно-климатический характер. В связи с этим подбор столовых, кишмишных и винных сортов и разработка агротехники выращивания саженцев винограда в с почвенно-климатических условиях Сырдарьинской области остается актуальной задачей, решение которых позволяет решению ряда проблемных вопросов возникающих в дальнейшем развитии виноградарства в этом регионе.

Связь исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Данная диссертационная работа выполнена в рамках плана научно-исследовательских работ кафедры «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» Гулистанского государственного университета под названием №7-1 «Технологии разработки усовершенствованных методов выращивания плодовых, ягодных культур и винограда» (2020-2023 годы).

Цель исследования является подбор сортов и разработка технологии выращивания саженцев винограда применительно к почвенно-климатическим условиям Сырдарьинской области.

Задачи исследования:

подбор перспективных сортов на основе комплексного изучения столовых, кишмишных и винных сортов винограда в почвенно-климатических условиях Сырдарьинской области;

исследование влияния предпосадочной обработки черенков на приживаемость и развитие саженцев винограда;

определение влияния нормы внесения органических и минеральных удобрений в почву перед посадкой черенков на приживаемость и развитие саженцев винограда;

определение влияния стимуляторов роста на приживаемость и развитие черенков винограда.

Объектом исследования служили столовые сорта винограда Хусайне белый, Ризамат, Тайфи розовый, Хусайни келин бармак, кишмишные - Кишмиш белый, Кишмиш черный, Кишмиш Согдиана, Кишмиш Зерафшан, Кишмиш Ботир, винные – Баян ширей, Рислинг, Хиндогны, Саперави сорта и нормы органических и минеральных удобрений.

Предметом исследования являлись сроки прохождения фенологических фаз у сортов винограда, количество развитых побегов, степень облиственности, показатели развития корневой системы и длины корня, приживаемость черенков винограда.

Методы исследования. Полевые эксперименты проведены согласно рекомендациям и методик приведенных в «Методике расчетов и фенологических наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными растениями» (2014), разработанной Х.Ч.Буриевым, Н.Ш.Енилеевым и другими, исследования по подбору сортов винограда по «Методике ботанического описания и агробиологического изучения сортов винограда» (1946) М.А.Лазаревского, «Изучению винограда для определения его использования» (1963) Н.Н.Простосердова, исследования по размножению

виноградных саженцев по методике «Ускоренное изучение винограда» (1991) Г.П.Маликса, статистический анализ результатов исследования рассчитали с помощью компьютерных программ «Excel 2010» и «Statistica 7.0 for Windows», по методу, рекомендованной Б.А.Доспеховым (1985), с доверительным интервалом 0,95%.

Научная новизна исследования состоит в том, что:

впервые были подобраны сорта винограда столовый Тайфи розовый, кишмишный Кишмиш Согдиана и винный Баян ширей, позволяющие успешно выращивать в засоленных почвенно-климатических условиях Сырдарьинской области;

определены повышения приживаемости у сорта Тайфи розовый до 81,0%, Кишмиш Согдиана – до 81,5% и у сорта Баян ширей – до 84,0% при предпосадочной кильчёвке их черенков;

определены, что при внесении в почву 40 тонн органических удобрений и подкормка в вегетационный период минеральными удобрениями $N_{70} P_{50} K_{20}$ приживаемость черенков составляет у столового сорта Тайфи розовый 88,5%, Кишмиш Согдиана – 83,5% и сорта Баян ширей – 89,0%;

установлено, что наибольшая приживаемость черенков винограда черенков достигается у сорта Тайфи розовый 92,5%, Кишмиш Согдиана – 84,5% и у сорта Баян ширей – 93,0% при обработке стимулятором роста ИМК в концентрации 50 мг/л воды.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

в засоленных почвенно-климатических условиях Сырдарьинской области успешно развивались такие сорта винограда как столовый Тайфи розовый, кишмишный Кишмиш Согдиана и винный Баян ширей, из которых закладованы промышленные виноградники;

при предпосадочной обработке черенков винограда формировались мощные корневые системы, которые обусловили вызревание побегов у столового сорта Тайфи розовый до 88,6%, кишмишного Кишмиш Согдиана – 91,6% и технические сорта Баян ширей – 86,2%;

при внесении 40 тонн органических и $N_{70} P_{50} K_{20}$ кг/га минеральных удобрений перед посадкой черенков длина основного побега достигается у столового сорта Тайфи розовый до 240 ± 4 , Кишмиш Согдиана – 240 ± 2 и Баян ширей – до 258 ± 3 см, а ассимиляционная поверхность саженцев составляет $2,8 \text{ м}^2$, $3,9 \text{ м}^2$ и $3,3 \text{ м}^2$ соответственно;

определены, что самая высокая вызреваемость основного побега саженцев винограда достигается у столового сорта Тайфи розовый до 91,1%, Кишмиш Согдиана – 93,8 и Баян ширей – до 92,2% при внесении $N_{70} P_{50} K_{20}$ кг/га минеральных удобрений перед посадкой черенков.

Достоверность результатов исследования объясняется ежегодной положительной оценкой полевых и лабораторных исследований апробационными комиссиями, обсуждением отчетов научных исследований на соответствующих научных советах и получением положительных рецензий, подвержением математическому-статистическому анализу полученных

данных, внедрением результатов научных исследований в производство, обсуждением результатов опытов на международных и республиканских научно-практических конференциях, а также опубликованием научных статей в отечественных и зарубежных изданиях.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследований объясняется тем, что на основе комплексной оценки хозяйственно-биологических особенностей столовых, кишмишных и винных сортов винограда охарактеризованы степень их приспособления к засоленным почвам Сырдарьинской области разного уровня, научно обоснованы чувствительность одревесневших черенков винограда на предпосадочную обработку, внесению органических и минеральных удобрений, а также обработку стимуляторами роста.

Практическая значимость результатов исследования заключается в подборе столовых, кишмишных и технических сортов винограда, применительно к почвенным условиям Сырдарьинской области, определении способа предпосадочной обработки черенков винограда, нормы внесения органических и минеральных удобрений, вид и концентрации стимулятора корнеобразования для успешного ведения питомниководства винограда.

Внедрение результатов исследований. На основе результатов исследований, проведенных по подбору сортов и разработке технологии выращивания саженцев винограда, применительно почвенно-климатическим условиям Сырдарьинской области:

разработка применения органических и минеральных удобрений при выращивании саженцев винограда из одревесневших черенков внедрена в фермерском хозяйстве «Акобир Азамат Сабина Файз» Мирзаабадского района Сырдарьинской области на площади 0,5 га, в фермерском хозяйстве «Лапас ота анорлари» на площади 0,5 га и в фермерском хозяйстве Баяут «Абдувоит Мирзиё» на площади 1,0 га, всего на площади 2,0 гектара (Справка Национального центра знаний и инноваций в области сельского хозяйства №05/06-04-362 от 7 августа 2024 года). В результате предпосадочного внесения органических удобрений от 20 до 40 тонн и минеральных удобрений в норме от $N_{30}P_{20}K_{10}$ до $N_{70}P_{50}K_{20}$ выращено от 1,3 тыс. до 4,2 тыс. дополнительных саженцев, при этом экономическая эффективность производства составила 130,7 %

разработка предпосадочной механической обработки и использование стимуляторов роста при выращивании саженцев винограда из одревесневших черенков, внедрена в фермерском хозяйстве «Акобир Азамат Сабина Файз» Мирзаабадского района Сырдарьинской области на площади 0,5 га, в фермерском хозяйстве «Лапас ота анорлари» на площади 0,5 га и в фермерском хозяйстве Баяут «Абдувоит Мирзиё» на площади 1,0 га, всего на площади 2,0 гектара (Справка Национального центра знаний и инноваций в области сельского хозяйства №05/06-04-362 от 7 августа 2024 года). В результате предпосадочной кильчевке и обработки черенков стимулятором роста ИМК в концентрации 50 мг/л воды получены от 3,7 тыс. до 7,5 тыс.

дополнительных саженцев с дополнительной прибылью от 22 857 тысяч до 3406 000 сумов от их реализации.

Апробация результатов исследования. Полевые опыты положительно оценены апробационной комиссией, организованной в Научно-исследовательском институте генетических ресурсов растений, результаты исследования обсуждались на 5 научно-практических конференциях, в том числе на 3 международных и 2 республиканских.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации издано всего 10 научных работ, из них 4 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для опубликования основных научных результатов докторских диссертаций, в том числе 2 в республиканских и 2 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключений, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 118 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и необходимость диссертационной работы, приведены соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации, освещены степень изученности проблемы, связь диссертации с исследовательскими планами научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация, разъясняются цель и задачи исследования, излагаются объект и предмет исследования, научная новизна, описываются практические результаты и их достоверность, научная и практическая значимость результатов исследований, внедрение результатов исследований, апробация и опубликованность результатов исследования, объем и краткое содержание диссертации.

В первой главе диссертации «**Морфо-биологические особенности и технология выращивания винограда (обзор литературы)**» приведен обзор литературных первоисточников и научные исследования зарубежных и республиканских ученых по теме диссертации. В частности, описаны литературные данные по морфо-биологической особенности и хозяйственной значимости винограда, влиянию почвенно-климатических условий на качество черенков винограда, теоретическую основу методов выращивания саженцев винограда.

Во второй главе диссертации «**Условия и методика проведения исследований**» описываются почвенно-климатические условия места, где проводились основные полевые эксперименты по разработанной теме, и методы проведения экспериментов. В разделе «Программа и методика исследований» описаны методы проведения каждого отдельного эксперимента, схемы проведения полевых экспериментов, фенологические наблюдения и биометрические расчеты, используемые при изучении роста и

развития опытных растений, лабораторные анализы, а также порядок математической и статистической обработки экспериментальных данных.

В третьей главе диссертации «Рост и развитие сортов винограда в почвенно-климатических условиях Сырдарьинской области» приведены результаты исследования по подбору столовых, кишмишных и винных сортов винограда, определению наиболее коротких и наиболее продолжительных сроков прохождения фенологических фаз у саженцев пос высадки черенков винограда. В разделе «Подбор столовых, кишмишных и винных сортов винограда и особенности роста и развития черенков винограда» проведены исследования по изучению развития побегов у изучаемых сортов винограда, общей длины побегов, ассимиляционной поверхности годичных саженцев, степени развития корневой системы, степени вызревания годичных побегов, приживаемость черенков и выделены перспективные сорта винограда.

Исследование по определению приживаемости сортов винограда столовых Хусайние Белый, Ризамат, Тайфи розовый и Хусайни келин бармак, кишмишных – Кишмиш белый овальный, Кишмиш черный, Кишмиш Согдиана, Кишмиш Зерафшан и Кишмиш Ботир, винных – Баян Ширей, Рислинг, Хиндогны и Саперави показало, что самые высокие показатели наблюдаются у столового сорта Тайфи розовый (68,5%). Высокие показатели приживаемости у кишмишных сортов винограда составили 67,0% у сорта Кишмиш Согдиана, из винных – 72,5% у сорта Баян Ширей (таблица 1).

Таблица 1

Приживаемость черенков винограда в почвенно-климатических условиях Сырдарьинской области (2021-2023 гг.)

Сорта	Срок высадки	Кол-во саженцев, шт.		Приживаемость, %
		всего	прижившихся	
Столовые сорта				
Хусайние Белый	1.04	200	127	63,5
Ризамат	1.04	200	115	57,5
Тайфи розовый	1.04	200	137	68,5
Хусайни келин бармак	1.04	200	123	61,5
Кишмишные сорта				
Кишмиш белый овальный	1.04	200	123	61,5
Кишмиш черный	1.04	200	126	63,0
Кишмиш Согдиана	1.04	200	134	67,0
Кишмиш Зерафшан	1.04	200	124	62,0
Кишмиш Ботир	1.04	200	118	59,0
Винные сорта				
Баян Ширей	1.04	200	145	72,5
Рислинг	1.04	200	134	67,0
Хиндогны	1.04	200	142	71,0
Саперави	1.04	200	138	69,0

В четвертой главе диссертации «Влияние предпосадочной обработки черенков на развитие саженцев винограда» приведены результаты исследований по определению влияния предпосадочной обработки саженцев на прохождение фенологических фаз, влияния предпосадочной обработки черенков на развитие побегов и корневой системы, а также на их приживаемость, влияния норм внесения органических и минеральных удобрений на развитие и приживаемость саженцев винограда, влияния предпосадочной обработки черенков стимулятором роста ИМК на винограда, на развитие и приживаемость саженцев винограда, а также экономической эффективности внедрения рекомендованных научных разработок.

В разделе «Исследование влияния предпосадочной обработки черенков на приживаемость и развитие саженцев винограда» приведены результаты исследований по определению влияния предпосадочной кильчевки на приживаемость и развитие саженцев винограда. Наблюдения показали, что при высадке черенков столового сорта винограда Тайфи розовый без предпосадочной обработки (контроль) приживаемость черенков составила 68,5%. В это время в варианте предпосадочной кильчевки черенков этого же сорта показатель приживаемости достигло до 81,0%, то есть превышение контрольного варианта составило 12,5%.

При изучении влияния предпосадочной обработки на приживаемость черенков кишмишного сорта винограда Кишмиш Согдиана наблюдаются такая же картина как предыдущем опыте. Так, при высадке черенков кишмишного сорта винограда Кишмиш Согдиана без предпосадочной обработки (контроль) приживаемость черенков составила 67,0%. В это время в варианте предпосадочной кильчевки черенков этого же сорта показатель приживаемости достигло до 81,5%, то есть превышение контрольного варианта составило 14,0% (рис. 1).

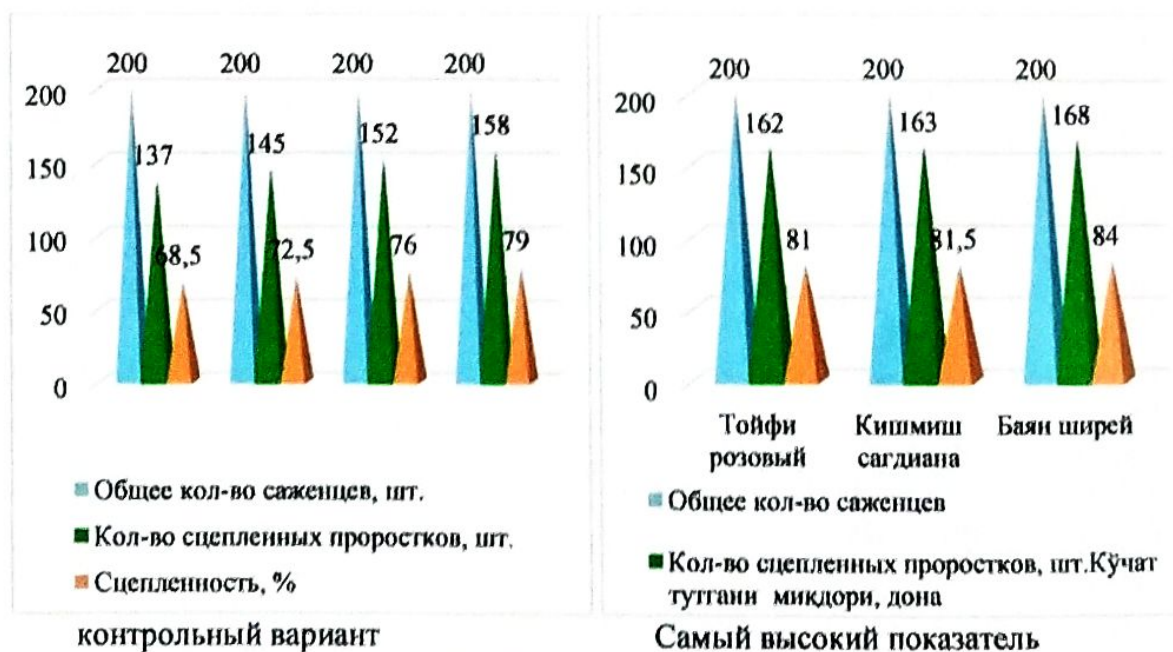


Рис. 1. Влияние предпосадочной обработки одревесневших черенков винограда на их приживаемость

При высадке черенков винного сорта винограда Баян ширей без предпосадочной обработки (контроль) приживаемость черенков составила 72,5%. В это время в варианте предпосадочной кильчевки черенков этого же сорта показатель приживаемости составила 84,0%. При этом превышение контрольного варианта составило 11,5%.

Изучение влияния предпосадочной обработки одревесневших черенков столовых, кишмишных и винных сортов винограда на прохождение фенологических фаз показали, что вегетационный период у растениях в варианте опыта без обработки черенков составило 253 дня. При этом продолжительность вегетационного периода столового сорта Тайфы розовый в варианте предпосадочной кильчевки черенков была коротким на 17 дней в сравнении контрольным вариантом. У сорта Кишмиш Согдиана вегетационный период составило 235 дней в варианте предпосадочной кильчевки черенков и закончился на 16 дней раньше, чем в контрольном варианте. У винного сорта Баян Ширей наблюдался такая же тенденция как в вышеприведенных сортах винограда. Так, вегетационный период в варианте предпосадочной кильчевки одревесневших черенков составил 236,0 дней, в то время у контрольного варианта этот период был дольше на 14,0 дней.

Таблица 2

Влияние предпосадочной обработки одревесневших черенков на развитие надземной части винограда (2021-2023 гг.)

Варианты	Кол-во побегов первого порядка, шт.	Средняя длина одного побега, см	Средняя длина междоузлий, см	Общая длина побегов, см
Столовый сорта винограда Тайфы розовый				
Высадка черенков без обработки (контроль)	3	35±3	7±1	105±4
Высадка черенков с удалением двух нижних почек	4	38±2	9±1	152±3
Высадка черенков с надрезанием нижних междоузлий	3	52±2	11±2	156±4
Высадка черенков кильчеванием	4	53±3	9±1	212±4
Сорта винограда Кишмиш Согдиана				
Простой способ посадки черенков (контроль)	3	34±3	6±1	102±4
Удаление двух нижних почек с черенка	3	45±2	8±1	135±4
Срезание черенков между двумя почками в нескольких местах	4	48±2	8±1	192±3
Кильчевка черенков	4	54±3	9±2	216±5
Винодельческие сорта винограда Баян ширей				
Простой способ посадки черенков (контроль)	5	29±1	6±1	145±2
Удаление двух нижних почек с черенка	4	34±2	7±1	136±3
Срезание черенков между двумя почками в нескольких местах	4	42±3	8±2	168±5
Кильчевка черенков	4	51±2	9±2	204±4

Предпосадочная кильчевание одревесневших черенков винограда также влияло на общую длину надземной части развившихся саженцев. При этом общая длина побегов саженцев столового сорта Тайфи розовый в варианте без обработки (контроль) составила 105,0 см, то при кильчѣвке черенков наблюдаены наибольший показатель длины саженцев – 107,0 см, тоестъ превышение контрольного варианта составило 2,0 см.

У сорта винограда Кишмиш Согдиана общая длина побегов саженцев в варианте без обработки (контроль) составила 102,0 см, то при кильчѣвке черенков этот физиологический показатель составила 114,0 см, тоестъ превышение контрольного варианта составило 12,0 см.

У винного сорта Баян Ширей общая длина побегов саженцев в варианте без обработки (контроль) составила 145,0 см, то при кильчѣвке черенков этот физиологический показатель составила 204,0 см, тоестъ превышение контрольного варианта составило 59,0 см (таблица 2).

Предпосадочная обработка одревесневших черенков винограда также влияла на степень вызревания побегов у развившихся саженцев. Так, при высадке черенков винограда сортов столовых Тайфи розовый, кишмишных Кишмиш Согдиана и технических Баян Ширей без обработки (контроль) степень вызревания побегов не превышало 79,8%, 60,7% и 75,1% соответственно. В то время при кильчевке черенков степень вызревания побегов у развившихся саженцев были выше на 7,8 %, 30,9% и 11,1% чем в контрольном варианте соответственно.

Предпосадочная обработка одревесневших черенков столовых, кишмишных и технических сортов винограда также влияла на развитие корневой системы у саженцев. Так, при высадке черенков винограда сортов столовых Тайфи розовый, кишмишных Кишмиш Согдиана и технических Баян Ширей без обработки (контроль) общая длина корней первого порядка составила 144,0 см, 83 см и 97 см, то при высадке их кильчеванием этот физиологический показатель составил 176 см, 125 см и 160 см соответственно.

Кроме того, приживаемость черенков сортов столовых Тайфи розовый, кишмишных Кишмиш Согдиана и технических Баян Ширей без обработки (контроль) составила 68,5%, 67,0% и 72,5% соответственно, то при высадке их кильчеванием этот физиологический показатель превышало контрольный вариант на 12,5%, 14,5% и 12,5%, соответственно (рис. 1).

В разделе «Влияние нормы внесения органических удобрений перед высадкой и подкормка минеральными удобрениями черенков винограда на приживаемость и развитие саженцев винограда» приведены результаты исследований по определению влияния норм внесения удобрений на развитие надземной части саженцев винограда. Так общая длина побегов саженцев винограда сортов столовых Тайфи розовый, кишмишных Кишмиш Согдиана и технических Баян Ширей без обработки (контроль) составила 140 см, 112 см и 145 см то при внесении органических удобрений перед высадкой

черенков с нормой 40 т/га эти показатели были выше на 100 см, 128 см и 113 см, чем в контрольном варианте.

Применение органических удобрений также влияло на ассимиляционную поверхность кустов винограда. Так, ассимиляционная поверхность сортов Тайфи розовый, Кишмиш Согдиана и Баян Ширей в контрольном варианте (без удобрений) составила 1,6 м², 1,8 м² и 2,1 м², в то время при внесении органических удобрений в норме 40 т/га этот физиологический показатель превышала контрольный вариант на 1,2 м², 2,1 м² и 2,2 м² соответственно.

Применение органических удобрений также заметно влияло на приживаемость черенков винограда. Так, приживаемость черенков сортов Тайфи розовый, Кишмиш Согдиана и Баян Ширей в контрольном варианте (без удобрений) составила 168,5%, 67,0% и 72,5%, то при внесении органических удобрений перед высадкой черенков в норме 40 т/га приживаемость увеличилась на 10,5% и 9,5% соответственно (рисунок 2).



Рисунок 2. Влияние внесения органических удобрений перед высадкой на приживаемость черенков винограда

Подкормка черенков минеральными удобрениями в различных нормах также влияла на степень вызревания побегов у развившихся саженцев. Так, степень вызревания побегов сортов столового Тайфи розовый, кишмишного Кишмиш Согдиана и технического Баян Ширей в контрольном варианте (без удобрений) составила 88,1%, 88,2% и 89,2%, то наибольшая вызреваемость побегов наблюдалась в варианте внесения минеральных удобрений в норме N₇₀ P₅₀ K₂₀ кг/га и было выше на 3,0%, 5,6% и 3,1% соответственно, чем в контрольном варианте (рисунок 3).

Подкормка черенков минеральными удобрениями в вегетационный период заметно влияла на формирование ассимиляционной поверхности у саженцев винограда. Так, ассимиляционная поверхность саженцев винограда сортов столового Тайфи розовый, кишмишного Кишмиш Согдиана и технического Баян Ширей в контрольном варианте (без удобрений) составила

1,6 м², 1,8 м² и 2,8 м², то наибольший показатель ассимиляционной поверхности наблюдался в варианте внесения минеральных удобрений в норме N₇₀ P₅₀ K₂₀ кг/га и было выше на 1,2 м², 2,4 м² и 1,3 м² соответственно, чем в контрольном варианте.



Рисунок 3. Влияние подкормки минеральными удобрениями на развитие побегов виноградных черенков

Подкормка черенков минеральными удобрениями в вегетационный период заметно влияла на приживаемость черенков винограда. Так, приживаемость черенков винограда сортов столового Тайфи розовый, кишмишного Кишмиш Согдиана и технического Баян Ширей в контрольном варианте (без удобрений) составила 68,5%, 67,0% и 72,5 %, то наибольший показатель приживаемости наблюдался в варианте внесения минеральных удобрений в норме N₇₀ P₅₀ K₂₀ кг/га и было выше на 20,0 %, 16,5% и 16,5 % соответственно, чем в контрольном варианте (рисунок 4).

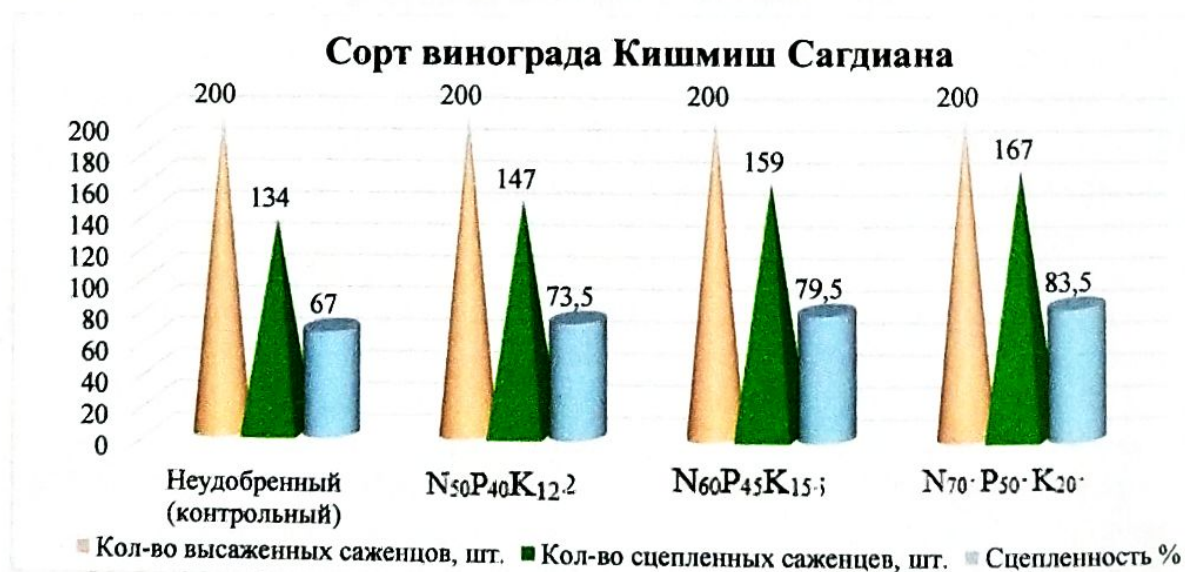


Рисунок 4. Влияние минеральных удобрений на приживаемость саженцев винограда

В разделе «Влияние стимуляторов роста на приживаемость и развитие черенков винограда» изучены влияние обработки различными концентрациями стимулятора роста ИМК на приживаемость черенков винограда. При этом приживаемость черенков столового сорта винограда Тойфи розовый в контрольном варианте (без обработки) составила 68,5%, то самая высокая приживаемость – 92,5% отмечен в варианте предпосадочной обработки стимулятором роса ИМК в концентрации 50 мг/л воды. В этом же варианте обработки приживаемость черенков кишмишного сорта винограда Кишмиш Согдиана была выше на 12,0% по сравнению с контрольным вариантом, а у технического сорта Баян ширей – 21,5%.

Предпосадочная обработка черенков стимулятором роста ИМК также влияла на развитие корневой системы на них. Так, при предпосадочной обработке черенков стимулятором роста ИМК в концентрации 50 мг/л воды, общая длина корней первого порядка составила у сорта Тойфи розовый 151 см, Кишмиш Согдиана – 161 см и у сорта Баян Ширей – 132 см.

В разделе «Влияние предпосадочной обработки черенков на экономическую эффективность выращивания саженцев» приведены анализ экономических показателей предпосадочной обработки черенков винограда. Так, предпосадочная обработка черенков (кильчевание), применение органических и минеральных удобрений позволяли довести экономической эффективности производства до 130,7%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Из изученных сортов в засоленных почвенно-климатических условиях Сырдарьинской области наилучшая адаптивность выявлена у столового сорта Тайфи розовый, кишмишного – Кишмиш Согдиана и винограда сорта – Баян Ширей, у которых наблюдается наилучший рост побегов (140, 136 и 145 см), наибольшая ассимиляционная поверхность (1,68; 1,88 и 2,86 м²), мощная корневая система и хорошая вызреваемость побегов (88,6%; 91,6% и 86,2%).

2. Про предпосадочной кильчевке укореняемость черенков сорта Тайфи розовый достигает 81,0%, Кишмиш Согдиана – 81,5% и у сорта Баян Ширей 84,0%. В то время укореняемость необработанных черенков не превышает 68,5-72,5%;

3. При внесении в почву 40 тонн органических удобрений перед посадкой черенков и подкормке их минеральными удобрениями в норме N₇₀P₅₀K₂ в вегетационный период укореняемость черенков сорта Тайфи розовый достигает 88,5%, Кишмиш Согдиана – 83,5% и у сорта Баян Ширей 89,0%. В то время укореняемость черенков в варианте без удобрений не превышает 67,0-72,5%;

4. Наибольшая укореняемость черенков, у сорта Тойфи розовый – 92,5%, Кишмиш Согдиана – 84,5% и у сорта Баян ширей – 93,0%, достигается при обработке их стимулятором роста ИМК в концентрации 50 мг/л воды. В то время укореняемость необработанных черенков не превышает 68,5-72,5%.

5. При выращивании саженцев винограда из одревесневших черенков

предпосадочная механическая обработки их и обработка стимулятором роста ИМК в концентрации 50 мг/л воды, внесение в почву 40 тонн органических удобрений перед посадкой черенков и подкормка их минеральными удобрениями в норме $N_{70}P_{50}K_2$ в вегетационный период позволяет получить до 7,5 тыс. штук дополнительных саженцев, до 3 4068 000 сумов дополнительной прибыли от их реализации с рентабельностью производства до 170,7%.

6. Для успешной закладки виноградников в засоленных почвенно-климатических условиях Сырдарьинской области и создания системы питомниководства винограда кластерам и фермерским хозяйствам, специализирующиеся на виноградарстве, а также приусадебным хозяйствам рекомендуется:

выращивать хорошо адаптированные к этой местности сортов винограда столового Тайфи розовый, кишмишного – Кишмиш Согдиана и винного Баян ширей;

предпосадочная механическая обработки черенков (кильчёвка) и обработка стимуляторами роста (ИМК в концентрации 50 мг/л воды), внесение в почву перед посадкой 40 тонн органических и $N_{70}P_{50}K_2$ кг/га минеральных удобрений при выращивании саженцев винограда из одревесневших черенков.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING SCIENTIFIC DEGREES
DSc.05/29.04.2022.Qx.13.04 AT TASHKENT STATE AGRARIAN
UNIVERSITY**

GULISTAN STATE UNIVERSITY

KHUJAKULOV FAYZI MARDONOVICH

**SELECTING AND GROWING TECHNOLOGY OF GRAPE VARIETIES
SUITABLE FOR SOIL AND CLIMATE CONDITIONS OF SIRDARYA
REGION**

06.01.07 – Fruit growing and viticulture

ABSTRACT
of dissertation of doctor of philosophy (PhD) on agricultural sciences



Tashkent-2025

The theme of the dissertation of doctor of philosophy (PhD) on agricultural sciences is registered at the Supreme Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan under B2024.2.PhD/Qx1396.

The dissertation was conducted at Gulistan State University.


The dissertation's abstract in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) can be found in the following webpages of the Scientific Council at www.tdau.uz: and Information-educational portal «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor:	Sultonov Kamolitdin Sadriddinovich Doctor of agricultural sciences, professor
Official opponents:	Bo'riyev Xasan Chutboevich Doktor of biology professor Malikov Azim Nematovich PhD in Agricultural Sciences
Leading organization:	Scientific Research Institute of horticulture, viticulture and winemaking named after Academician M.Mirzaev

The defense of the dissertation will take place on 8th April 2025 at 14:00 o'clock at the meeting of the Scientific council on awarding of scientific degree № DSc.05/29.04.2022.Qx.13.04 at Tashkent State Agrarian University at the following address: (2, Universitetskaya street, Tashkent city, 100140. Tel. (+99871) 260-48-00; fax: (+99871) 260-38-60, e-mail: tuag-info@edu.uz; Conference Hall, 1st floor, IRC building of Tashkent State Agrarian University).

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of Tashkent State Agrarian University (registration number № 552487) Address: (2, Universitetskaya street, Tashkent city, 100140. Tel. (+99871) 260-48-00; fax: (+99871) 260-38-60, e-mail: tuag-info@edu.uz; Conference Hall, 1st floor, IRC building of Tashkent State Agrarian University)

The abstract of the dissertation was delivered on 26th March 2025 y.
(mailing report № 3 on 18th February 2025.)



Sh.I. Asatov
Chairman of the Scientific Council on
awarding scientific degree, doctor of
agricultural sciences, professor

M.Z. Kholmurotov
Scientific secretary of the Scientific Council
on awarding scientific degree, doctor of
agricultural sciences, associate professor

S.A. Yunusov
Chairman of the Scientific Seminar at the
Scientific Council on awarding scientific
degree, doctor of agricultural sciences,
professor

INTRODUCTION (Abstract to the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD))

The purpose of the research of this dissertation is to select varieties and develop a technology for growing grape seedlings in relation to the soil and climatic conditions of the Syrdarya region.

The objects of the research are edible grape varieties such as Husayn white, Rizamat, Tayfi rozovuy, Husaini kelin barmak, kishmish - Kishmish white, Kishmish black, Kishmish Sogdiana, Kishmish Zerafshan, Kishmish Botir, wine – Bayan shirey, Risling, Hindogny, Saperavi varieties and norms of organic and mineral fertilizers.

The subjects of the research are determined as the timing of the transition of phenological phases in grape varieties, the number of developed shoots, the degree of foliage, indicators of the development of the root system and root length, and the survival rate of grape cuttings.

The scientific novelty of the research is as follows:

For the first time, edible grape varieties such as Tayfi pink, Kishmish Sogdiana and wine Bayan shirey were selected, allowing them to be successfully grown in saline soil and climatic conditions of Syrdarya region;

Increased survival rates were determined in Tayfi rozoviy variety up to 81.0%, Kishmish Sogdiana – up to 81.5% and in Bayan Shirey variety – up to 84.0% with pre-planting of their cuttings;

It was determined that when 40 tons of organic fertilizers are applied to the soil and fertilized during the growing season with mineral fertilizers $N_{70} P_{50} K_{20}$, the survival rate of cuttings is 88.5% for the Tayfi rozoviy edible variety, 83.5% for Kishmish Sogdiana and 89.0% for Bayan shirey varieties;

It was found that the highest survival rate of grape cuttings is achieved in the Tayfi rozoviy variety 92.5%, Kishmish Sogdiana – 84.5% and Bayan shirey – 93.0% when treated with a growth stimulant BMI at a concentration of 50 mg/l of water.

Implementation of the research results. Based on the results of research conducted on the selection of grape varieties suitable for the soil and climatic conditions of the Syrdarya region and the development of cultivation technology:

grape varieties suitable for the soil and climatic conditions of Syrdarya region have been developed in Mirzaabad district of Syrdarya region on an area of 1.0 hectares in the farm “Akobir Azamat Sabina Fayz”, 2.0 hectares in the farm “Lapas ota anorlari” and 7.0 hectares in the farm Bayaut “Abduvoit Mirziyo”, for a total of 10.0 hectares currently (Reference No.05/06-04-362 of National Center for Knowledge and Innovation in Agriculture, from August 7, 2024). Due to this, the vines of the Kishmish Oval Belyi, kishmish Cherniy, Sogdiana kishmish, Taifi rozoviy, Rizamat and Husayn Belyi grape varieties have successfully grown in these areas. In vineyards, their consistency is more than 90%, and by 2027, according to a scientific hypothesis, they will yield a full harvest;

the use of organic and mineral fertilizers in the cultivation of grape seedlings from wooden cuttings has been mastered. It is 0.5 hectares in the farm "Akobir Azamat Sabina Fayz" in Mirzaabad district of Syrdarya region, 0.5 hectares in the farm "Lapas ota anorlari" 1.0 hectares in the farm Bayaut "Abduvoit Mirziyo", the total area of which is currently 1.5 hectares (Reference No.05/06-04-362 National Center for Knowledge and Innovation in Agriculture, from August 7, 2024). As a result, between 1.3 thousand and 4.2 thousand cuttings were grown before planting. additional seedlings, when organic and mineral fertilizers were applied to the soil with a norm from $N_{30}P_{20}K_{10}$ to $N_{70}P_{50}K_{20}$ in an amount from 20 to 40 tons, the economic efficiency was 130.7 %;

when growing vine seedlings from wooden cuttings, they were planted using mechanical treatment using substances that control the development of growth in Mirzaabad district of Syrdarya region on an area of 0.5 hectares in the farm "Akobir Azamat Sabina Fayz", on an area of 0.5 hectares in the farm "Lapas ota anorlari" and on an area of 1.0 hectares in the farm of Bayaut "Abduvoit Mirziyo", the total area of which is currently 1.5 hectares (Reference No.05/06-04-362 National Center for Knowledge and Innovation in Agriculture, from August 7, 2024). Due to this, income was received from 22,857,000 to 3,406,000 soums from additional seedlings and their sale, respectively, by variety, with springing from planting cuttings and treating them with a growth-regulating substance BMI at a rate of 50 mg/l.

Structure and volume of the dissertation. The content of the dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusions and recommendations, a list of references and appendices, the main text is 118 pages

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I-бўлим (I часть; I part)

1. Sultonov K.S., Egamberdiev P.E., Xujaqulov F.M. Tok ko'chatlarining o'sish - rivojlanishiga tok qalamchalarini ekish sxemalarining ta'siri. // "O'zbekiston agrar fani xabaromasi. – Toshkent, 2023. – № 6 (12/2). – 271–273 b. (06.00.00; №7)

2. Султонов К. С., Эгамбердиев П. Э., Абдураимов Д., Хужақулов Ф.М. Tok қаламчаларига экишдан олдин ишлов беришнинг кўкарувчанлигига таъсири // Агро илм журналі – Toshkent, 2024. – № 1 (101). – 14–16 b. (06.00.00; №1)

3. Sultonov K. S., Egamberdiyev P. E., Xujaqulov F.M., Maxmudov I. The relationship between pre-sowing seedling treatment efficiency And their impact on yield, // Universum: Технические науки. (39-41с). Выпуск: 4(121), Апрель 2024. (02.00.00; МДХ №1)

4. Sultonov K. S., Egamberdiyev P. E., Xujaqulov F.M. The dependence of the amount of organic matter on the Development of the roots of grape varieties // "American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations" (ISSN – 2771-2559) Volume 04 Issue 03 Pages: 15-20, (ResearchBib IF 2024: 11.30)

II-бўлим (II часть; II part)

5. Xujaqulov F.M., Botirova D., Tokzor maydonini tayyorlash, tuproqqa ishlov berish va tok ko'chatlarini o'tqazish, // "Машинасозликда инновациялар, энергиятежамкор технологиялар ва ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш" мавзусида Халқаро миқёсдаги илмий-амалий конференция материаллари тўплами. – Наманган, 2021. 54-57 b

6. Xujaqulov F.M., Tok ko'chatlarining o'sish va rivojlanishiga novdalarni qalamchalash muddatlarining ta'siri. "Sirdaryo viloyatini innovatsion hududga aylantirish: muammo, yechim va xalqaro tajriba" mavzusidagi xalqaro forsayt formatidagi ilmiy-amaliy anjuman. – Гулистон, 2023. 755-757 b.

7. Sultonov K. S., Egamberdiev P. E., Xujaqulov F.M. The dependence of the number of buds on the root development of grape varieties. // "Sustainable Agroforestry Value Chains of Nutt and Fruit Systems in Central Asia" International Confrence. – Tashkent, 2024. 25-26 b.

8. Султонов К. С., Эгамбердиев П. Э., Хужақулов Ф.М. Сирдарё вилояти тупроқ-иқлим шароитига мос узум Кўчатларини етиштиришда минерал ўғитларнинг илдиз ривожланишига таъсири. // "Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot" nomli 2024 yil №4-sonli ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiyasi. (39-44 b).

9. Xujaqulov F.M., Sirdaryo viloyati tuproq iqlim sharoitida Tok ko'chatlarini sug'orish texnologiyasi. Yashil iqtisodiyot"ga o'tishda qayta tiklanuvchi energiya manbalari: muammo va zamonaviy yechimlar. Mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya. – Guliston, 2024. 642-646 b.

Автореферат “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси”
журнали таҳририяида тахрирдан ўтказилди.

Босишга рухсат берилди 26.03.2025. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табағи 2,75. Нашриёт босма табағи 2,75. Адади 100 нусха. Баҳоси келишилган нарҳда.

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