

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

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

ХАКИМОВА МАЛОХАТ ХОЛМУРАТОВНА

**ОҲАНГАРОН ДАРЁ ҲАВЗАСИ ШАРОИТИДА ЖУМРУТСИМОН
ЧАКАНДАНИНГ (*HIPPORHAE RHAMNOIDES L.*) "ДАР КАТУНИ"
НАВИ АСОСИДА ПЛАНТАЦИЯ БАРПО ЭТИШ АГРОТЕХНИКАСИ**

06.03.01 – Ўрмон экинлари. Селекция, уруғчилик ва шаҳарларни кўкаламзорлаштириш.
Ўрмонлар агромегиорацияси ва химоя ўрмонларини барпо этиш

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

ТОШКЕНТ–2023

**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**

Хакимова Малохат Холмуратовна

Оҳангарон дарё ҳавзаси шароитида жумрутсимон чаканданинг
(*Hippophae rhamnoides L.*) "Дар Катунӣ" нави асосида плантация барпо
этиш агротехникаси..... 3

Хакимова Малохат Холмуратовна

Агротехника закладки плантаций на основе сорта облепихи (*Hippophae
rhamnoides L.*) "Дар Катунӣ" в условиях бассейна реки Охангарон..... 19

Hakimova Maloxat Holmuratovna

Agrotechnics of plantation establishment on the basis of (*Hippophae
rhamnoides L.*) "Dar Katuni" variety of hippophae in the ohangaron river
basin 35

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 39

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

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

ХАКИМОВА МАЛОХАТ ХОЛМУРАТОВНА



**ОҲАНГАРОН ДАРЁ ҲАВЗАСИ ШАРОИТИДА ЖУМРУТСИМОН
ЧАКАНДАНИНГ (*HIPPORHAE RHAMNOIDES L.*) "ДАР КАТУНИ"
НАВИ АСОСИДА ПЛАНТАЦИЯ БАРПО ЭТИШ АГРОТЕХНИКАСИ**

06.03.01 – Ўрмон экинлари. Селекция, уруғчилик ва шаҳарларни кўкаламзорлаштириш.
Ўрмонлар агромегиорацияси ва химоя ўрмонларини барпо этиш

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

ТОШКЕНТ–2023

Қишлоқ хўжалиги фанлари фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясида B2021.4.PhD/Qx323 рақами билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси Тошкент давлат аграр университетида бажарилган.

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

Илмий раҳбар:

Турдиев Сайдали Ашурович
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, доцент

Расмий оппонентлар:

Кожаметов Советбек Кожаметович
қишлоқ хўжалик фанлари доктори, профессор;

Ахмедов Эгамёр Тошбоевич
биология фанлари номзоди, доцент;

Ётақчи ташкилот:

Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги агентлиги.

Диссертация химояси Тошкент давлат аграр университети хузуридаги DSc.05/29.04.2022.Qx.13.04 рақамли Илмий кенгашнинг 2023 йил «26 декабр соат 16⁰⁰» даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100164, 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 Маъмурий биноси, 1-қават, анжуманлар зали).

Диссертация билан Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№549754)-рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100164, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тошкент давлат аграр университети, Ахборот ресурс маркази биноси. Тел.: (+99871) 260-50-43).

Диссертация автореферати 2023 йил «14» декабр куни тарқатилди.

(2023 йил «15» ноябрдаги 76 рақамли реестр баённомаси).



Э.Т. Бердиев,
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. (PhD), 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. Дунё миқёсида инсониятнинг азалдан озиқ-овқат ва доривор ўсимликлар хом-ашёсига бўлган талаб эҳтиёжи доимий равишда ошиб борган, ушбу эҳтиёжга кўра ўсимликларни янги истиқболли нав ва шакллари маданийлаштирилган ва улардан доимий равишда бугунги кунда ҳам фойдаланиб келинмоқда. Жумладан, бугунги кунда резавор мевали ўсимликлардан, “Олтой ўлкасида чаканда камида 3-4 минг гектар майдонни эгаллайди, у ердан йилига ўртача 6 минг т, Бурятияда 1,5 минг гектар мева ва резавор экинлар майдонидан 70 тонна мева олинади, Кичик Кавказда тахминан 55 гектардан биологик захирадан ўртача 20,1 т ҳосил олинади¹. Барнаул вилоятида 3 минг, Хитойнинг Шанси провинциясидан йилига тахминан 10 минг т², Финляндияда 180 гектар, Германияда 500 гектар майдонда чаканда плантациялари мавжуд, Канадада эса бу ўсимликка қизиқиш яқинда пайдо бўлган”. Маълумки, табиий ва маданий равишда ўсаётган доривор ва озиқ-овқат аҳамиятга эга чакандани плантацияларини барпо этиш агротехникасини ишлаб чиқиш ва улардан барқарор мақсадларда фойдаланиш ишлари долзарб ҳисобланади.

Дунёнинг кўпгина мамлакатларида Хитой, Бурятия, Тува, Олтой, Марказий Осиё, Қозоғистон, Қирғизистон, Кавказда энг йирик чакандазорлари бўлиб, буталарнинг баландлиги, тиканлик даражаси, меваларини йириклиги, шакли, ранги ва кимёвий таркибига кўра иқтисодий жиҳатдан қимматли шаклларини танлаш бўйича илмий тадқиқотлар бажарилган. Худудда уларни плантацияларда ўстириш агротехникасига алоҳида эътибор қаратилган. Ушбу агротехник тадқиқотлар асосида ер майдонларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш илмий ва амалий жиҳатдан долзарб ҳисобланади.

Республикамизда маҳаллий чаканда турларининг географик тарқалиши, биоэкологияси ва уруғларини морфологияси, униш хусусиятлари ҳамда қаламчаларини турли муддатларда тайёрлаш, экиш (илдиз олдириш усуллари), кўпайтириш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилган ва муайян натижаларга эришилган. Аммо интродукция қилинган тикансиз “Дар Катун” навини вегетатив кўпайтириш ва плантациясини барпо этиш технологияларини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар ўтказилмаган. Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясида «...экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, шаҳар ва туманларда экологик аҳволни яхшилаш, “Яшил макон” умуммиллий лойиҳасини амалга ошириш»³ вазибалари белгилаб берилган. Шунга кўра чаканданинг йирик мевали,

¹ <https://earthpapers.net/biologicheskie-osobennosti-i-fitohimicheskoe-issledovanie-oblepihi-krushinovidnoy-hippophae-rhamnoides-l-malogo-kavkaza-v>

² <https://russian.cgtn.com/n/BfIcA-CIA-cA/CEbAEA/index.html>

³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги Фармони.

серхосил, тикансиз, саноатбоб, биоэкологик омилларга бардошли навлари асосида плантацияларини барпо этиш технологиясини ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 апрелдаги ПҚ-4670-сон “Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида” Қарори, 2020 йил 6 октябрдаги ПҚ-4850-сон “Ўзбекистон Республикасида ўрмон хўжалиги тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси тўғрисида” Қарори ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 30 декабрдаги ПФ-46-сон Фармониغا 5-илова билан тасдиқланган, Яшил ҳудудларни ривожлантириш, кўкаламзорлаштириш ва кўчат экиш ишларини тизимли ташкил этиш бўйича «Йўл харитаси» нинг 20-банди ўрмон фонди ер майдонларида дарахт ва буталарни селекцион уруғчилик оналик плантациялари базасини яратиш қарорлари ижросини таъминлаш ҳамда бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Ушбу диссертация иши Республика фан ва технологиялари ривожланишининг V “Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф муҳит муҳофазаси” устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммони ўрганилганлик даражаси. Дунёда чаканда ўсимлигини ўрганиш бўйича илмий тадқиқот ишлари ривожланган давлатлардан асосан, Канадада Tomas SC Li, Uilyam R Shreder., Хитойда Цао Мань, Туркияда Zafer Olmez, Ҳиндистонда Tsering Stobdan, Tsewang Phunchok., Европа давлатларида Richard T. Бусинг, Paul Ye. Slabaugh., Монголияда Balchin, Dorjderem, Э. Тувшинсанаа, Т. Ариунбаатар, С. Жамъянсурен, Б. Нинж каби олимлар томонидан чаканданинг биоэкологик кўрсаткичлари ва саноатдаги аҳамияти ўрганилган ва ушбу ўрганиш жараёни давом этмоқда.

Марказий Осиёда чаканда бўйича илк илмий тадқиқот ишлари олиб борилган. Чакандани селекцияси, уни кўпайтириш ва саноат плантацияларида ўстириш акад. М.А. Лисавенко номидаги Сибир боғдорчилик илмий тадқиқот институтида олиб борилган, Қозоғистонда В.П. Бессчетнов томонидан ўрганилган. Чаканданинг элита навлари Т.Т. Трофимов томонидан ўрганилиб янги навлари яратилган. Ўзбекистонда чакандани илмий ўрганиш ишлари XIX асрнинг 55-60 йилларидан К.З.Зокиров, В.В.Седов, У. Алланазарова, А.Я.Бутков, Г.Х.Хамидов, В.А.Савкин, Е.А.Попова, В.А.Багдасарова, Р.М.Абдуллаев, З.А.Майлун, С.Ягудина, Р.Абдуллаев, З.Х.Саримсоқов, М.У.Аллаярров, Х.Х. Хайдаров, М.К.Турдиева, М.Тиркашевлар илмий ишларида акс эттирилган. Республикамизда чаканданинг географик тарқалиши, биоэкологияси ва уруғларини морфологияси, униш хусусиятлари ҳамда қаламчаларини турли муддатларда тайёрлаш, экиш (илдиз олдириш усуллари), кўпайтириш бўйича энг кўп давомий ишлар Кабулова Ф.Д., ва

Э.Т.Бердиевларнинг илмий тадқиқотларида кузатилди. Аммо муаммони ўрганиш жараёнида Ўзбекистонда чаканданинг тикансиз “Дар Катун” навининг вегетатив кўпайтириш ва плантациясини яратиш устида чуқур тадқиқотлар кам ўтказилганлиги аниқланди.

Диссертация мавзусини диссертация бажарилаётган олий таълим муассасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат аграр университети Манзарали боғдорчилик кафедрасининг №20-2 сон «Манзарали боғдорчилик ва кўкаламзорлаштириш ишлари технологиясини такомиллаштириш» мавзусидаги илмий-тадқиқот ишлари режаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Ўзбекистонда чаканданинг “Дар Катун” навининг тарқалиш ареалларини аниқлаш, кўчатларини етиштириш ва плантациясини яратиш технологиясини ишлаб чиқиш, ҳамда ташқи муҳит омилларига муносабатини ўрганишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари куйидагилардан иборат:

маҳаллий ва интродукция қилинган чаканда (*Hippophae rhamnoides* L.) “Дар Катун” навининг биоэкологик хусусиятлари ва ташқи муҳит омилларига муносабатини ҳамда фенологик фазаларини ўрганиш;

чаканданинг “Дар Катун” нави кўчатларини вегетатив усулда қаламчаларидан кўпайтириш технологиясини ишлаб чиқиш;

чаканданинг “Дар Катун” нави кўчатларини плантацияда экиш муддатларини уларни сақланишига таъсирини илмий асослаш;

чаканда “Дар Катун” нави кўчатларини плантацияда экишнинг энг мақбул муддатларини аниқлаш;

плантацияда экилган Чаканданинг “Дар Катун” нави кўчатларини ўсиб ривожланишига минерал ўғитлар ва суғориш меъёрининг таъсирини аниқлаш;

чаканда “Дар Катун” нави плантациясини барпо этишнинг иқтисодий самарадорлиги ва ҳисоб-технологик харитасини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида чаканданинг “Дар Катун” навининг истиқболли шакллари ҳамда уларнинг қаламчаларидан етиштирилган кўчатлари (клонлари) она плантацияси олинган.

Тадқиқотнинг предмети. Жумрутсимон чаканда *Hippophae rhamnoides* L., турининг новда қаламчаларидан илдиз олдириш, минерал ўғитлар ва суғориш меъёрлари, плантацияда экилган кўчатларни парваришlash агротехникаси.

Тадқиқотнинг услублари. Дала ва ишлаб чиқариш тажрибаларини ўтказиш, барпо этиладиган кўчатзор, кўчат етиштириш учун мўлжалланган (ГОСТ-17559-82) талабларига мос келиши, новда қаламчаларини тайёрлаш, кўчатларни плантацияда экиш ва парваришlash, чаканданинг новда қаламчасидан илдиз олдирилган кўчатлари O‘zDSt 2813:2014, 3317–90 (O‘zDSt 322.15.04.2009), Э.Т.Бердиев ва бошқалар “Чакандани истиқболли шакллари танлаш ва кўпайтириш” (2014) талаблари асосида амалга оширилди, дала тажрибаларида олинган натижаларни статистик таҳлили Microsoft Excel компьютер дастури ёрдамида Б.А. Доспехов услуги бўйича ҳисобланган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Россиянинг Тула вилоятидан келтирилган чаканданинг “Дар Катун” нави клонлари асосида Тошкент вилояти Пальтау шароитида етиштириш технологияси ишлаб чиқилган ва коллекцияси яратилган;

Ўзбекистонда жумрутсимон чаканданинг “Дар Катун” нави она плантациясини барпо этиш технологияси ишлаб чиқилган;

чаканда турининг ёғочлашган новда қаламчаларидан бир вегетация давомида 90% стандарт кўчат чиқиши аниқланган;

чаканда “Дар Катун” нави кўчатларини плантацияда март ойининг 1-декадасигача бўлган ораликда экиш энг мақбул муддат эканлиги аниқланган;

плантацияда экилган чаканда кўчатларига минерал ўғитлар бериш меъёри $N_{90}P_{90}K_{60}$ тажриба вариантыда энг яхши ўсиш кўрсаткичи аниқланган;

плантацияда экилган чакандани кўчатларини вегетация давомида 14-16 маротаба суғориш ва дала нам сифимини 60-70% меъёрида ушлаб туриш энг яхши натижа бериши исботланган;

чаканданинг “Дар Катун” нави плантациясини барпо этишнинг янги иқтисодий самарадорлик ҳисоб-технологик харитаси ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижаси қуйидагилардан иборат:

чаканданинг “Дар Катун” навини фаслий ўзгаришлари, биоэкологик хусусиятлари, Пальтау ва Оҳангарон дарё ҳавзасининг иқлим шароитига мослиги аниқланган;

чаканданинг “Дар Катун” нави кўчатларини вегетатив усулда қаламчаларидан кўпайтиришда 24 соат оралиғида экиш мақбул вариант эканлиги аниқланган;

Россиянинг Тула вилоятидан келтирилган чаканданинг “Дар Катун” нави клонлари Пальтау тупроқ ва иқлим шароитида ўстириш мумкинлиги исботланган;

чаканданинг “Дар Катун” навини ёғочлашган новда қаламчаларидан етиштирилган 1 йиллик стандарт кўчатлар асосида она плантациясини барпо этишнинг ҳисоб-технологик картаси ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Ўтказилган илмий-тадқиқотлар натижалари асосида тузилган йиллик ҳисоботларни “Ўрмончилик ва экология” кафедрасида (2012), “Манзарали боғдорчилик ва кўкаламзорлаштириш” кафедрасида (2021) ҳамда ТошДАУ Илмий-услубий кенгашида муҳокама этилганлиги ва маъқулланганлиги, дала тажрибалари ҳолати ва бирламчи маълумотларни мавжудлиги, йиллик апробация қилинганлиги, тадқиқотлар натижаларини илмий журналларда чоп этилганлиги ҳамда халқаро ва республика илмий-амалий конференцияларда маъруза этилганлиги, инновацион ярмаркаларда қатнашилганлиги, тадқиқотлар жараёнида олинган дала ва экспедиция маълумотларини замонавий компьютер дастурларини қўллаган ҳолда вариацион статистика таҳлили усулларида ишлов берилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти чаканданинг “Дар Катун” навининг новда

каламчаларидан кўпайтирилган ўз илдизига эга кўчатлари асосида она плантациясини барпо этилганлиги, плантацияда кўчатларни экишнинг мақбул муддатлари уларни парваришлаш агротехникасини ишлаб чиқилганлиги, она плантация барпо этиш технологиясини илмий асосланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқотларнинг амалий аҳамияти чаканданинг ёғочлашган новда каламчаларидан етиштирилган кўчатларини плантацияга экишгача сақлаш, она плантацияга экиш муддатлари, экилган кўчатларини ташқи муҳит омилларига муносабати аниқланганлиги, она плантацияга экилган кўчатларни парваришлаш агротехнологияси ишлаб чиқилганлиги, бунинг натижасида ўрмон хўжаликларидан ялпи она плантацияда экилган кўчатларнинг 70-80% қисмини тутиб кетиш имконияти яратилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Оҳангарон дарё хавзаси шароитида чаканда (*Hippophae*) нинг «Дар Катун» нави асосида плантация барпо этиш агротехникаси бўйича ўтказилган тадқиқотлар натижалари асосида:

чаканданинг “Дар Катун” нави новда каламчаларидан ўз илдизига эга кўчатлар етиштириш ва плантациясини барпо этиш ишланмаси “Оҳангарон давлат ўрмон хўжалиги”да 1 гектар майдонга жорий этилган ва она плантацияси яратилган (Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитасининг 2022 йил 30 декабрдаги 04/21-7775 сон маълумотномаси). Натижада ушбу она плантацияни яратиш орқали клонлар олиш учун манба яратилган, чаканданинг янги навлар яратиш учун селекция манбаи тайёрланган;

чаканданинг “Дар Катун” нави кўчатлари “Бурчмулла давлат ўрмон хўжалиги” нинг “Чотқол” бўлими майдонида она плантациясини яратиш учун 150 дона стандарт кўчатларини экиш жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитасининг 2022 йил 30 декабрдаги 04/21-7775 сон маълумотномаси). Натижада ушбу она плантацияни яратиш орқали келажакда клонлар олиш учун замин тайёрланган, ҳудуднинг биохилма-хиллик мувозанати барқарорлашган;

чаканданинг “Дар Катун” нави кўчатлари “Угом-Чотқол давлат миллий табиат боғи” га 100 дона стандарт кўчатлар экилган (Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитасининг 2022 йил 30 декабрдаги 04/21-7775 сон маълумотномаси). Натижада ҳудуднинг генофонди бойиган, дарё қирғоқ бўйларининг мелиоратив ҳолати оғир қумлоқ ерлари эрозиясини олдини олишга эришилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Диссертация доирасидаги илмий иш натижалари якуний ҳисоботлар шаклида ҳар йили Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази ва ТДАУ апробация комиссиялари томонидан апробациядан ўтказилган ва илмий кенгашда муҳокама этилган. Диссертация доирасида олиб борилган илмий-тадқиқот ишларининг натижалари асосида 2 та Республика ва халқаро илмий-амалий конференцияларида маъруза қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 14 та илмий иш чоп этилган: шулардан 8 та мақола ЎзР Олий

Аттестация комиссияси томонидан тавсия этилган илмий журналларда, 4 та хорижий журналларда, 2 та мақола илмий-амалий конференциялар материалларида чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши кириш, 5 бобдан, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари ҳамда объект ва предметлари тавсифланган, унинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига мувофиқлиги баён этилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари, натижаларни амалиётга жорий қилиш, апробация ва илмий-тадқиқот натижаларининг чоп этилганлиги тўғрисида маълумотлар, диссертациянинг ҳажми ва қисқача таркиби баён этилган.

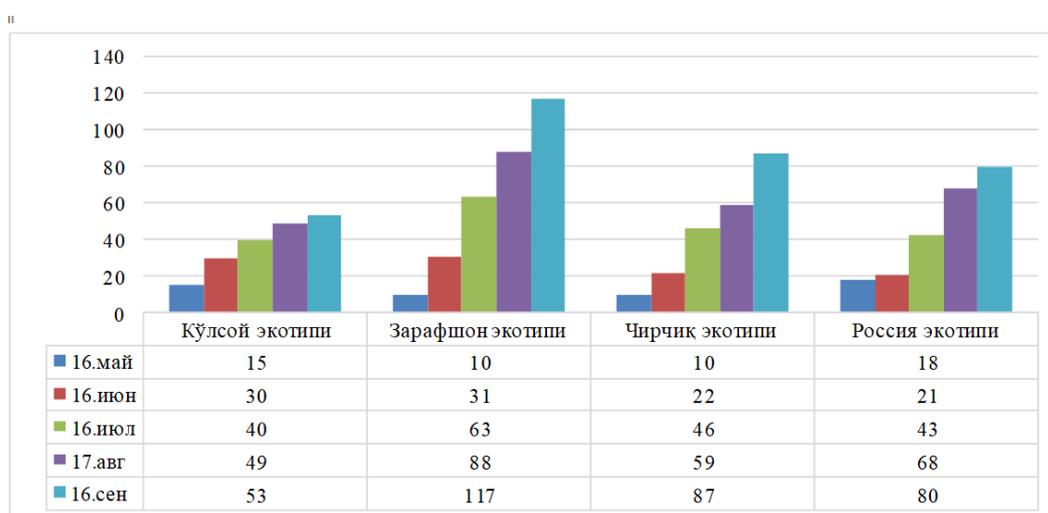
Диссертациянинг «**Чаканда биохилмаҳиллиги ва плантациясини барпо этишнинг назарий асослари (адабиётлар шарҳи)**» деб номланган биринчи бобида диссертация мавзуси бўйича хорижий ва республикамиз олимларининг ушбу мавзуда олиб борган илмий тадқиқотлари натижалари ва адабий манбалари шарҳланган. Бинобарин, Ўзбекистон шароитида жумрутсимон чаканданинг тикансиз “Дар Катун” (Облепиха крушиновидная - *Hipporhae rhamnoides* L.) навининг вегетатив кўпайтириш ва келажакда янги навларини яратиш мақсадида замин тайёрлаш, яъни плантациясини барпо этиш бўйича тадқиқотлар кам ўтказилганлигини кўрсатмоқда.

Диссертациянинг «**Тадқиқот ўтказиш жойининг табиий тупроқ-иқлим шароитлари ва илмий дастури**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот мавзуси юзасидан дала тажрибалари олиб борилган жойнинг тупроқ-иқлим шароити, тадқиқот мақсади, объекти ҳамда тажрибаларни ўтказиш услублари тавсифланган. Хусусан, ушбу бобнинг «Тадқиқотни ўтказиш дастури» бўлимида ишлаб чиқилган мавзунинг мақсади, вазифалари, тадқиқот объектлари, дала тажрибалари ва лаборатория таҳлилларини олиб бориш услублари, тажрибада чаканданинг “Дар Катун” нави кўчатларини ўсиб ривожланишини ўрганишда органик ва ноорганик ўғитларни қўллаш меъёрлари И.М.Мальцева, Л.Н.Гриценко; нитратли азот – ионометрик асбобда; ҳаракатчан фосфор Б.Р.Мачигин ва алмашинувчи калий Р.В.Протасов усулларида ҳамда Э.Т.Бердиев ва б. томонидан 2014 йилда ишлаб чиқилган “Чакандани истиқболли шакллари танилаш ва кўпайтириш” услубидан фойдаланилди. Тажриба ишлари ўтказилган Тошкент вилоятининг тупроқ ва иқлим шароитлари ҳақидаги маълумотлар келтирилган.

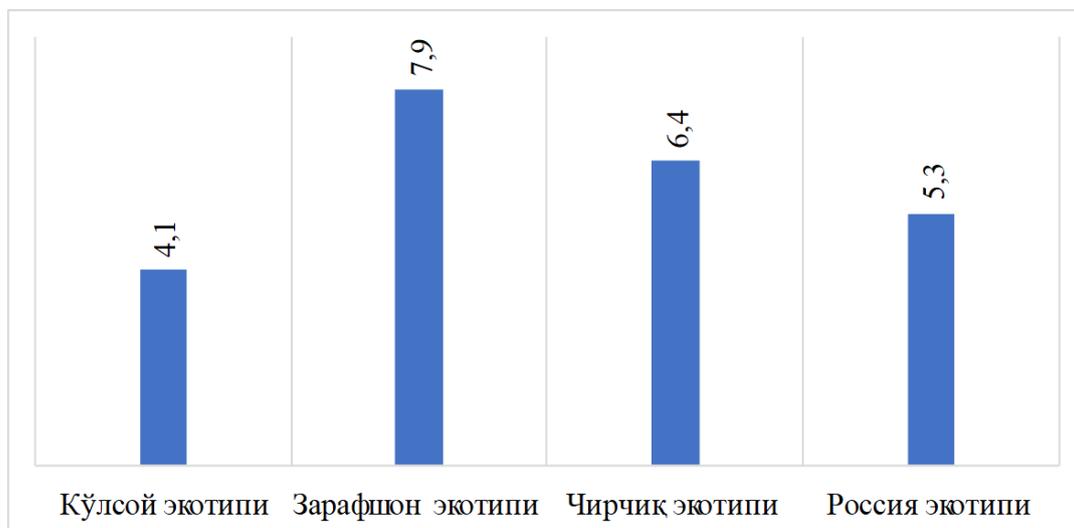
Диссертациянинг «**Чаканданинг биологик экологик хусусиялари**» деб номланган учинчи бобида Республикамизда доривор ўсимликшуносликни ривожлантириш, Ўзбекистон флорасидаги истиқболли доривор ўсимликларни маданийлаштириш, уларни саноат плантацияларида ўстиришни йўлга қўйиш,

қаламчаларини тайёрлаш муддатлари, уларни узунлиги, диаметри, экишдан олдин қаламчаларга ишлов бериш, вегетатив кўпайтириш бўйича олиб борилган тадқиқотлар, кўчатларни етиштириш бўйича агротехник тадбирлар натижалари келтирилган.

Келтирилган маълумотлар ва тадқиқотларнинг таҳлилига кўра, биз ҳам Жиззах вилоятининг “Зомин давлат миллий табиат боғи” ҳудуди Кўлсой участкасида 1985 йилда барпо этилган чаканда плантациясидан Э.Т.Бердиев томонидан 2014 йилда ишлаб чиқилган “Чакандани (*Hippophae rhamnoides* L.) истиқболли шакллари танлаш ва уларни селекцион баҳолаш” услубларининг тегишли бандларига кўра, чаканданинг “Дар Катун” навининг касаллик ва зараркунандалар билан зарарланмаган, яхши ўсган, тикансиз буталаридан эрта баҳорда 25-30 см узунликдаги қаламчалари тайёрлаб олиб келинди ва олдиндан тайёрлаб қўйилган махсус эгатларга экилди ҳамда қаламчалар экилган эгатлар бўйлаб дарҳол суғорилди (2-расм).



2-расм. Жумрутсимон чакандани (*Hippophae rhamnoides* L.) ва “Дар Катун” нави новда қаламчаларини ўсиб ривожланиши ва сақланиш кўрсаткичлари



3-расм. Чакандани қаламчаларидан ўстирилган кўчатлар новдаларининг вегетация якунидаги диаметр кўрсаткичлари, мм

Диссертациянинг «Чаканда қаламчаларини экиш муддатларини уларни илдиз олиши, ривожланиши ҳамда сақланишига таъсири» деб номланган бўлимида кўп йиллик олиб борилган тадқиқотларимиз жараёнида чакандани Дар Катун навини кенг миқёсда плантациясини барпо этиш, маданийлаштириш мақсадида ҳосилдор, йирик меваси нав ва шаклларида қаламчалар олинди.

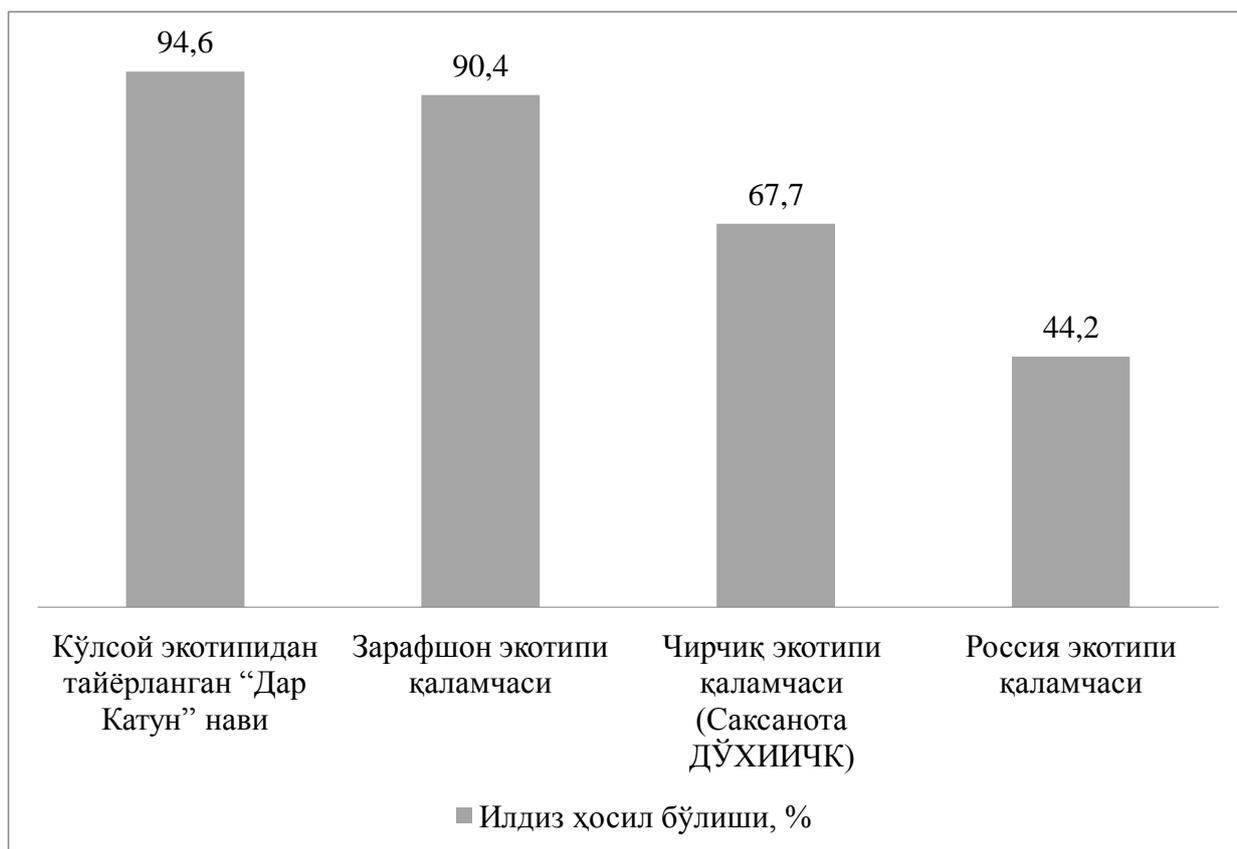
Тадқиқотларимиз давомида чаканда қаламчалари ўсимликни тиним давридан чиқиш пайтида феврал охири-март бошларида 25 см узунликда тайёрланган қаламчалар 3 хил вақтда яъни 24, 48 ва 72 соат оралиғидаги муддатда экилди (1-жадвал).

1-жадвал

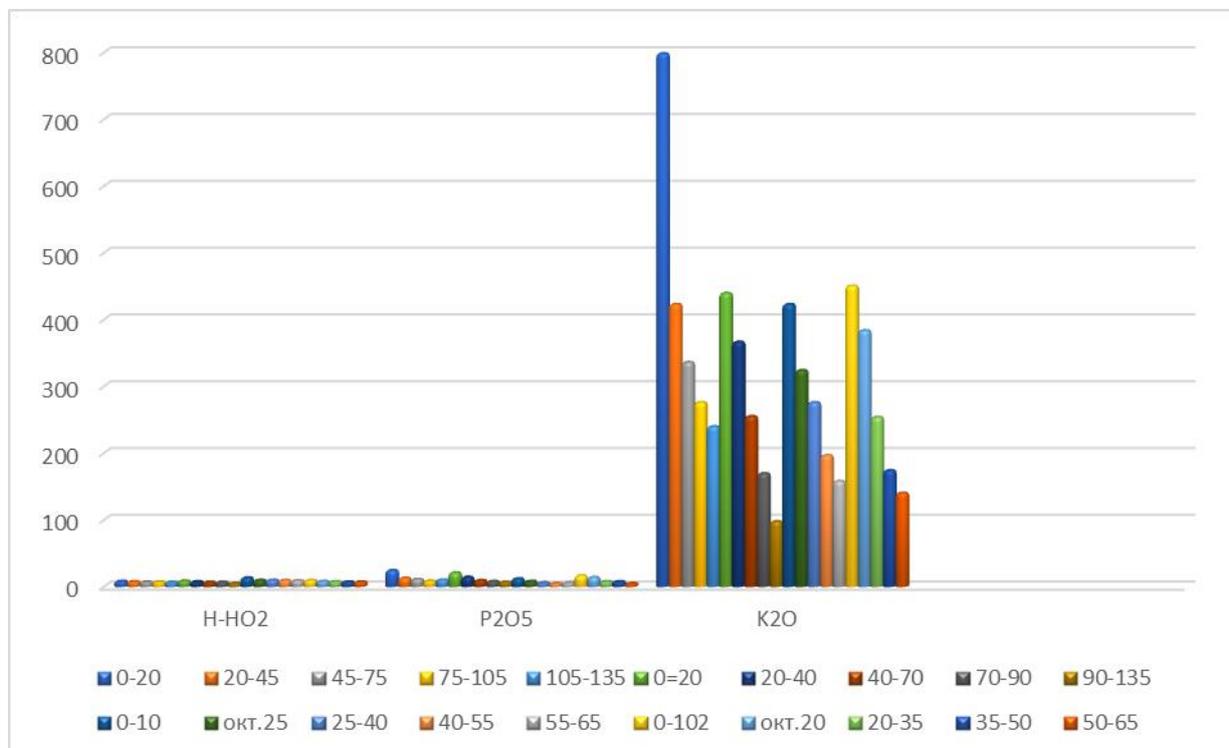
Қаламчаларни экиш муддатларини уларнинг ўсиш динамикасига таъсири

№	Экилган нав ва шакллар	25 см ли қаламчаларни тайёрланган муддати	Қаламчаларни экиш муддатлари (соат) дан кейин экилган	Кўчатларнинг ўртача баландлиги, см			
				16.05	16.06	16.07	17.08
1	Чаканданинг Зарафшон экоформаси қаламчаси	5 - мартда тайёрланган	24	10,7±0,29	13,0±0,36	16,7±0,96	39,4±1,52
			48	10,1±0,26	13,2±0,45	19,5±0,99	37,8±1,74
			72	11,0±0,34	12,8±0,54	21,7±0,95	40,5±2,24
2	Кўлсой худудидан тайёрланган “Дар Катун” нави	5 - мартда тайёрланган	24	10,3±0,49	15,0±1,30	21,9±1,87	20,0±0,86
			48	9,2±0,55	13,2±1,27	18,4±2,16	15,2±0,70
			72	8,8±0,57	14,2±1,37	19,9±2,59	16,8±0,62
3	Чирчиқ экоформаси (Саксонота ДЎХИИЧК) қаламчаси	5 - мартда тайёрланган	24	18,2±0,21	21,2±0,53	43,4±0,62	68,3±0,50
			48	13,2±0,32	19,7±0,32	33,8±1,71	58,8±1,57
			72	9,7±0,11	13,2±0,44	27,9±0,31	48,6±0,56
4	Россия экоформаси	5 - мартда тайёрланган	108	18,2±0,21	21,2±0,53	43,4±0,62	68,3±0,50

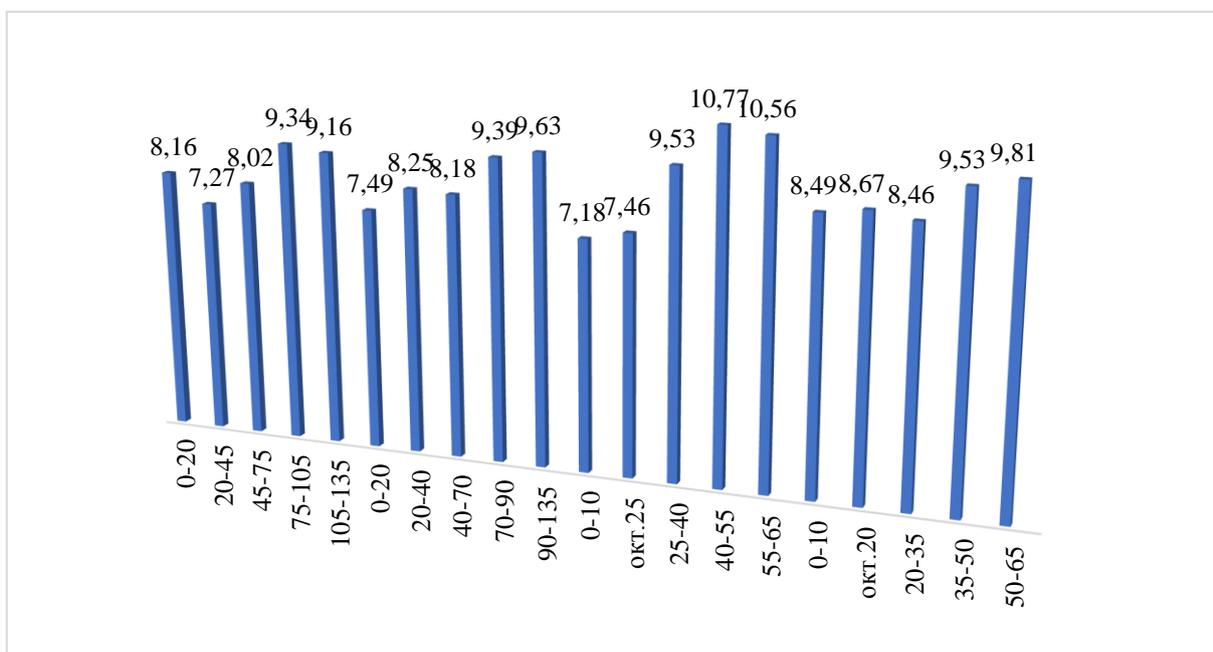
Диссертациянинг «Ўзбекистонда чаканданинг (*Hippophae rhamnoides* L.) “Дар Катун” нави плантациясини барпо этиш технологияси» деб номланган бешинчи бобида чаканда плантацияси барпо этиладиган майдоннинг тупроқ унумдорлиги, тўқ тусли бўз тупроқларнинг механик таркиби, тупроқ таркибидаги гумус миқдори, ялпи озик моддалар миқдори, тупроғидаги ҳаракатчан моддалар миқдори мг/кг ҳамда карбонатлар миқдори аниқланган.



4-расм. Жумрутсимон чакандани ва унинг “Дар Катун” нави каламчаларида илдиз ҳосил бўлиш кўрсаткичлари, %

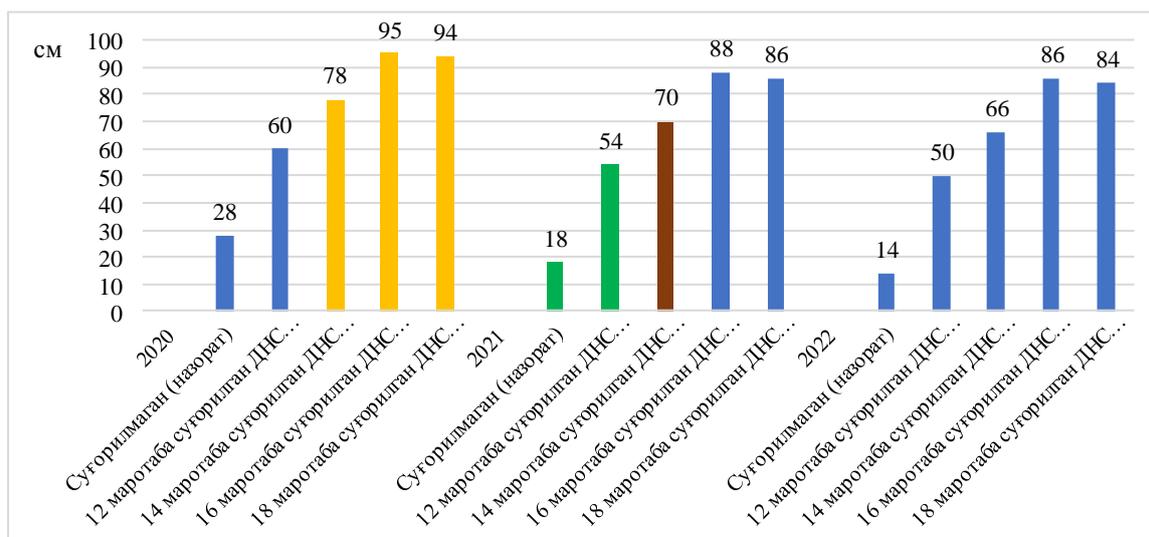


5-расм. Чаканда плантацияси барпо этилган майдоннинг тупроғидаги ҳаракатчан моддалар миқдори, мг/кг 1, 2, 3, 4 чи кесма қатламлари бўйича



6-расм. Чаканда плантацияси барпо этилган майдоннинг тупроғидаги карбонатлар миқдори (%), 1, 2, 3, 4 чи кесма қатламлари бўйича

Она плантацияда чаканданинг “Дар Катун” нави кўчатларини экиш муддатларини уларни ўсиш ва сақланишига таъсирини, плантацияда экилган чаканда кўчатларни ўсиб ривожланишига суғориш меъёрларининг таъсири, плантацияда экилган чаканданинг “Дар Катун” нави кўчатларга минерал ўғитлар меъёрларини уларни ўсиш ва ривожланишига таъсири ўрганилган (3-расм).



7-расм. Она плантацияда чаканда кўчатларини новда узунлигига суғориш меъёрининг таъсири, см

Плантацияда экилган чаканда кўчатларини ўсиб ривожланиши ва сақланишида минерал ўғитлар меъёрларини таъсири

Минерал ўғитлар меъёрлари, кг/га	Чаканда кўчатларларнинг вегетация якунидаги кўрсаткичлари				Экилган кўчатларлар миқдори, қаторда дона ҳисобида	Вегетация якунида кўчатларни сақланиш миқдори дона 30.09.2020
	Баландлиги, см	Назоратга нисбатан, %	Диаметри, мм	Назоратга нисбатан, %		
Назорат (ўғитсиз)	23.7±1.31	100	3,2±0,13	100	50	29
Шарбат гўнг	27.8±1.76	117	3,3±0,15	107,9	50	30
N ₆₀	31.0±1.33	130.8	3,5±0,14	101,5	50	33
N ₆₀ P ₆₀	30.3±1.58	127.5	3,7±0,17	96,9	50	33
N ₆₀ P ₉₀	31.2±0.91	131.7	3,8±0,17	103,2	50	38
N ₉₀ P ₉₀	30.0±1.14	126.2	3,9±0,17	110,4	50	35
N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀	40.4±1.33	170.3	4,0±0,15	98,5	50	42
N ₁₂₀ P ₉₀	38.7±1.80	160.2	3,9±0,15	96,1	50	40

Диссертациянинг «**Чакандани (*Hippophae rhamnoides* L.) “Дар Катун” нави плантациясини барпо этишнинг иқтисодий самарадорлиги**» деб номланган бешинчи бобида жумрутсимон чаканданинг “Дар Катун” навининг 1 йиллик кўчатлари асосида она плантациясини барпо этишнинг иқтисодий асосларини ишлаб чиқиш учун, “Технологик-ҳисоб картаси” тузилган. Ҳисоб технологик картада келтирилган иш жараёнларига кўра 1 га майдонда 4 йил довомида қилинадиган жами харажатлар миқдори 74 321 257 минг сўм/га ни ташкил этади. 1 га плантация майдонида 750 туп кўчат жойлаштирилади, 6-7 йилларида кўчатларнинг ўртача ҳосилдорлигини 6 кг дан деб олсак, ҳосилнинг баҳоси бугунги бозор шароитида 80 минг сўм бўлиб 750 туп кўчатдан ўртача 6 кг дан олиннадиган пул тушуми 360 000,0 минг сўмни ташкил этади. Шундан сарфланган 74 321,2 минг сўм харажатлар ажратилганда соф даромад 285 678 минг сўм йилига даромад олинади. Бунда рентабеллик даражаси 384,4% ташкил этади (3-жадвал).

Чакандани (*Hipporhae rhamnoides* L.) “Дар Катуни” нави плантациясини барпо этишнинг иқтисодий самарадорлиги, минг сўм

№	Кўрсаткичлар	Миқдори
1	Чакандани қаламчаларидан ўстириш ва плантациясини барпо этиш умумий харажатлари, сўм	74 321,257
2	1 гектардаги кўчатлар сони, дона	833/750
3	1 туп бутадан олинадиган ҳосил, кг	6
4	1 га дан олинадиган ҳосил, кг	4500
5	1 кг ҳосил нархи, сўм	80
6	Ҳосил баҳос, сўм	360 000
7	соф фойда, сўм	285 678
8	Рентабеллик, %	384,4
9	Харажатнинг қопланиш муддати, йил	3,8

ХУЛОСАЛАР

1. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида жумрутсимон чаканданинг “Дар Катуни” навининг биоэкологияси, биокимёвий таркиби, уларнинг хусусиятлари, кам ўрганилган, ушбу чаканданинг “Дар Катуни” навининг Республикамизда кенг кўламда плантациялари яратилмаганлигини кўрсатди.

2. Чаканданинг “Дар Катуни” нави асосида барпо этилган плантациясини муҳофаза қилиш, ушбу ўсимликдан флора ва фауна мувозанатини барқарорлаштириш ҳамда ўрмон мелиоратив, озик-овқат ва дориворлик хусусиятларига кўра кенг миқёсда фойдаланиш мақсадга мувофиқлигини кўрсатмоқда.

3. Чаканданинг она ва саноат плантациялари МДХ ва бошқа мамлакатлари барпо этилиб, янгидан янги навлари ҳам яратилган.

4. Республикамиз ҳудудида яқин 30 йил оралиғида чаканданинг “Дар Катуни” навлари асосида барпо этилган она плантацияси мавжуд эмаслигини кўрсатди.

5. Оҳангарон давлат ўрмон хўжалиги тасарруфидаги ер майдонида барпо этилган она плантация кўчатзорида кўчатларда шира ҳаракатининг бошланиши 10-18 апрел, баргларининг деярли батамом тўлиқ (96%) халос бўлиши 5 декабрда кузатилди.

6. Чаканда кўчатларини кузги мавсумда экиш тавсия этилмайди, қайта кўкармайди, баҳорги мавсумда экилган кўчатлар қишги совуқдан зарарлансада қайта кўкаради.

7. Она плантацияда кўчатларни суғориш учун 650-700 м³/га сув сарфи меъёр бўлиб, суғорилмаган назорат вариантыда кўчатларнинг ўсиш кўрсаткичи ўртача 19,1±0,15 см ни, сақланиши 14% бўлган бўлса, суғориш меъёрлари қўлланилган вариантда ўсиш кўрсаткичи ўртача 41,2±0,11 см ни, сақланиши 86%ни, яъни назоратга нисбатан ўсиш кўрсаткичи ўртача 20 см юқори, сақланиши назоратга нисбатан 72% юқори эканлигини кўрсатди.

8. Чаканданинг она плантациядаги кўчатларни қониқарли даражада ўсиб ривожланиши учун N₉₀P₉₀K₆₀ меъёрдаги минерал ўғитларнинг таъсири юқори эканлиги аниқланди.

Чаканданинг “Дар Катун” нави қаламчаларини 25-30 см узунликда 1-2 йиллик новдалардан вегетация даври бошланмасдан тиним даврида тайёрлаш ва қисқа муддат ичида 24 соат оралиғида олдиндан тайёрлаб қўйилган эгатларга экиш, экилган захоти дарҳол захлатиб суғориш;

чаканданинг етиштирилган кўчатларини эрта баҳорда вегетация жараёни бошланмасдан (иқлим шароити инобатга олинган ҳолда, вилоятлар кесимида) суғориш имконияти мавжуд бўлган жойларда экиш;

чаканданинг она плантацияси барпо этиладиган майдонда кўчатларни 3x4 м схемада 40x50x50 см ўлчамда қовланган чуқурликларга кўчатларни экиш;

она плантациядаги кўчатлар остидаги тупроқлар қўл кучи ёрдамида юмшатиш, бегона ўтлардан тозаланиб, биринчи йили тупроққа 5-6 марта, иккинчи йиллари камида 3-4 марта ишлов бериш;

кўчатларни суғориш ишлари 1 йили 14-16 мартаба, кейинги йилларида эса 8-10 мартагача (худуднинг иқлим ва тупроқ шароитини инобатга олган ҳолда) суғориш тавсия этилади.

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

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ХАКИМОВА МАЛОХАТ ХОЛМУРАТОВНА

**АГРОТЕХНИКА СОЗДАНИЯ ПЛАНТАЦИЙ НА ОСНОВЕ
ОБЛЕПИХИ КРУШИНОВИДНОЙ (*HIPPORHAE RAMNOIDES L.*)
СОРТА "ДАР КАТУНИ" В УСЛОВИЯХ БАСЕЙНА РЕКИ
АХАНГАРАН**

**06.03.01 – Лесные культуры. Селекция, семеноводство и озеленение городов.
Агролесомелиорация и защитное лесоразведение**

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

ТОШКЕНТ – 2023



Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан за номером B2021.4.PhD/Qx323

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном аграрном университете.

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

Научный руководитель:

Турдиев Сайдали Ашурович
доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Официальные оппоненты:

Кожахметов Советбек Кожахметович
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Ахмедов Эгамёр Тошбоевич
кандидат биологических наук, доцент;

Ведущая организация:

Агентство лесного хозяйства Республики Узбекистан.

Защита диссертации состоится «26» декабря 2023 года в 16⁰⁰ 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.

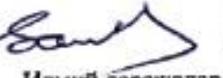
С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного аграрного университета (зарегистрирована под номером 549754). (Адрес: 100164, Ташкент, ул. Университетская, дом 2. Ташкентский государственный аграрный университет, здание Информационно-ресурсного центра. Тел: (+99871) 260-50-43).

Автореферат диссертации разослан «14» декабря 2023 года
(реестр протокола рассылка номер 76 от «15» ноября 2023 года)




Э.Т. Бердиев,
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.
(PhD), доцент.


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

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мировом масштабе издревле потребности человека в сырье пищевых и лекарственных растений постоянно возрастал, в соответствии с этим спросом были выведены новые перспективные сорта и окультурены формы растений, которые постоянно используются и в настоящее время. В частности, на сегодняшний день «в Алтайском крае ягодные растения занимают не менее 3-4 тысяч га площади, с которых получают в среднем 6 тысяч тонн в год, в Бурятии с площади 1,5 тысяч гектаров плодовых и ягодных культур выращивают 70 тонн плодов, на Малом Кавказе существует 55 гектаров, биологический запас составляет в среднем 20,1 т¹. В Барнаульской области собирают 3 тысячи т, в китайской провинции Шаньси около 10 тысяч т в год², в Финляндии существует 180 гектаров, в Германии 500 гектаров плантаций облепихи, а в Канаде интерес к этому растению появился недавно». Известно, что актуальным является разработка агротехники по созданию плантаций облепихи лекарственного и пищевого значения, произрастающих в естественных условиях и окультуренном виде, и их стабильное использование.

Во многих странах мира, таких, как Китай, Бурятия, Тува, Алтай, Центральная Азия, Казахстан, Киргизия, Кавказ имеются самые крупные плантации облепихи, где проводятся научные исследования по отбору экономически ценных форм по высоте кустарников, степень колючести, крупности, форме, цвету и химическому составу плодов. В регионах особое внимание уделяется агротехнике выращивания их на плантациях. Повышение эффективности использования земельных площадей на основе этих агротехнических исследований имеет научное и практическое значение.

В нашей республике проводились научные исследования по географическому распространению, биоэкологии и морфологии семян, особенностям всхожести, а также заготовке черенков в разные сроки, посадке (способам укоренения), размножению местных видов облепихи и достигнуты определенные результаты. Однако исследований по разработке технологий вегетативного размножения и закладки плантаций интродуцированного бесшипного сорта «Дар Катунь» не проводилось. В стратегии развития Нового Узбекистана на период 2022-2026 годы определены задачи по «...защите экологии и окружающей среды, улучшению экологической обстановки в городах и районах, реализации общенационального проекта «Зеленый край»»³. В связи с этим актуальным является разработка технологии закладки плантаций облепихи на основе крупноплодных, высокоурожайных, бесшипных, промышленных сортов, устойчивых к биоэкологическим факторам.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит

¹ <https://earthpapers.net/biologicheskije-osobennosti-i-fitohimicheskoe-issledovanie-oblepihi-krushinovidnoy-hippophae-rhamnoides-l-malogo-kavkaza-v>

² <https://russian.cgtn.com/n/BfIcA-CIA-cA/CEbAEA/index.html>

³ Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № ПФ-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы».

выполнению задач, предусмотренных в Постановлении Президента Республики Узбекистан № ПП-4670 от 10 апреля 2020 года «О мерах по охране, культурному выращиванию, переработке дикорастущих лекарственных растений и рациональному использованию имеющихся ресурсов», Постановлении № ПП-4850 от 6 октября 2020 года «Об утверждении Концепции развития системы лесного хозяйства Республики Узбекистан до 2030 года», а также в пункте 20 5-приложения Указа Президента Республики Узбекистан № УП-46 от 30 декабря 2021 года «О мерах по ускорению работ по озеленению и дальнейшей эффективной организации охраны деревьев в республике» по созданию базы селекционно-семеноводческих маточных плантаций деревьев и кустарников, а также других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данная диссертационная работа выполнена в соответствии со следующими приоритетными направлениями развития науки и технологий республики V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. В мире научно-исследовательская работа по изучению растения облепихи ведется из развитых стран в основном, в Канаде такими учеными, как Tomas SC Li, Uilyam R Shreder., в Китае Цао Мань, в Турции Zafer Olmez, в Индии Tsering Stobdan, Tsewang Phunchok., в странах Европы Richard T. Бусинг, Paul Ye. Slabaugh., в Монголии Balchin, Dorjderem, Э. Тувшинсанаа, Т. Ариунбаатар, С. Жамъянсурен, Б. Нинж, которыми были изучены биоэкологические показатели и промышленное значение облепихи и этот процесс изучения продолжается.

Первые научно-исследовательские работы по облепихе были проведены в Центральной Азии. Селекцию облепихи, ее размножение и выращивание на промышленных плантациях проводили в Сибирском научно-исследовательском институте садоводства имени академика Лисавенко, а в Казахстане изучал В.П. Бессчетнов. Изучением элитных сортов и выведением новых сортов облепихи занимался Т.Т. Трофимов. В Узбекистане работы по научному изучению облепихи освещены в научных трудах К.З.Зокирова, В.В. Седова, У. Алланазаровой, А.Я. Буткова, Г.Х. Хамидова, В.А. Савкина, Е.А. Поповой, В. А. Багдасаровой, Р.М. Абдуллаева, З.А. Майлун, С. Ягудиной, Р. Абдуллаева, З.Х. Саримсакова, М.У. Аллаярова, Х.Х. Хайдарова, М.К.Турдиевой, М.Тиркашевой в 55-60-х годах XIX века. В нашей республике наиболее продолжительные работы по изучению географического распространения, биоэкологии и морфологии семян, особенностям всхожести, а также подготовке черенков в разные сроки, посадке (способам укоренения), размножению наблюдались в научных исследованиях Ф.Д. Кабуловой и Е.Т. Бердиева. Однако в процессе изучения проблемы было установлено, что в Узбекистане не проводились углубленные исследования по вегетативному размножению и закладке плантаций бесшипного сорта

«Дар Катуни».

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ кафедры Декоративное садоводство Ташкентского государственного аграрного университета в рамках темы № 20-2 «Совершенствование технологии работ по декоративному садоводству и озеленению».

Целью исследования являлось определение ареалов распространения сорта облепихи «Дар Катуни» в Узбекистане, разработка технологии выращивания саженцев и закладки плантаций, а также изучение реакции на факторы внешней среды.

Задачи исследования заключаются в следующем:

изучение биоэкологических свойств и отношения к факторам внешней среды, а также фенологических фаз местного и интродуцированного сорта облепихи (*Hippophae rhamnoides* L.) «Дар Катуни»;

разработка технологии вегетативного размножения саженцев облепихи сорта «Дар Катуни» из черенков;

научное обоснование влияния сроков посадки на плантациях саженцев сорта облепихи «Дар Катуни» на их сохранность;

определение наиболее оптимальных сроков посадки на плантации саженцев сорта облепихи «Дар Катуни»;

определение влияния нормы минеральных удобрений и поливов на рост, развитие высаженных на плантациях саженцев сорта облепихи «Дар Катуни»;

разработка экономической эффективности и расчетно-технологической карты закладки плантации облепихи сорта «Дар Катуни».

Объектом исследования служили перспективные формы облепихи сорта «Дар Катуни», а также маточники их саженцев (клонов), выращенных из черенков.

Предметом исследования являлось укоренение стеблевых черенков облепихи крушиновидной *Hippophae rhamnoides* L., минеральные удобрения и нормы полива, агротехника ухода за высаженными на плантациях саженцами.

Методы исследования. Проведение полевых и производственных опытов, организация питомника, предназначенного для выращивания саженцев с соблюдением требований (ГОСТ-17559-82), подготовка черенков, посадка и уход за саженцами на плантации, укоренение полученных из стеблей облепихи саженцев по O'zDSt 2813:2014, 3317–90 (O'zDSt 322.15.04.2009) осуществлялись на основе требований Э.Т.Бердиева и др. «Отбор и размножение перспективных форм облепихи» (2014), статистический анализ полученных в полевых экспериментах результатов проводился с помощью компьютерной программы Microsoft Excel по методу Б.А. Доспехова.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые разработана технология возделывания и создана коллекция в условиях Пальтау Ташкентской области на основе клонов сорта облепихи «Дар Катунь», привезенных из Тульской области России;

разработана технология закладки в Узбекистане маточной плантации сорта крушеновидной облепихи «Дар Катунь»;

определен 90%-ный выход стандартных саженцев за один вегетационный период из одревесневших ветвей облепихи;

установлено, что оптимальные сроки высадки саженцев сорта «Дар Катунь» на плантации – первая декада марта;

выявлено, что наилучший показатель роста был в вариантах опыта при внесении минеральных удобрений под саженцы на плантациях нормами $N_{90}P_{90}K_{60}$ и $N_{120}P_{90}$;

доказано, что наилучший результат достигнут при поливе высаженных на плантации саженцев 14-16 раз в течение вегетационного периода и поддержка полевой влагоемкости на уровне 60-70%;

разработана новая расчетно-технологическая карта экономической эффективности по закладке плантации облепихи сорта «Дар Катунь».

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

выявлено, что сезонные изменения, биоэкологические свойства сорта облепихи «Дар Катунь» подходят к климатическим условиям бассейнов рек Пальтау и Ахангаран;

определено, что оптимальным вариантом при размножении саженцев вегетативным способом из черенков сорта облепихи «Дар Катунь» является посадка с интервалом в 24 часа;

доказана возможность выращивания завезенных из Тульской области России клонов сорта «Дар Катунь» в почвенных и климатических условиях Пальтау;

разработана расчетно-технологическая карта закладки маточной плантации на основе однолетних стандартных саженцев, выращенных из черенков одревесневших ветвей сорта облепихи «Дар Катунь».

Достоверность результатов исследования обосновывается обсуждением и одобрением годовых отчетов, составленных по результатам проведенных научных исследований, на кафедре «Лесоводства и экологии» (2012), кафедре «Декоративного садоводства и озеленения» (2021), а также Научно-методическом совете ТашГАУ, состоянием полевых опытов и наличием первичных данных, проведением ежегодной апробации, публикациями результатов исследований в научных журналах, а также докладами на международных и республиканских научно-практических конференциях, участием в инновационных ярмарках, обработкой полевых и экспедиционных данных, полученных в ходе исследований, методами вариационно-статистического анализа с использованием современных компьютерных программ.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в закладке

маточных плантаций на основе укорененных саженцев, размноженных из стеблевых черенков сорта облепихи «Дар Катуни», разработке оптимальных сроков посадки саженцев на плантации и агротехники их возделывания, научном обосновании технологии закладки маточных плантаций.

Практическая значимость результатов исследований заключается в определении сроков хранения саженцев, выращенных из одревесневших черенков облепихи, до посадки на их плантации, сроков посадки в маточные плантации, высаженных саженцев к факторам внешней среды, разработке агротехнологии возделывания высаженных в маточной плантации саженцев, в результате этого создания возможности укоренения 70-80% саженцев от общего количества посаженных в маточной плантации в лесных хозяйствах.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов исследований, проведенных по агротехнике закладки плантации на основе сорта облепихи (*Hippophae*) «Дар Катуни» в условиях бассейна реки Охангарон:

внедрена разработка по возделыванию укорененных саженцев из стеблевых черенков сорта облепихи «Дар Катуни» и закладке плантации в «Охангаронском государственном лесном хозяйстве», а также создана маточная плантация (Справка Государственного комитета лесного хозяйства Республики Узбекистан № 04/21-7775 от 30 декабря 2022 года). В результате, посредством создания этой маточной плантации был создан источник для получения клонов, подготовлен селекционный материал для выведения новых сортов;

внедрен посев 150 штук стандартных саженцев сорта облепихи «Дар Катуни» для закладки маточной плантации на площадях участка «Чаткал» Бурчмуллинского государственного лесного хозяйства (Справка Государственного комитета лесного хозяйства Республики Узбекистан № 04/21-7775 от 30 декабря 2022 года). В результате, посредством закладки данной маточной плантации, была подготовлена основа для получения клонов в будущем, стабилизирован баланс биоразнообразия региона;

высажено 100 штук стандартных саженцев сорта облепихи «Дар Катуни» в «Угам-Чаткальском государственном национальном природном парке» (Справка Государственного комитета лесного хозяйства Республики Узбекистан № 04/21-7775 от 30 декабря 2022 года). В результате был обогащен генофонд региона, достигнуто улучшение мелиоративного состояния берегов рек, предотвращение эрозии тяжелых песчаных почв.

Апробация результатов исследования. Результаты научной работы в рамках диссертации в форме заключительных отчетов ежегодно проходили апробационную комиссию Национального центра знаний и инноваций в сельском хозяйстве и ТГАУ и обсуждались на ученом совете. На основе результатов научно-исследовательских работ, проведенных в рамках диссертации, были сделаны доклады на 2-х республиканских и международных научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. Всего по теме

диссертации опубликовано 14 научных работ, из них 8 статей опубликованы в научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией РУз, в том числе 4 в зарубежных журналах, 2 статьи опубликованы в материалах научно-практических конференций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 5 глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обоснованы актуальность и востребованность проведенных исследований, охарактеризованы цели и задачи, объект и предмет исследования, изложено его соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, освещены научная новизна и практические результаты исследования, внедрение результатов в практику, сведения об апробации и опубликованности результатов научных исследований, объем и краткая структура диссертации.

В первой главе диссертации **«Теоретические основы биоразнообразия и закладки плантаций облепихи (обзор литературы)»** приводится обзор результатов научных исследований, проведенных зарубежными и республиканскими учеными по теме диссертации, а также литературных источников. В частности показано, что в условиях Узбекистана проведено мало исследований по вегетативному размножению бесшипного сорта крушиновидной облепихи «Дар Катуни» (*Hippophae rhamnoides* L.) и закладке основы с целью дальнейшего выведения новых сортов, т.е. закладке плантаций.

Во второй главе диссертации **«Природные почвенно-климатические условия места проведения исследований и научная программа»** охарактеризованы почвенно-климатические условия места проведения полевых опытов, цель, объект исследований, а также методика проведения экспериментов. В частности, в разделе «Программа проведения исследований» данной главы приведены цель, задачи, объекты исследования, методика проведения полевых опытов и лабораторных анализов, при изучении в опытах роста и развития саженцев сорта облепихи «Дар Катуни», определении норм внесения органических и неорганических удобрений использовали методику И.М.Мальцевой, Л.Н.Гриценко; нитратный азот определяли на ионометрическом приборе; подвижный фосфор по Б.П.Мачигину и обменный калий по методу П.В.Протасова, а также использовали методику Э.Т.Бердиева и других, разработанную в 2014 году «Отбор и размножение перспективных форм облепихи». Приведены сведения о климатических и почвенных условиях Ташкентской области, где проводились экспериментальные работы.

В третьей главе диссертации **«Биологические и экологические особенности облепихи»** отмечено, что развитие в нашей республике лекарственного растениеводства, окультуривание перспективных лекарственных растений флоры Узбекистана, налаживание их выращивания на промышленных плантациях создает сырьевую базу для фармацевтической

В четвертой главе диссертации «Заготовка черенков облепихи и вегетативное размножение» приведены исследования, проведенные по срокам заготовки стеблевых черенков облепихи, их длине, диаметру, обработке черенков перед посадкой, вегетативному размножению, результаты агротехнических мероприятий по выращиванию саженцев.

На основе анализа приведенных данных и исследований нами также из плантации облепихи, заложенной в 1985 году на участке Кулсой территории «Зоминского государственного национального природного парка» Джиззакской области, на основе соответствующих пунктов методики Э.Т.Бердиева «Отбор перспективных форм облепихи (*Hippophae rhamnoides* L.) и их селекционная оценка», разработанной в 2014 году, из не пораженных болезнями и вредителями, хорошо разросшихся, бесшипных кустов сорта облепихи «Дар Катуня» ранней весной заготовили и привезли черенки длиной 25-30 см и посадили на заранее подготовленные специальные грядки, а также провели немедленный полив грядок с посаженными черенками (рисунок 2).

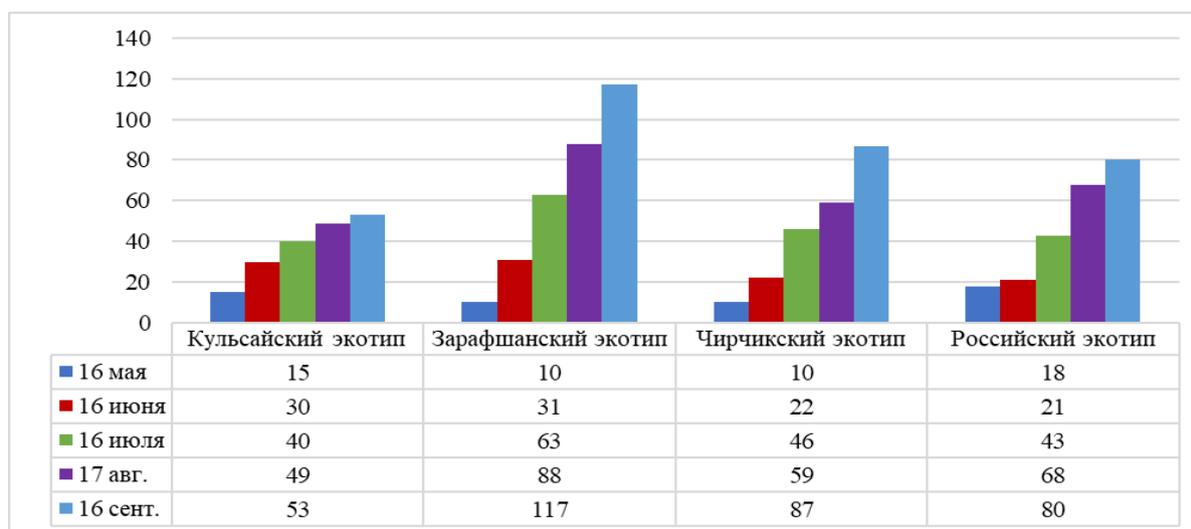


Рисунок 2. Показатели роста, развития и сохранности стеблевых черенков крушиновидной облепихи (*Hippophae rhamnoides* L.) и сорта «Дар Катуня»

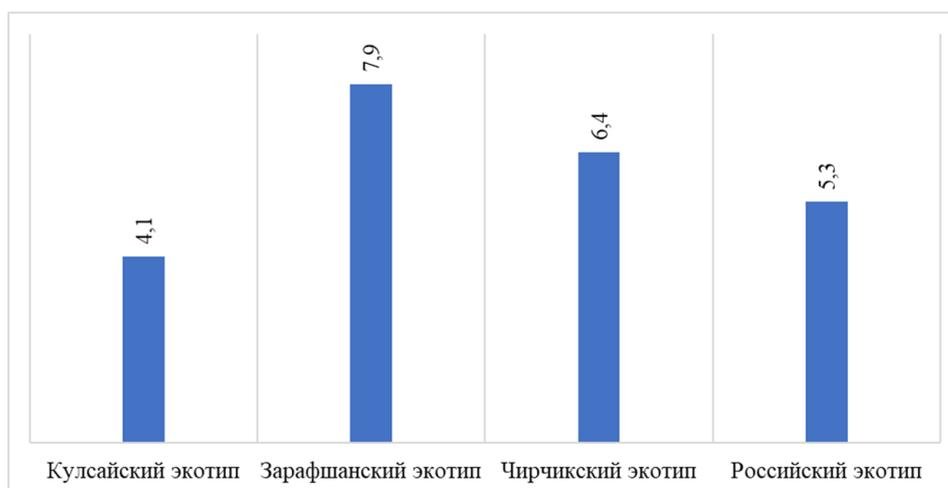


Рисунок 3. Показатели диаметра побегов саженцев, выращенных из черенков облепихи в конце вегетации, мм

В разделе диссертации «Влияние сроков посадки черенков облепихи на их укоренение, развитие, а также сохранность» отмечено, что в процессе наших многолетних исследований, с целью закладки широкомасштабной плантации, окультуривания сорта облепихи “Дар Катунь” были получены высокоурожайные, крупноплодные черенки сортов и форм.

В ходе наших исследований заготовленные черенки длиной 25 см при выходе растения из состояния покоя растения высаживали в конце февраля-начале марта в 3 разных срока, т.е. через 24, 48 и 72 часа (таблица 1).

Таблица 1

Влияние сроков посадки черенков на динамику их роста

№	Посажен-ные сорта и формы	Сроки подго-товки черенков 25 см	Посажен-ные после сроков посадки (часы) черенков	Средняя высота рассады, см			
				16.05	16.06	16.07	17.08
1	Черенки облепихи экофлора Зарафшан	Подготов-лено 5 марта	24	10,7±0,29	13,0±0,36	16,7±0,96	39,4±1,52
			48	10,1±0,26	13,2±0,45	19,5±0,99	37,8±1,74
			72	11,0±0,34	12,8±0,54	21,7±0,95	40,5±2,24
2	Сорт “Дар Катунь”, заготов-ленный из Кульсайс-кого района	Подготов-лено 5 марта	24	10,3±0,49	15,0±1,30	21,9±1,87	20,0±0,86
			48	9,2±0,55	13,2±1,27	18,4±2,16	15,2±0,70
			72	8,8±0,57	14,2±1,37	19,9±2,59	16,8±0,62
3	Черенки Чирчикско-го экоформа (Саксонота ГНППЛХ)	Подготов-лено 5 марта	24	18,2±0,21	21,2±0,53	43,4±0,62	68,3±0,50
			48	13,2±0,32	19,7±0,32	33,8±1,71	58,8±1,57
			72	9,7±0,11	13,2±0,44	27,9±0,31	48,6±0,56
4	Российский экофлора	Подготов-лено 5 марта	108	18,2±0,21	21,2±0,53	43,4±0,62	68,3±0,50

В пятой главе диссертации «Технология закладки плантации облепихи (*Hipporhae rhamnoides* L.) сорта «Дар Катунь» в Узбекистане» показано, что были проведены исследования по определению плодородия почвы на площадях закладки плантации, механического состава темно-сероземных почв, содержание гумуса в составе почвы, количество общих питательных элементов, количество подвижных веществ мг/кг, а также количество карбонатов в почве.

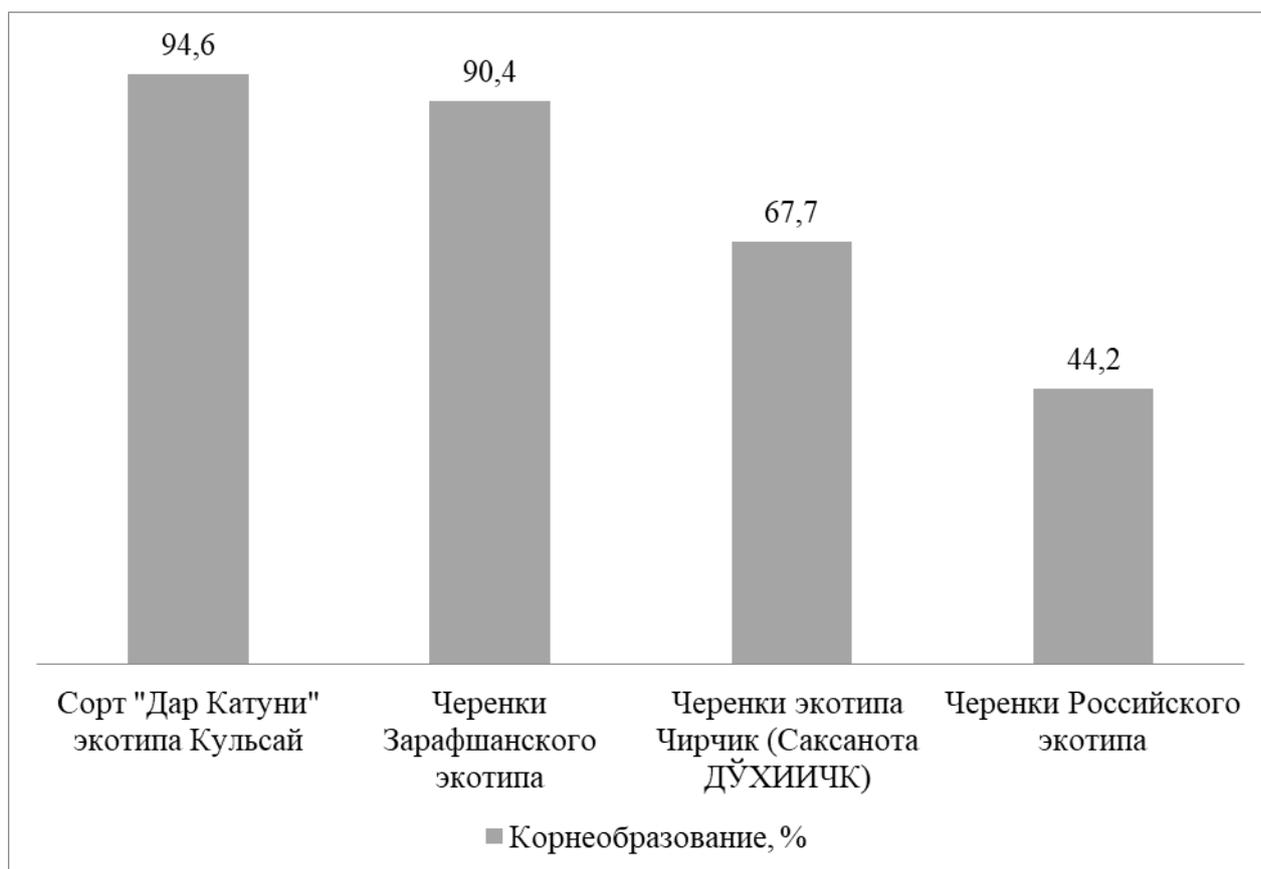


Рисунок 4. Показатели корнеобразования у черенков крушиновидной облепихи и ее сорта "Дар Катун", %

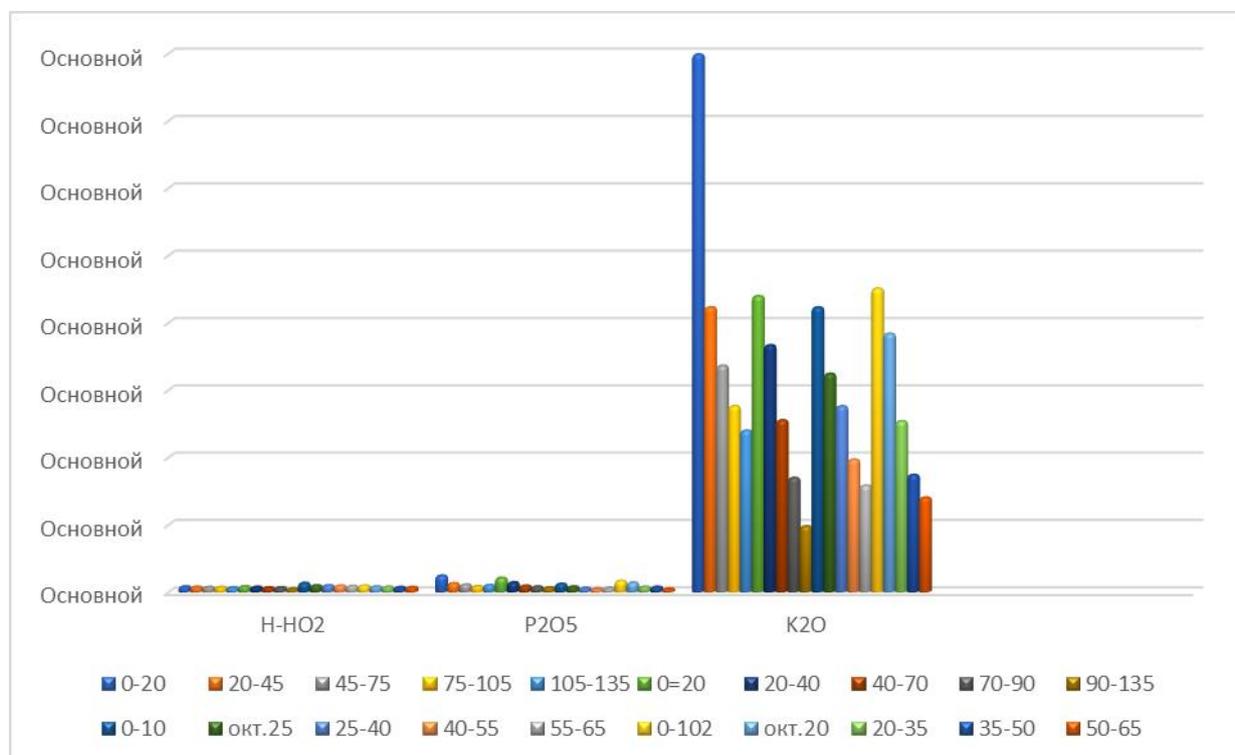


Рисунок 5. Количество подвижных веществ в почве на участке закладки плантации облепихи, мг/кг, по 1-му, 2-му, 3-му, 4-му срезам горизонта

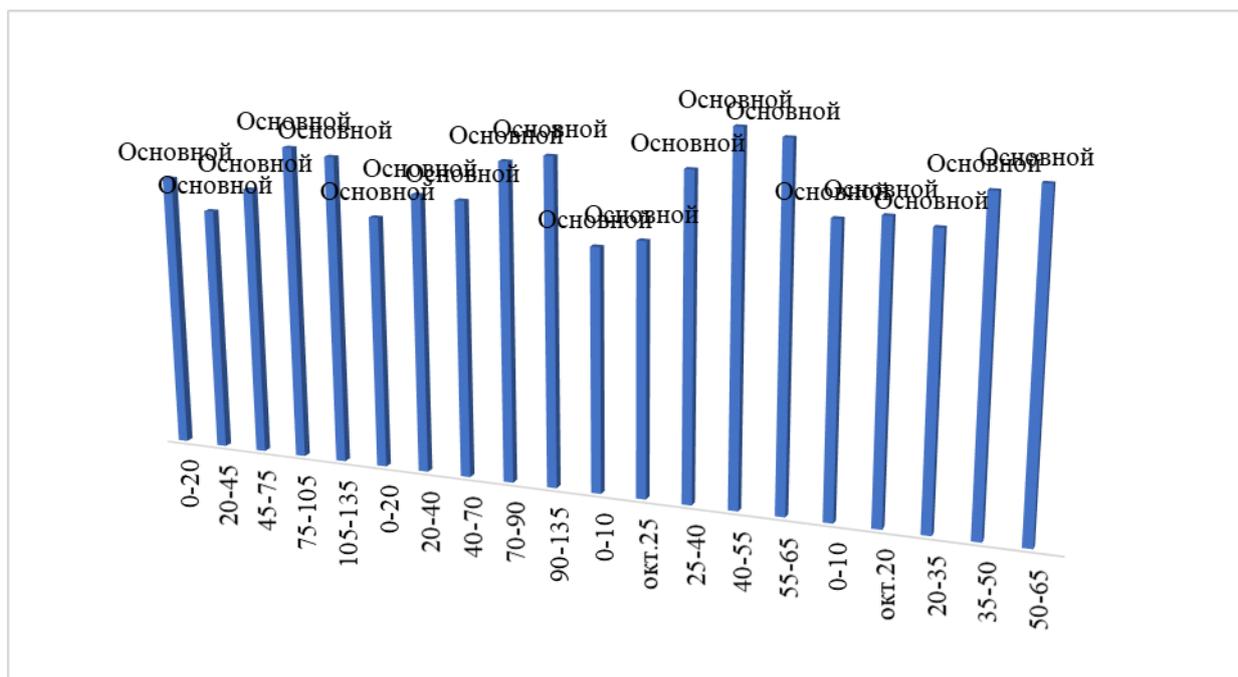


Рисунок 6. Количество карбонатов в почве на участке закладки плантации облепихи (%), по 1-му, 2-му, 3-му, 4-му срезам горизонта

Изучено влияние сроков посадки саженцев облепихи сорта «Дар Катунь» на маточной плантации на их рост и сохранность, влияние норм полива на рост и развитие высаженных на плантации саженцев облепихи, влияние нормы минеральных удобрений на рост и развитие саженцев облепихи сорта «Дар Катунь», высаженных на плантации (рисунок 3).

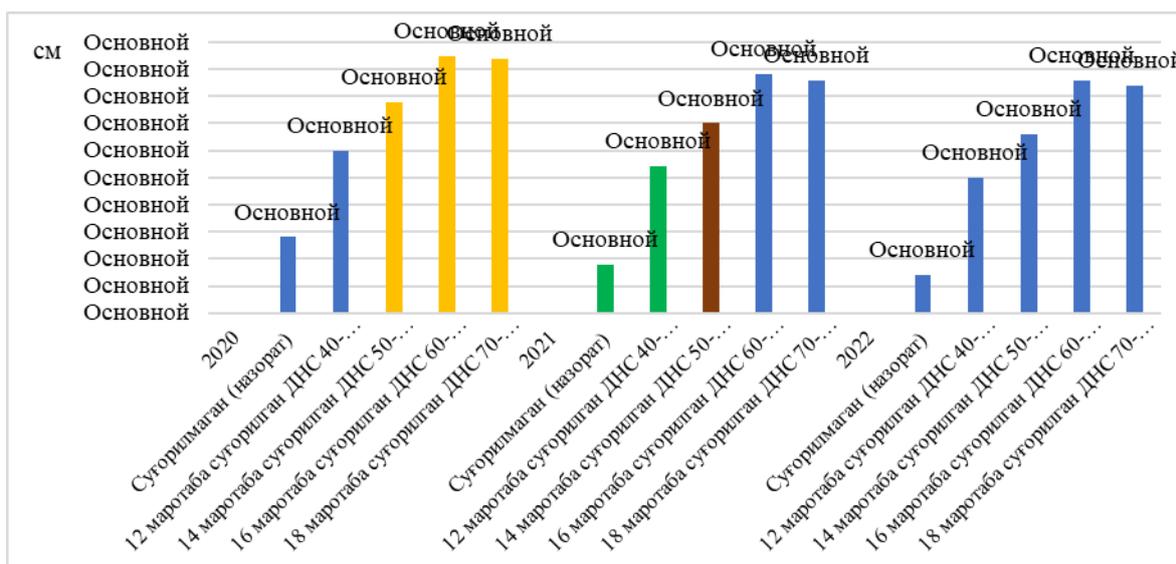


Рисунок 7. Влияние нормы полива на длину стебля саженцев облепихи в маточной плантации, см

Таблица 2

Влияние норм минеральных удобрений на рост, развитие и сохранность саженцев облепихи, высаженных на плантации

Нормы минеральных удобрений, кг/га	Показатели саженцев облепихи в конце вегетационного периода				Количество высаженных саженцев, шт.	Сохранность саженцев в конце вегетации (30.09.2020 г.)
	Высота, см	Относительно контроля, %	Диаметр, мм	Относительно контроля, %		
Контроль (без удобрений)	23.7±1.31	100	3,2±0,13	100	50	29
Раствор навоза	27.8±1.76	117	3,3±0,15	107,9	50	30
N ₆₀	31.0±1.33	130.8	3,5±0,14	101,5	50	33
N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀	30.3±1.58	127.5	3,7±0,17	96,9	50	33
N ₆₀ P ₆₀	31.2±0.91	131.7	3,8±0,17	103,2	50	38
N ₉₀ P ₉₀	30.0±1.14	126.2	3,9±0,17	110,4	50	35
N ₆₀ P ₉₀	40.4±1.33	170.3	4,0±0,15	98,5	50	42
N ₁₂₀ P ₉₀	38.7±1.80	160.2	3,9±0,15	96,1	50	40

В шестой главе диссертации “**Экономическая эффективность закладки плантации облепихи (*Hipporhae rhamnoides* L.) сорта “Дар Катуня”**” отмечено, что для разработки экономических основ закладки маточной плантации на основе однолетних саженцев сорта крушиновидной облепихи «Дар Катуня» составлена «Расчетно-технологическая карта». Согласно рабочим процессам, представленным в расчетно-технологической карте, общее количество расходов 1 га площади за 4 года составляет 132677,7 тысяч сум/га. На 1 га площади плантации размещается 750 саженцев, если учесть, что за 6-7 лет средняя урожайность саженцев составит по 6 кг, цена урожая в нынешних рыночных условиях находится в районе 80 тысяч сум, то доход от 750 саженцев по 6 кг в среднем составляет 360000,0 тысяч сум. Если из этого вычесть расходы в размере 74 321,2 тысяч сум, то чистый доход составит 285 678 тысяч сум в год. При этом рентабельность составит 384,4% (таблица 3).

Таблица 3

**Экономическая эффективность закладки плантации облепихи
(*Hipporhae rhamnoides* L.) сорта “Дар Катунь”, тысяч сумов**

№	Показатели	Количество
1	Затраты на выращивание облепихи из черенков и закладку плантаций, сум	74 321,257
2	Количество саженцев на 1 га, шт.	833/750
3	Урожайность с 1 куста, кг	6
4	Урожайность с 1 га, кг	4500
5	Цена 1 кг плодов облепихи, сум	80
6	Доход от создания 1 га плантации облепихи, сум	360 000
7	Ожидаемая прибыль с 1 га, сум	285 678
8	Рентабельность, %	384,4
9	Срок окупания затрат, год	3,8

ВЫВОДЫ

1. Показано, что в результате проведенных исследований отмечена слабая изученность биоэкологии, биохимического состава и их особенностей сорта крушиновидной облепихи «Дар Катунь», а также что в нашей республике не созданы масштабные плантации сорта этой облепихи «Дар Катунь».

2. Отмечена целесообразность охраны созданной на основе сорта «Дар Катунь» плантации облепихи, а также широкомасштабного использования этого растения для стабилизации баланса флоры и фауны, благодаря его лесомелиоративным, пищевым и лечебным свойствам.

3. Установлено, что в СНГ и других странах созданы маточные и промышленные плантации облепихи, а также созданы новые сорта.

4. Показано, что на территории нашей республики за последние 30 лет нет маточных плантаций, созданных на основе сорта облепихи «Дар Катунь».

5. Выявлено, что начало сокодвижения у сеянцев в питомнике маточной плантации, заложенной на землях, находящихся в ведении Ахангаранского государственного лесного хозяйства, наблюдалось 10-18 апреля, а практически полное (96%) опадение листьев отмечено 5 декабря.

6. Показано, что саженцы облепихи не рекомендуется высаживать в осенний период, они повторно не зеленеют, саженцы, посаженные в весенний сезон, несмотря на повреждение зимними морозами повторно зеленеют.

7. Отмечено, что на маточной плантации расход воды на полив саженцев составляет 650-700 м³/га, контрольном варианте без орошения показатель роста сеянцев в среднем составил 19,1±0,15 см, сохранность – 14%, а в варианте с применением норм орошения показатель роста сеянцев в среднем был 41,2±0,11 см, сохранность – 86%, то есть по сравнению с контролем средняя скорость роста была выше на 20 см, сохранность на 72%

больше, чем в контроле.

8. Установлено, что влияние минеральных удобрений в нормах $N_{90}P_{90}K_{60}$ для удовлетворительного роста и развития сеянцев облепихи на маточной плантации было высоким.

Рекомендуется заготовка черенков облепихи «Дар Катуни» из 1-2-летних ветвей длиной 25-30 см в период покоя до начала вегетации и высадка их на заранее подготовленные грядки в течение 24 часов с незамедлительным поливом сразу после посадки;

посадка выращенных саженцев облепихи ранней весной до начала вегетационного процесса (с учетом климатических условий, в разрезе областей) в местах, где есть возможность орошения;

посадка саженцев на участке закладки маточной плантации облепихи в заготовленные ямы размером 40x50x50 см по схеме 3x4 м;

ручное разрыхление почвы под саженцами на маточной плантации, очистка от сорной растительности, обработка в первый год 5-6 раз, во второй год не менее 3-4 раз;

проводить орошение саженцев в первый год 14-16 раз, а в последующие годы до 8-10 раз (с учетом климата и почвенных условий региона).

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

TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY

XAKIMOVA MALOXAT XOLMURATOVNA

**AGROTECHNICS OF PLANTATION ESTABLISHMENT ON THE BASIS
OF (*HIPPOPHAE RHAMNOIDES L.*) "DAR KATUNI" VARIETY OF
HIPPOPHAE IN THE OHANGARON RIVER BASIN**

**06.03.01 – Forest crops. Breeding, seed production and urban greening. Agromelioration of
forests and establishment of protective forests**

**ABSTRACT OF DISSERTATION OF THE DOCTOR PHILOSOPHY (PhD)
ON AGRICULTURAL SCIENCES**

TASHKENT–2023

The theme of dissertation of doctor of philosophy (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan under the number B2021.4.PhD/Qx32

Dissertation has been prepared at the Tashkent state agrarian university.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (uzbek, russian, english (resume)) on the website of scientific council (www.tdau.uz) and the Information and educational portal «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor:

Turdiyev Saydali Ashurovich
doctor of agricultural sciences, docent

Official opponents:

Kojaxmetov Sovetbek Kojaxmetovich
doctor of agricultural sciences, professor.

Axmedov Egamyor Toshboyevich
candidate of biological sciences, docent

Leading organization:

Forestry Agency of the Republic of Uzbekistan.

Defense of the dissertation will be held on 26 december, 2023, at 16⁰⁰ hours at the a meeting of the Single time Scientific Council on the basis of the Scientific Council number DSc.05/29.04.2022.Qx.13.04 at the Tashkent State Agrarian University (Address:100140, Uzbekistan, Tashkent, University street, 2. Tel.: (+99871) 260-38-60; fax: (+99871) 260-38-60; e-mail: tuag-info@edu.uz; Administration building of the Tashkent State Agrarian University, 1st floor, conference hall).

Dissertation may be reviewed at the Information and Resource Centre of Tashkent State Agrarian University (is registered under (№549754) (Address: 100140, Uzbekistan, Tashkent, University street, 2. Tashkent State Agrarian University, building of the Information and Resource Centre. Tel.: (+99871) 260-50-43.

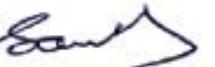
Abstract of the dissertation is posted on 14 december 2023 year.

(Mailing protocol No 76 dated 15 november 2023 year).




Э.Т. Бердиев,
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.
(PhD), доцент.


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

INTRODUCTION (abstract of the PhD thesis)

The aim of research work. It consists in determining the distribution areas of the variety "Dar Katuni" in Uzbekistan, developing the technology of growing seedlings and creating a plantation, as well as studying the reaction to external environmental factors.

The object of the research work: promising forms of the "Dar Katun" variety of Chakanda and seedlings (clones) grown from their cuttings were taken as a mother plantation.

Scientific novelty of the research work. for the first time in Uzbekistan, the technology of establishing a mother plantation of the "Dar Katuni" variety of jumrut-like chakanda was developed;

90% standard seedling yield during one vegetation period from lignified branch cuttings of Chakanda type was determined;

Cultivation technology was developed and a collection was created in the conditions of Paltau, Tashkent region, based on the clones of the "Dar Katuni" variety of chakanda brought from the Tula region of Russia;

it was determined that the optimal time to plant "Dar Katun" variety seedlings in the plantation is between the 1st decade of March;

the norm of giving mineral fertilizers to small seedlings planted in the plantation, the best growth indicator was determined in experimental options N90, R90 K60 and N120R90;

it has been proven that the best result is to water the seedlings planted in the plantation 14-16 times during the growing season and to keep the moisture capacity of the field at 60-70%;

Implementation of the research results.

The annual reports compiled on the basis of the results of the conducted scientific researches were discussed and approved in the Department of "Forestry and Ecology" (2012), the Department of Landscape Gardening and Landscaping (2021) and the Scientific-Methodical Council of ToshDAU, the status of field experiments and the availability of primary data, the annual approval of research It is explained by the fact that the results were published in scientific journals and presented at international and republican scientific-practical conferences, participated in innovation fairs, and field and expedition data obtained during the research were processed in the methods of variational statistical analysis using modern computer programs.

Scientific and practical significance of research results. The scientific significance of the research results is explained by the fact that the mother plantation was established on the basis of seedlings of the "Dar Katun" variety with their own roots, the optimal terms of planting seedlings in the plantation, the agrotechnics of their care were developed, and the technology of establishing the mother plantation was scientifically based.

The practical significance of the research is that the storage of the seedlings

grown from lignified cuttings of the chakanda until planting in the plantation, the period of planting in the mother plantation, and the relation of the planted seedlings to external environmental factors have been determined. The agrotechnology of caring for seedlings planted in the mother plantation has been developed. As a result, it was possible to catch 70-80% of the seedlings planted in the gross mother plantation in forestry.

The structure and volume of the dissertation.

The dissertation consists of an introduction, 5 chapters, conclusions and recommendations for production, a list of used literature and appendices. The dissertation was 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

Список опубликованных работ

List of published works

I бўлим (I часть; I part)

1. Berdiyev E. T., G'ulomova D.E., Hakimova M.X. O'zbekistonda jumrutsimon chakandani (*Hippophae rhamnoides* L.) o'stirish istiqbollari. // Vestnik agrarnoy nauki Uzbekistana bulletin of the agrarian science of Uzbekistan. – Toshkent, 2020. – № 3 (81). – B 141-144. (06.00.00 №7)

2. Hakimova M.X., G.B. Shukurova, N.I. Homidova, O'tbor perspektivnykh form oblepixi krushinovidnoy (*Hippophae rhamnoides* L.) v Uzbekistane. // "Ўзбекистон аграр фани хабарномаси" журналі. – Toshkent, 2022. – № 2 (2). – B 125-127. (06.00.00 №7)

3. Turdiyev S., Hakimova M.X. Jumrutsimon chakandani (*Hippophae rhamnoides* L.) tadqiq etish, ko'paytirish va plantatsiyasida o'stirish tarixi. // "O'zbekiston agrar fani xabarnomasi" jurnali. – Toshkent, 2021. – № 2 (86/2) maxsus son. – B. 125-127. (06.00.00 №7)

4. Hakimova M.X., Turdiyev S.A. Chakanda plantatsiyasida ekilgan ko'chatlarni o'sib rivojlanishiga sug'orish meyorlarining ta'sirini o'rganish. // International Scientific Journal "Science and Innovation". – Tashkent, Uzbekistan, 2022. – Volume 1. – Issue 8. – P. 356-369 (Impact Factor = 8.2; ISSN: 2181-3337).

5. Hakimova M.X., Turdiyev S.A. Jumrutsimon chakandani (*Hippophae rhamnoides* L.) ekologik omillarga munosabati. // International Scientific Journal "Science and Innovation" – Tashkent, Uzbekistan, 2023. – P. 242-245 (Impact Factor = 8.2; ISSN: 2181-3337).

6. Hakimova M.X., Turdiyev S.A. Chakandaning biologik xususiyatlari va fasliy o'zgarishlari bo'yicha fenologik kuzatuv natijalari. // International Scientific Journal "Science and Innovation" – Tashkent, Uzbekistan, 2023. – P. 270-275 (Impact Factor = 8.2; ISSN: 2181-3337).

7. Hakimova M.X., Turdiyev S.A. Jumrutsimon chakandani (*Hippophae Rhamnoides* L.) tadqiq etish, ko'paytirish va plantatsiyasida o'stirish tarixi. // ARES Academic Research in Educational Science. – Tashkent, Uzbekistan, 2021. – Volume 2. – Issue 6. – P. 237-243 (SJIF 2021:5.723).

II bo'lim (II часть; II part)

8. Бердиев Э.Т., Турдиев С.А., Хакимова М.Х. Фитоценотические особенности, генетические ресурсы и отбор форм облепихи крушиновидной (*Hippophae rhamnoides* L.) в Узбекистане. // Международный научно-исследовательский журнал "Евразийский Союз Ученых". – Москва, 2019. – № 10 (67). – Част 5. – С. 21-25.

9. Chorshanbiev F., Turdiyev S.A., Hakimova M.X. Chemical properties of barberry and sea-buckthorn plantation land soils in Uzbekistan. // The

Electrochemical Society 242nd ECS Meeting (Oct 9-13.2022). – Atlanta, GA, 2022. – P. 21-25.

10. Hakimova M.X. O‘zbekistonda chakandani geografik tarqalishi, biologik va ekologik xususiyatlari. // “Agro Biznes Inform. – Toshkent, 2019. – № 04 (147). – Б 21.

11. Hakimova M.X. “Chakandaning (*Hippophae rhamnoides l.*) bioekologik xususiyatlari”. // Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar, nazariy va amaliy strategiyalar tadqiqi mavzusidagi Respublika ko‘p tarmoqli, ilmiy konferensiya 12 sentabr 2023 yil Toshkent, 56-59bet.

12. Hakimova M.X., Berdiyev E.T., Maxmudova G.B., Xalimov D. O‘zbekistonda chakandani geografik tarqalishi, biologiyasi va ekologik xususiyatlari. // “Innovatsiya fan-ta’lim tizimini rivojlantirishning bakamol avlodni voyaga yetkazishdagi roli va ahamiyati” mavzusidagi Ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami (30-may 2014-yil). – Toshkent, 2014. – В. 324-325.

13. Хакимова М.Х., Шукурова Г.Б., Выращивание, рост и развитие сорта облепихи Дар Катунь (*Hippophae rhamnoides L.*) с применением норм орошения. // Лесное хозяйство. Материалы докладов 87-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава (с международным участием) (31 января – 17 февраля 2023 года). – Минск, 2023. – С. 435-439.

14. Бердиев Э., Хакимова М.Х., Холмунинова А. Манзарали буталарнинг биоэкологияси ва кўкаламзорлаштиришдаги ахамияти. // Материалы Международной научно-практической интернет-конференции “Тенденции та перспективи розвитку науки и освіти и умовах глобалізації”. – Переяслав-Хмельницький, 2018. – Выпуск 41. – С. 727-730.



Автореферат «Ўзбекистон аграр фани хабарномаси»
журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилди

Босишга рухсат берилди 14.12.2023. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табағи 2,75.
Нашриёт босма табағи 2,75. Адади 100 нусха. Баҳоси келишилган нарҳда.

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот кўмитасининг 21-3540 сонли гувоҳномаси
асосида ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлимининг **РИЗОГРАФ** аппаратида чоп этилди.

