

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

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

АБДУЛЛАЕВ САИДАЗИМ БАХТИЁР ЎҒЛИ

**ЎЗБЕКИСТОННИНГ ЖАНУБИЙ ВИЛОЯТЛАРИДА
ИҚЛИМЛАШТИРИЛГАН ЗАЙТУН (*OLEA EUROPAE L.*) НАВЛАРИНИ
МОРФОЛОГИЯСИ, ФИЗИОЛОГИЯСИ ВА БИОКИМЁВИЙ
КЎРСАТКИЧЛАРИНИ БАҲОЛАШ**

06.01.07 – Мевачилик ва узумчилик

**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**

Абдуллаев Саидазим Бахтиёр ўғли

Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида иқлимлаштирилган зайтун (*Olea europae* L.) навларини морфологияси, физиологияси ва биокимёвий кўрсаткичларини баҳолаш.....3

Абдуллаев Саидазим Бахтиёр угли

Оценка морфологии, физиологии и биохимических показателей сортов оливы (*Olea europae* L.), акклиматизированных в южных областях Узбекистана....19

Abdullaev Saidazim Bakhtiyor oqli

Evaluation of morphology, physiology and biochemical indicators of acclimatized olive (*Olea europae* L.) varieties in the southern regions of Uzbekistan.....35

Эълон қилинган ишлари 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**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

АБДУЛЛАЕВ САИДАЗИМ БАХТИЁР ЎҒЛИ

**ЎЗБЕКИСТОННИНГ ЖАНУБИЙ ВИЛОЯТЛАРИДА
ИҚЛИМЛАШТИРИЛГАН ЗАЙТУН (*OLEA EUROPAE L.*) НАВЛАРИНИ
МОРФОЛОГИЯСИ, ФИЗИОЛОГИЯСИ ВА БИОКИМЁВИЙ
КЎРСАТКИЧЛАРИНИ БАҲОЛАШ**

06.01.07 – Мевачилик ва узумчилик

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

Тошкент – 2023

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясида В2022.3.PhD/Qx967 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент давлат аграр университетида бажарилган.

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

Илмий раҳбар:	Буриев Хасан Чутбаевич биология фанлари доктори, профессор.
Расмий оponentлар:	Нормуратов Илхом Турғунович қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор. Юлдашева Хавасхон Тажидиновна Қишлоқ хўжалиги фанлари фалсафа доктори (PhD), доцент.
Етабчи таъкилот:	Самарқанд агроинновациялар ва тадқиқотлар институтини

Диссертация химояси Тошкент давлат аграр университети ҳузуридаги DSc.05/29.04.2022.Qx.13.04 рақамли Илмий кенгашнинг 2023 йил «28» август соат 11:00 даги мажлисида бўлиб ўтди (Манзил: 700140, 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-кават, аюсуманлар зали).

Диссертация билан Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№549065-рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 700140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс маркази биноси. Тел.: (+99871) 260-50-43).

Диссертация автореферати 2023 йил «16» август кунин тарқатилди.
(2023 йил «24» июлдаги 47-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) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда зайтун (*Olea Europaea* L.) дунёнинг кўпгина мамлакатларида етиштирилувчи қимматбаҳо, сердаромад маданий экин тури ҳисобланади. Зайтун Суриядан келиб чиққан бўлиб, 4000 йилдан буён етиштирилади, Испания, Италия, Греция, Туркия, Озарбайжон, Араб мамлакатлари ва Туркманистонда кенг тарқалган. Зайтун мойини асосий ишлаб чиқарувчи мамлакатлар йилига Испанияда экин майдонлари 2 573 473 га, ялпи ҳосил 6 559 884 т, ҳосилдорлиги 2,5 т/га, Грецияда 887 177 га, 2 343 383 т., 2,6 т/га, Италия 1 165 562 га, 2 092 175 т., 1,7 т/га ва мамлакатизда экин майдони 117 га, ялпи ҳосилдорлик 116 т, ҳосилдорлик 0,99 т/га ташкил этмоқда¹. Шу боис, мамлакатимизда совуққа чидамли зайтун навларини етиштириш, янги плантацияларни яратиш ва юқори сифатли мой олинадиган қайта ишлаш корхоналарини ишга туширишда инновацион усулларини қўллаш долзарб масала ҳисобланади.

Дунё бўйича зайтун ўсимлигининг кўчатчиликни ривожлантириш борасида кенг кўламли илмий изланишлар олиб борилмоқда. Хусусан, Испания, Италия, Туркия, Греция, Азарбайжон, Туркманистон ва бошқа мамлакатларида зайтуннинг янги навларини яратиш, агробиологик ва технологик хусусиятларини ўрганиш, кўчат етиштиришнинг жадаллашган усулларини ишлаб чиқиш, шунингдек, ҳосилдорлиги ва сифатини яхшилаш, она боғ плантацияларини яратиш бўйича интенсив технологиялар ишлаб чиқилган ва улар янги зайтун боғларини барпо қилишда тадбиқ этилмоқда.

Мамлакатимизда интродукция қилинган ва иқлимлаштирилган зайтун навларини морфо-биологик хусусиятлари, қимматли хўжалик белгилари, кўпайтириш усуллари, зайтун боғларини барпо қилиш имконини берадиган микроиқлими бошқариладиган муҳит, мақбул субстрат турлари, ўсишни бошқарувчи моддалар, қаламчаларни экиш муддатлари ва схемалари ўрганилган. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясининг 30 мақсадида “Қишлоқ хўжалигини илмий асосда интенсив ривожлантириш орқали деҳқон ва фермерлар даромадини камида 2 баравар ошириш, қишлоқ хўжалигининг йиллик ўсишини камида 5 фоизга етказиш белгилаб қўйилган бўлиб, бунда туманларни аниқ маҳсулот турини етиштиришга ихтисослаштириш, экспортбоп маҳсулотлар етиштириш ҳамда мева-сабзавотчиликни ривожлантириш, интенсив боғлар майдонини 3 баравар ва иссиқхоналарни 2 баравар кўпайтириб, экспорт салоҳиятини яна 1 миллиард АҚШ долларига ошириш” қайд этилган². Бироқ, зайтун навларини совуққа чидамлилигини ошириш мақсадида жанубий вилоятларда

¹ <https://www.atlasbig.com/ru/%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B-%D0%BF%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%83-%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%BA>

² ЎзР Президентининг 2022 йил 28 январдаги «2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги ПФ-60 сонли Фармони

иқлимлаштирилган мавжуд навларини морфо-биологияси, физиологияси ва биокимёвий кўрсаткичларини аниқлаш долзарб масала ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги ПФ-5388-сон «Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги, 2019 йил 20 мартдаги ПҚ-4246-сон «Ўзбекистон Республикасида боғдорчилик ва иссиқхона хўжалигини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармон ва қарорлари, 2021 йил 29-мартдаги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси йиғилишида “Ўзбекистон Республикасини зайтун мойи ва зайтун меваси тўғрисидаги халқаро битимга (Женева, 2015 йил 9-октябр) кўшилиш тўғрисида”ги янги қонун лойиҳасини тайёрлаш ҳамда мазкур фаолиятга тегишли меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларидаги вазифаларни илмий жиҳатдан амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф муҳит муҳофазаси» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Зайтун ўсимлигининг биологияси, навларни танлаш, иқлимлаштириш ва жадал кўпайтириш технологияларини ишлаб чиқиш бўйича Туркия, Озарбайжон, Испания, Италия, АҚШ, Германия, Россия, Украина ва бошқа мамлакатларда В.П.Алексеев, Н.К.Аренд, В.В.Воронцов, У.Г.Штейман, И.А.Жигаревич, С.Б.Каменкович, В.А.Манюшко, А.Д.Микеладзе, Т.П.Барбакадзе, А.Х.Роллов, В.Ф.Руденко, П.С.Союнов, М.Т.Тарасенко, К.В.Опитц, В.А.Шолохова, В.Т.Чихладзе, G.Bini, F.Gualco, B.Baratte, T.Caruso, L.Marco, C.Baldy, J.P.Rieu, N.Bazzanti, Z.Civantos, J.M.Delmas, A.De Candolle, G.Montedoro, L.Garofolo, G.Pugliano, L.Rallo, R.F.Fernandez, D.G.Voyiatzis, I.C.Porlingis, S.A.Wali, K.S.Abdul каби олимлар томонидан илмий изланишлар олиб борилган.

Республикамизда зайтун навларини интродукция қилиш, иқлимлаштириш ва уларни кўчатчилигини ташкил этиш бўйича Д.Ё.Ёрматова, Х.Ч.Буриев, Э.Б. Жураев, Х.Т.Юлдашева каби олимлар томонидан тадқиқотлар олиб борилган. Бироқ, Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида иқлимлаштирилган совуққа чидамли зайтун (*Olea europae* L.) навларини морфо-биологияси, физиологияси ва биокимёвий кўрсаткичларини баҳолаш бўйича илмий изланишлар жуда кам ҳажмда амалга оширилган бўлиб, ушбу йўналишда кенг қамровли илмий тадқиқот ишларини олиб бориш долзарб ҳисобланади.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасаси илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат аграр университети, “Мева-сабзавотчилик” кафедрасининг илмий тадқиқот ишлари режаси асосида ва А-9-009 сонли «Ўзбекистоннинг қуруқ субтропик иқлим шароитида саноат

асосида зайтун етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш» (2015-2017 йй.), БВ-А-ҚХ-2018-447 - “Интродукция орқали зайтуннинг (*Olea Europaea L.*) совуққа чидамли нав ва шакллари яратишда бошланғич материалларни танлаш” (2018-2020 йй.) илмий-амалий лойиҳа, «Bioversity International / SDC «Заиф экотизимларда фермер хўжаликларининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш ва уларнинг талофатларини камайтириш учун қишлоқ хўжалиги экинларининг уруғлик ва кўчат материаллари хилма-хиллигини ва улардан фойдаланиш ҳажмини ошириш» (2018-20122 йй.) халқаро лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Сурхондарё вилоятининг кескин-иқлим шароитига мос, совуққа чидамли, зайтун навларини морфо-биологик, хўжалик, физиологик, биокимёвий кўрсаткичларини ўрганиш ва етиштириш агротехнологиясини айрим элементларини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

Сурхондарё вилояти шароитида етиштирилган зайтун нав намуналарини морфо-биологик ва хўжалик белгиларини баҳолаш асосида истиқболли, совуққа чидамли нав намуналарни танлаш;

танлаб олинган зайтун навларининг фенологик фазалари, ўсиш динамикаси, морфологик белгилари ва хусусиятларини тадқиқ қилиш;

зайтун навларини лаборатория ва дала шароитида совуққа чидамлилиги бўйича физиологик тадқиқотлар ўтказиш;

зайтун меваларининг биокимёвий таркиби ва технологик сифат кўрсаткичларини аниқлаш;

совуққа чидамли зайтун навларини етиштиришни агротехнологияси ва иқтисодий самандорлигини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида зайтуннинг интродукция қилинган: Крымская 172, Азербайджан, Айвалик, Бузовна, Гемлик, Мемели, Пиквалис, Самарали, Чакир, Измир Сафралик, Мисри, Витакен, Чимляли, Никитская I ва Никитская II навлари хизмат қилган.

Тадқиқотнинг предмети бўлиб, интродукция қилинган 15 та навнинг ўсиш-ривожланиши, танлаб олинган 3 та навнинг лаборатория ва дала шароитида совуққа чидамлилиги, барг ва меваларнинг биокимёвий кўрсаткичлари ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Илмий тадқиқотлар жараёнида дала тажрибалари, лаборатория таҳлили ва статистик усуллардан ҳамда методик материаллардан фойдаланилди. Дала тажрибаларида фенологик кузатувлар, биометрик ўлчовлар олиб борилди. Лаборатория тажрибаларида зайтуннинг барг ва новдаларини ҳар хил вариантларда совуққа чидамлилиги аниқланди. Олинган экспериментал маълумотларга дисперсион таҳлил услуги билан статистик ишлов берилди, энг кичик муҳим тафовутлар аниқланди. Зайтун навларини парвариш қилишда “Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси” (2014), “Изучение коллекции субтропических плодовых культур” (1989), зайтун новдаларининг совуққа чидамлилигини баҳолаш «Изучение

зимостойкости сортов плодовых и ягодных растений в полевых и лабораторных условиях» услуги бўйича (1999), «Климат и морозостойкость субтропических растений» (1977), “Методические рекомендации по комплексной оценке зимостойкости южных культур” (1976), “Мевали экинлар жаҳон коллекцияларини ўрганиш” услубий кўрсатмалар (2022), “Методы биохимического исследования растений” (1987) каби услубий қўлланмалардан фойдаланилди. Тадқиқот натижаларининг статистик таҳлили «Excel 2010» ва «Statistica 7.0 for Windows» компьютер дастурларида, 0,95% ишончлилик оралиғи билан Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (1985) услуги бўйича ҳисобланган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Сурхондарё вилояти шароитида интродукция қилинган 15 та навандан фенологик фазалари, ўсиш динамикаси, морфологик белгилари ва қишга чидамлилиги бўйича Крымская 172, Никитская I, Никитская II навлари ажратиб олинган;

танлаб олинган зайтун навларини (Крымская 172 навида ўртача фойдали ҳарорат йиғиндиси 1163 °С бўлганда ўсув даври 191 кун, ҳосилдорлик 3,8 т/га; Никитская I навида мос равишда 1182 °С; 187; 4,0 т/га; Никитская II навида эса 1286 °С; 192; 4,6 т/га) вегетация фазалари давомийлиги ва ҳосилдорлиги фойдали ҳарорат йиғиндисига боғлиқлиги исботланган;

танлаб олинган зайтун навларини турли манфий ҳароратларда совуққа чидамлилиги лаборатория (-18°С) шароитида зарарланиш даражаси ўртача 18-23 % ёки 5 балл, дала шароитида совуққа чидамлилиги 95-98 % ёки 0 балга тенглиги аниқланган;

баргларда умумий қанд ва аскорбин кислотаси миқдорининг кўп бўлиши зайтун ўсимлигини совуққа чидамлилигини белгилайди: ўрганилган навларда Никитская II навида (“мева тугиш” фазасида баргларидаги глюкоза миқдори ўртача $0,82 \pm 0,2$ %, сахароза $0,37 \pm 0,1$ % ва аскорбин кислотаси $73,0 \pm 0,1$ мг/%) назоратга нисбатан мос равишда: 0,58; 56,8 мг/% юқори бўлганлиги исботланган;

совуққа чидамли зайтун ўсимлигини Ўзбекистоннинг жанубий минтақаси шароитида етиштиришнинг намунавий технологик картаси ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

мамлакатимиз иқлим шароитига интродукция қилинган зайтуннинг коллекцион нав намуналарининг морфо-биологик ва қимматли хўжалик белгиларини баҳолаш асосида истиқболли Крымская 172, Никитская I, Никитская II каби нав намуналарини республикамизнинг жанубий минтақаси шароитида етиштириш мумкинлиги аниқланган;

зайтун плантацияларида меваларини ўз вақтида йиғиш, яъни пигментациянинг бошланиш даври учун керак бўладиган фойдали ҳароратлар йиғиндиси назорат навимизда (Крымская 172) 3810°С ни, Никитская I да 3771°С, Никитская II навимизда эса 3816°С, оммавий пигментация жараёнида

фаол ҳарорат йиғиндиси йиллар кесимида мос ҳолда ўртача: 3552,6; 2920; 3560°C га тенг бўлган;

зайтун навларининг совуққа чидамлилиги лаборатория шароитида турли манфий ҳаво ҳароратларининг (-10°C, -12°C, -14°C, -16°C, -18°C) кўтарилиши билан зарарланиш даражасининг пасайиши (ўртача 18-23 % ёки 5 балл) кузатилган;

мойдорлик даражаси юқори бўлган совуққа чидамли зайтун етиштиришда мева эти ва данагининг нисбати муҳим бўлиб, Крымская 172 (наз) навида ўртача 84:16, Никитская I навида 87:13 ва Никитская II навида 88:12 тенг бўлганлиги аниқланган;

совуққа чидамли зайтун навларини етиштириш бўйича намунавий технологик карта ишлаб чиқилган ва Қишлоқ хўжалиги вазирлигига тақдим қилинган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги дала тажрибаларининг ҳар йили апробация кўригидан ўтказилганлиги; илмий тадқиқот ҳисоботларининг муҳокама этилганлиги; тажриба маълумотларининг статистик таҳлил қилинганлиги ва олинган натижаларнинг ишлаб чиқаришга жорий этилганлиги; тадқиқот натижалари республика ва чет элда ўтказилган илмий-амалий конференцияларда, инновацион ярмаркаларда муҳокама қилинганлиги, тегишли сертификат ва дипломлар олинганлиги, ОАК рўйхатига кирган илмий нашрларда мақолалар чоп этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти республиканинг жанубий вилоятларида зайтунни морфо-биологик ва хўжалик белгиларини тадқиқ қилиш, физиологик ва биокимёвий кўрсаткичларини ўрганиш, совуққа чидамли навларни ажратиб олиш, иқлимлаштирилган нав намуналарини етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш, ўсиш ва ривожланишига ўзаро боғлиқлигини аниқлаш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Сурхондарё вилояти шароитида интродукция қилинган зайтун нав намуналарини морфо-биологик, физиологик, биокимёвий ва қимматли хўжалик белгиларини баҳолаш асосида истиқболли, қишги ва баҳорги аёзларга чидамлилиги бўйича Крымская 172, Никитская I, Никитская II навларини етиштириш мумкинлиги, уларни етиштириш агротехнологияси ва иқтисодий самандорлигини ишлаб чиқиш билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида иқлимлаштирилган зайтун (*Olea europae* L.) навларини морфо-биологияси, физиологияси ва биокимёвий кўрсаткичларини баҳолаш ва етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари асосида:

зайтун етиштиришга ихтисослашган фермер хўжаликлари учун “Зайтун кўчатларини яшил қаламчалардан кўпайтириш” бўйича тавсиянома (2017), “Зайтун кўчатларини ярим ёғочланган яшил қаламчадан етиштириш” бўйича

технологик карта (2018), “Сурхондарё вилояти шароитида экстремал омилларга чидамли зайтун (*Olea Europae L.*) нав намуналарини иқлимлаштириш ва етиштириш” бўйича (2022) тавсияномалари тасдиқланган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2023 йил 16 январдаги 07/23-06/56 сонли маълумотномаси). Натижада ушбу ишланмалар боғдорчиликка ихтисослашган зайтун фермер хўжаликларида навларни етиштиришда қўлланма сифатида хизмат қилган;

зайтун етиштиришга ихтисослашган фермер хўжаликлари учун “Сурхондарё вилояти шароитига мос истиқболли зайтун навларини танлаш” ишланмаси Сурхондарё вилояти Олтинсой тумани “Sunbul Sulton Moviya” фермер хўжалигида 0,10 га майдонда жорий қилинган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2023 йил 16 январдаги 07/23-06/56 сонли маълумотномаси). Натижада тавсия этилган ишланма асосида 3 та зайтун нави ажратиб олинган (Никитская I, Никитская II, Крымская 172) ва Никитская I навида ҳосилдорлик 2,0 т/га, иқтисодий самарадорлик 60 000 000 сўм/га, соф фойда 30 000 000 сўм/га, рентабеллик 100% ни, Никитская II навида ҳосилдорлик 2,7 т/га, иқтисодий самарадорлик 81 000 000 сўм/га, соф фойда 51 000 000 сўм/га, рентабеллик 170% ни, Крымская 172 навида ҳосилдорлик 1,9 т/га, иқтисодий самарадорлик 57 000 000 сўм/га, соф фойда 27 000 000 сўм/га, рентабеллик 90% ни ташкил этган;

зайтун етиштиришга ихтисослашган фермер хўжаликлари учун “Сурхондарё вилояти шароитида ажратиб олинган зайтун навларини совуққа чидамлилиги ва хўжалик белгиларини ўрганиш” ишланмаси Сурхондарё вилояти Олтинсой тумани “Sunbul Sulton Moviya” фермер хўжалигида 0,10 га майдонда жорий қилинган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2023 йил 16 январдаги 07/23-06/56 сонли маълумотномаси). Натижада Никитская II навидан 2,8 т/га ҳосил олинди, иқтисодий самарадорлик 84 000 000 сўм, соф фойда 54 000 000 сўм, рентабеллик 180% ни ташкил этган.

зайтун етиштиришга ихтисослашган фермер хўжаликлари учун “Сурхондарё вилояти шароитига мос истиқболли зайтун навларни танлаш” ишланмаси Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институти Сурхондарё илмий тажриба станциясида 0,10 га майдонда жорий қилинган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2023 йил 16 январдаги 07/23-06/56 сонли маълумотномаси). Натижада тавсия этилган ишланма асосида 3 та зайтун нави ажратиб олинган (Никитская I, Никитская II ва Крымская 172) ва Никитская I навида ҳосилдорлик 2,0 т/га, иқтисодий самарадорлик 60 000 000 сўм, соф фойда 30 000 000 сўм, рентабеллик 100% ни, Никитская II навида ҳосилдорлик 2,7 т/га, иқтисодий самарадорлик 81 000 000 сўм, соф фойда 51 000 000 сўм, рентабеллик 170% ни, Крымская 172 навида ҳосилдорлик 1,9 т/га, иқтисодий самарадорлик 57 000 000 сўм, соф фойда 27 000 000 сўм, рентабеллик 90% ни ташкил этган;

зайтун етиштиришга ихтисослашган фермер хўжаликлари учун “Сурхондарё вилояти шароитида ажратиб олинган зайтун навларини совуққа чидамлилиги ва хўжалик белгиларини ўрганиш” ишланмаси Ўсимликлар

генетик ресурслари илмий-тадқиқот институти Сурхондарё илмий тажриба станциясида 0,10 га майдонда жорий қилинган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2023 йил 16 январдаги 07/23-06/56 сонли маълумотномаси). Натижада Никитская II навидан 2,8 т/га ҳосил олиниб, иқтисодий самарадорлик 84 000 000 сўм, соф фойда 54 000 000 сўм, рентабеллик 180% ни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Диссертация тадқиқотининг асосий илмий натижалари 10 та, шу жумладан 2 та халқаро ва 8 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 16 та илмий иш чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан, 4 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда ва 1 та тавсиянома нашр қилинган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 118 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

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

Диссертациянинг **“Зайтун ўсимлигини (*Olea Europaea* L.) ботаник таснифланиши, етиштириш технологияси ва морфо-биологик, физиологик-биокимёвий хусусиятлари (адабиётлар шарҳи)”** деб номланган биринчи бобида тадқиқот мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқот муассасаларининг тадқиқотчилари ва республикамиз олимларининг олиб борган илмий-тадқиқот ишлари ва адабий манбалар шарҳланган. Бинобарин, зайтун ўсимлигини (*Olea europaea* L.) ботаник таснифланиши, морфо-биологик белгиларини ташқи муҳит омилларига боғлиқлиги, меваларини шаклланиши, етилиши ва биокимёвий таркиби юзасидан илмий маълумотлари тавсифланган.

Диссертациянинг **“Тадқиқотни ўтказиш шароити, объекти ва услублари”** деб номланган иккинчи бобида ишлаб чиқилган илмий тадқиқот мавзуси бўйича лаборатория таҳлиллари, дала тажрибалари олиб борилган жойнинг табиий тупроқ-иқлим шароити ва тадқиқот олиб бориш услуби

юзасидан маълумотлар келтирилган.

Ушбу бобнинг “Тадқиқотлар ўтказилган шароитнинг тупроқ-иқлим тавсифномаси” деб номланган биринчи бўлимида асосий дала тажрибалари олиб борилган жойнинг табиий-иқлим шароитлари ва тупроғи бўйича маълумотлар ёритилган.

Ушбу бобнинг “Тадқиқотлар объекти ва услублари” бўлимида тадқиқот объекти бўлган зайтуннинг интродукция қилинган: Крымская 172, Азербайджан, Айвалик, Бузовна, Гемлик, Мемели, Пиквалис, Самарали, Чакир, Измир Сафралик, Мисри, Витакен, Чимляли, Никитская I ва Никитская II навлари тавсифи ва олиб борилган ҳар бир тажрибани ўтказиш услубиёти баён этилган.

Диссертациянинг **“Сурхондарё вилояти шароитида иқлимлаштирилган зайтун навларини морфо-биологик белгиларини тадқиқ қилиш”** деб номланган учинчи бобидан бошлаб зайтуннинг коллекциядаги нав намуналарини ўсиши ва ривожланиши, танлаб олинган навларни морфо-биологик, физиологик, биокимёвий хусусиятларини, лаборатория ва дала шароитида совуққа чидамлилигини, қимматли-хўжалик белгиларини ўрганиш ва уларни етиштириш юзасидан олиб борилган тажриба натижалари берилган. Жумладан, ушбу бобнинг “Интродукция қилинган зайтун навларини морфо-биологик ва хўжалик белгилари” деб номланган бўлимида оналик-навдор ўсимликлар коллекциясида вегетация фазаларининг ўтишини фенологик кузатиш натижалари, биометрик кўрсаткичлари ва коллекциядаги зайтун навларини қишга чидамлилик даражасини (тиним даври-декабр, январ, феврал ойлари) ўрганиш юзасидан олиб борилган тажриба маълумотлари келтирилган. Кузатувлар шуни кўрсатдики, зайтун навларида ғунчалаш-техник пишиш фазаси навлар кесимида турлича бўлиб, 172 кундан 217 кунгача давом этганлиги кузатилди. Ғунчалаш-техник пишиш фазаси давомийлигига қараб зайтун навларини қуйидагича ажратиш мумкин: 172-180 кунгача бўлган (Айвалик, Гемлик, Самарали, Мисри, Витакен); 181-190 кунгача бўлган навлар (Самарали, Чакир, Измир Сафралик, Чимляли, Никитская I); 191-220 кунгача (Крымская 172, Азербайджан, Бузовна, Пиквалис, Никитская II) (1-жадвал).

Коллекциядаги зайтун навларини асосий тананинг узунлиги бўйича энг юқори кўрсаткич Крымская 172 (андоза), Пиквалис, Мисри, Никитская I, Никитская II навларида 190-199 смни ташкил этган бўлса, Азербайджан Зейтун, Мемели, Измир Сафралик, Чимляли навларида 182-188 смни ташкил этганлиги аниқланди. Айвалик, Бузовна зейтун, Гемлик, Самарали, Чакир, Витакен навлари бошқа навларга нисбатан пастрок (165-178 см) кўрсаткичда бўлганлиги кузатилди.

Совуққа чидамлилиги бўйича коллекциядаги навлар таҳлил қилинганда Крымская 172, Никитская I, Никитская II навларида совуқ уруш даражаси кузатилмади. Азербайджан Зейтун, Измир Сафралик навларида 5 % совуқ уруш ҳолати кузатилди. Айвалик, Пиквалис, Чакир, Мисри, Чимляли навларида 20 дона ўсимликдан 2 донаси зарарланган, яъни 10 % совуқ урганлиги, Мемели, Витакен навларида совуқ уруш даражаси 15 % бўлганлиги аниқланди.

Диссертациянинг “Қуруқ субтропик иқлим шароитида зайтун ўсимлигини морфо-биологик белгилари билан ўсиш ва ривожланиш орасидаги боғлиқликни ўрганиш” деб номланган бўлимида коллекция ичидан танлаб олинган зайтун навларни фенологик фазаларини, вегетация фазалари давомийлигини фойдали харорат йиғиндисига боғлиқлиги, биометрик кўрсаткичларини ва меваларида пигментация жараёнининг ўтиш муддатлари юзасидан олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилган. Кузатувлар шуни кўрсатдики, зайтун навларининг фенологик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда танлаб олинган навлар ичидан Никитская II навида энг эрта меваларни пиша бошлаши (10 %) ўртача 8-сентябрда ва тўла пишиш (75 %) 21-сентябрга тўғри келган бўлса, энг кеч пишиб етилиш 11-19 сентябр ойларида кузатилди.

1-жадвал

Оналик-навдор ўсимликлар коллекциясида вегетация фазаларининг ўтишини фенологик кузатиш натижалари, 2017-2018 йй.

Навлар	Навнинг келиб чиқиши	Куртакларнинг ғунчалай бошлаши	Ўлгаш, сана			Меваларнинг пиша бошлаши	Меваларни техник пишиши	Ўнчалаш-техник пишиш
			бошланиши	туғаш	давомийлиги, кун			
Крымская 172 (андоза)	Россия	22.03	18.04	29.04	11	21.09	29.10	217
Азербайджан	Азарбайжон	23.03	17.04	23.04	6	08.09	07.10	194
Айвалик	Туркия	24.03	20.04	27.04	7	22.08	21.09	177
Бузовна	Азарбайжон	23.03	16.04	23.04	7	06.09	07.10	194
Гемлик	Туркия	24.03	19.04	27.04	9	19.08	16.09	172
Мемели	Туркия	25.03	20.04	28.04	8	02.09	11.10	196
Пиквалис	Россия	28.03	22.04	01.05	9	23.09	20.10	202
Самарали	Туркия	25.03	17.04	29.04	12	24.08	24.09	178
Чакир	Туркия	24.03	17.04	27.04	10	30.08	30.09	186
Измир Сафралик	Туркия	24.03	20.04	28.04	8	25.08	29.09	184
Мисри	Миср	27.03	19.04	28.04	9	01.09	20.09	173
Витакен	Миср	27.03	19.04	27.04	8	05.09	25.09	177
Чимляли	Миср	25.03	19.04	29.04	10	05.09	01.10	186
Никитская I	Россия	24.03	19.04	28.04	10	04.09	01.10	187
Никитская II	Россия	25.03	19.04	29.04	10	20.09	15.10	200

Никитская II нави 2020-йили “ғунчалаш” фазасининг бошланиши 10.04. санага тўғри келган бўлиб, бунда фойдали хароратлар йиғиндиси 370°C бўлганлиги аниқланди. 2021-2022 йилларда эса фойдали хароратлар йиғиндиси 385°C ва 400°C ни ташкил этиб, ўртача уч йиллик фойдали хароратлар йиғиндиси 385°C бўлганлиги кузатилди.

Асосий тананинг баландлиги бўйича Крымская 172 (наз) навида ўртача 195 см, Никитская I навида 197 смни ташкил этган бўлса, Никитская II навида назоратга нисбатан 4 см ёки 2,0 % га юқори бўлганлиги қайд этилди.

Никитская II навида биринчи тартиб ён шохлардаги барглари сони назорат

вариантимиздан йиллар бўйича 7-10 донага юқори бўлганлиги кузатилди. Иккинчи тартиб ён шохлардаги барглар сони бўйича эса, 2020-йил Никитская II навимизда 7 дона, 2021 йили 11 донани ва сўнги 2022 йили бўйича 9 донага кўпроқ бўлганлиги аниқланди.

Пигментация меваларнинг ранглиниш ҳолатидир. Кузатувлар давомида танлаб олинган навлар ичидан Никитская II навида пигментация жараёнини бошланиш санаси ўртача 5-октябрга тўғри келган бўлса, ушбу ҳолатни бориши учун фаол ҳарорат йиғиндиси 3816,6 °С, оммавий пигментация жараёни мос ҳолда: 17.10; 3560 °С га тенг бўлганлиги кузатилиб, назорат навга нисбатан фаол ҳарорат йиғиндиси 7,4-16,6 °С га юқори бўлганлиги аниқланди (2-жадвал).

2-жадвал

Зайтун меваларида пигментация жараёнининг ўтиш муддати, 2020-2022 йй.

Навлар	Йиллар	Пигментация (меваларнинг ранглиниш ҳолати)			
		бошлани-ши	фаол ҳарорат йиғиндиси, °С	оммавий	фаол ҳарорат йиғиндиси, °С
Крымская 172 (наз)	2020	03.10	3750	13.10	3260
	2021	06.10	3810	17.10	3598
	2022	10.10	3870	20.10	3800
	ўртача	06.10	3810	16.10	3552.6
Никитская I	2020	05.10	3700	14.10	2280
	2021	07.10	3795	19.10	3150
	2022	09.10	3820	23.10	3330
	ўртача	07.10	3771.6	18.10	2920
Никитская II	2020	02.10	3760	13.10	3270
	2021	05.10	3810	18.10	3600
	2022	09.10	3880	21.10	3810
	ўртача	05.10	3816.6	17.10	3560

Диссертациянинг “Зайтун навларнинг ҳосилга кириш муддатлари ва ҳосилдорлиги” бўлимида ўрганилган навларнинг ҳосилдорлиги, меваларини ҳажми, мева ранги, эти ва данагининг ўзаро нисбати ҳамда дегустацион баҳолаш натижалари келтирилган. Ўтказилган таҳлиллар шуни кўрсатдики, зайтуннинг Крымская 172 (наз) навида ўртача ҳосилдорлик 9,5 кг, Никитская I навида назоратга нисбатан ўртача ҳосилдорлик 400 гр, Никитская II навида эса, 1,9 кг юқори ҳосил берганлиги маълум бўлди. Бир туп дарахтдан олинган ҳосил гектар (1 га майдонда зайтун дарахтидан 400 туп) ҳисобида аниқланганда ўртача ҳосилдорлик назорат навимизда 3,8 т/гани, Никитская I навида 4,0 т/га бўлса, Никитская II навида 4,6 т/гани ташкил этганлиги кузатилди (3-жадвал).

3-жадвал

Ўрганилган зайтун навлари ҳосилдорлиги

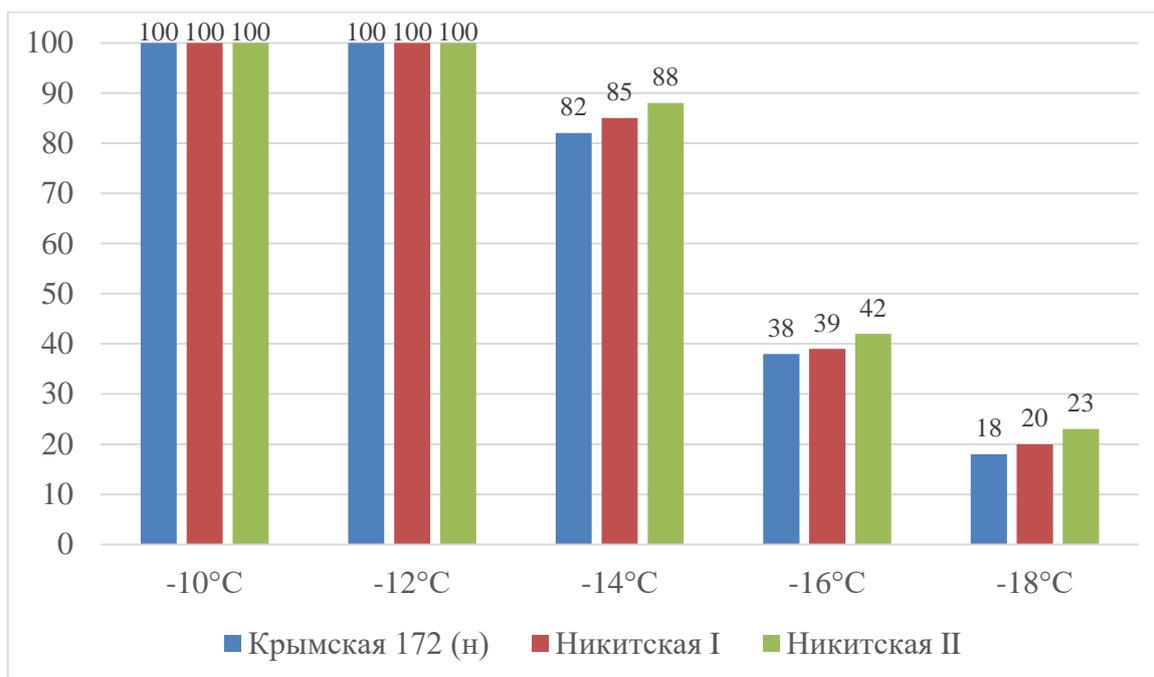
Зайтун навлари	1 туп дарахт ҳисобида ҳосилдорлик, кг				1 га ҳисобида	
	2020 й	2021 й	2022 й	ўрта-ча	дарахт сони, дона	Ҳосилдорлик, т/га
Крымская 172 (наз)	8,0±3.0	9,5±3.0	11,0±2.0	9,5	400	3,8

Никитская I	9,1±4.0	9,8±4.0	10,9±3.0	9,9	400	4,0
Никитская II	10,5±3.0	11,2±4.0	12,5±4.0	11,4	400	4,6
ЭКМТ ₀₅	0,2	0,2	0,1	0,2	-	0,1
Sx	1,9	1,6	1,3	1,5	-	1,5

Крымская 172 (наз) навида мева ўлчами ўртача 4,0 балл, Никитская I навида 4,1 балл ва Никитская II навида 4,4 балл бўлган бўлса, меваларнинг ташки кўриниши барча навларда ўртача 4,4-4,5 балл ҳисобида бўлиб, сезиларни фарқ бўлмаганлиги аниқланди.

Диссертациянинг **“Зайтун навларини физиологияси ва биокимёвий кўрсаткичларини баҳолаш”** деб номланган тўртинчи бобида танлаб олинган зайтун навларининг лаборатория ва дала шароитида баҳорги аёзлар, қишки совуқларга чидамлилиги ва биокимёвий таҳлиллар юзасидан олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилган. Жумладан, ушбу бобнинг **“Зайтун навларининг лаборатория ва дала шароитида баҳорги аёзлар ва қишки совуқларга чидамлилиги”** деб номланган бўлимида ўрганилган зайтун навларини лаборатория ва дала шароитида баҳорги аёзлар, қишки совуқларга чидамлилиги таҳлил қилинган. Кузатувлар шуни кўрсатдики, танлаб олинган зайтун навлари лаборатория шароитида -10 °C дан -12 °C гача ҳароратда сақланганда зарарланиш, яъни совуқ уриш (100 % ёки 0 балл) умуман кузатилмади. Совутиш камерасининг ҳарорати -14°C гача пасайтирилганда новдаларда зарарланиш кузатилди. Бунда энг паст чидамлилик ўртача Крымская 172 (наз) (82 % ёки 2 балл) навида, энг юқори чидамлилик Никитская II (88 % ёки 1,7 балл) қайд этилди.

Зайтун новдаларининг чуқур тиним давридаги совуқ ҳарорат таъсирида зарарланиш даражаси камера ҳарорати -16 °C гача туширилганда янада кучайганлиги қайд этилди. Бунда Крымская 172 навида чидамлилик даражаси ўртача 38 % ёки 4 балл, Никитская II навида мос ҳолда 42%; 4 балл. Манфий ҳароратни -18 °C га кўтарилганда навлар бўйича совуққа чидамлилик даражаси энг юқори бўлган нав Никитская II (23% ёки 5 балл) да кузатилди (1-расм).



1-расм. Турли манфий ҳароратларга зайтун новдаларининг чидамлилиги (%) ва зарарланиш даражаси (балл)

Дала шароитида Крымская 172 (наз) навида 2020 йили 20 дона дарахтдан 19 таси, яъни 95 % совуққа чидамли бўлиб, 0 балга тенгдир. 2021 йилги тадқиқотларда деярли фарқ кузатилмади. 2022 йили 20 дона дарахтдан 18 донаси ёки 90 % совуққа чидамли бўлиб, 0 балга, Никитская II навида ўртача совуққа чидамлилиқ даражаси 98 % га ёки 0 балга тенглиги аниқланди.

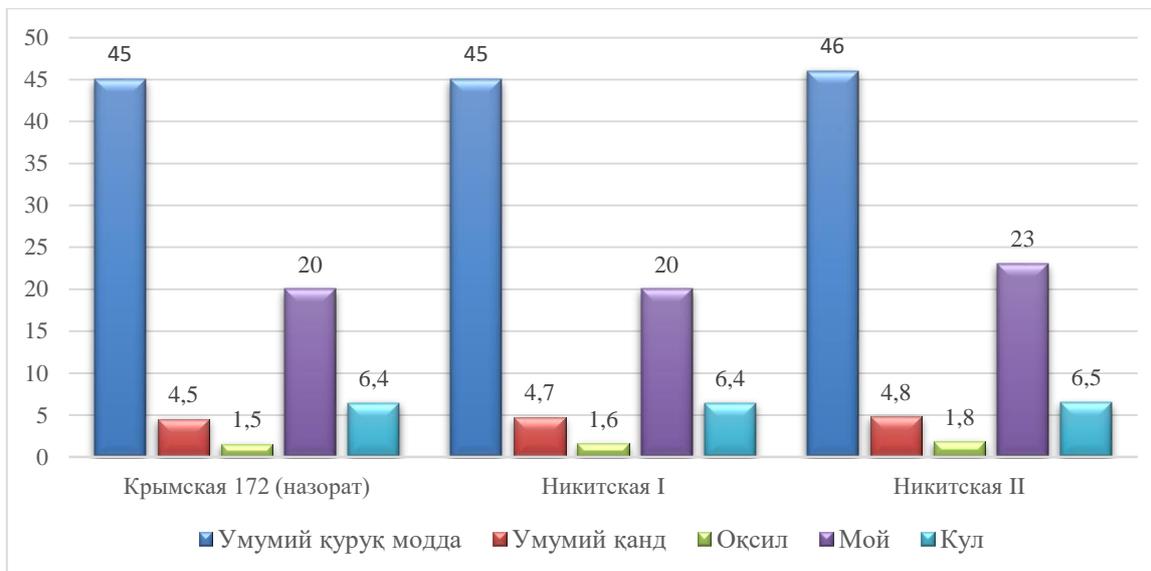
Диссертациянинг “Зайтун навлари меваларининг биокимёвий таркиби” деб номланган бўлимда зайтун навларининг барглари таркибидаги глюкоза, сахароза, аскорбин кислотаси ва мевалари ҳамда данагининг биокимёвий таркиби таҳлил натижалари баён қилинган.

Зайтун навлари барглари таркибида глюкоза ва сахароза миқдори фазалараро таҳлил қилинганда Никитская II навида глюкоза миқдори мева туғиш фазасида энг юқори (0,82 %) даражада бўлиб, сахароза миқдори гунчалаш фазасида (2,11 %) аниқланди. Никитская II навининг барглари таркибидаги аскарбин кислотаси ўртача гунчалаш фазасида 158,1 мг/%, гуллаш фазасида 114,8 мг/%, мева туғиш фазасида 73,0 мг/% ва пишиш фазасида 107,1 мг/% бўлганлиги аниқланди.

Мева таркибидаги умумий қанд миқдори, назоратга нисбатан ўртача Никитская I ва Никитская II навларида мос равишда 0,2:0,3 % га юқори бўлганлиги кузатилди. Оксил миқдори ҳам ҳар иккала навда ҳам назоратга нисбатан 0,1:0,2 % юқори бўлганлиги, мойлилик даражаси таққосланганда ўртача Никитская I навида (20 %) назорат варианты билан бир хил даражани, Никитская II эса назоратдан 3 % юқори кўрсаткич билан нисбатан мойлироқ мевалар ҳосил қилиши намоён бўлди.

Зайтуннинг Крымская 172 навида (наз) нисбатан Никитская I ва Никитская II навларида мева данагидаги ўртача мой миқдори сезиларли даражада фарқ бўлмасида мос равишда 0,4; 0,5 % га юқори бўлганлиги, оксилнинг ўртача миқдори ҳам назоратга нисбатан таққослаганда иккита

навда 0,3 %га юқори эканлиги, кул миқдори эса Никитская I навидагина назорат билан таққосланганида 0,2 %га юқори эканлиги аниқланди.



2-расм. Зайтун навлари меваларининг биокимёвий таркиби, % ҳисобида

Диссертациянинг “Совуққа чидамли зайтун навларини етиштириш бўйича технологик карта ишлаб чиқиш ва иқтисодий самарадорлигини баҳолаш” деб номланган бешинчи бобида Сурхондарё вилояти шароитида экстремал омилларга чидамли зайтун нав намуналарини етиштириш схемаси бўйича ҳисоб технологик карта тузилган ва совуққа чидамли танлаб олинган навларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинган.

Ўрганилган совуққа чидамли навларнинг иқтисодий самарадорлиги етиштирилаётган дарахтларнинг ёшига, навнинг биологик хусусиятига ва етиштириш агротехникасига боғлиқ бўлиб, Крымская 172 (наз) жами харажатлар 21 135 580 сўми, Никитская I ва Никитская II навларида назоратга нисбатан жами харажатлар 2-2,5 % юқори бўлганлиги аниқланди.

Крымская 172 (наз) навида соф даромад 52 953 409 сўми, рентабеллик даражаси 173 % ни ташкил этган бўлса, Никитская I навида соф даромад 56 801 220 сўм, рентабеллик 182 % ва Никитская II навида мос равишда 69 794 653 сўм, рентабеллик даражаси 222 % га тенг бўлди.

ХУЛОСАЛАР

1. Сурхондарё вилояти шароитида зайтун навларида ғунчалаш-техник пишиш фазаси навлар кесимида турлича бўлиб, 172 кундан 217 кунгача давом этганлиги кузатилди. Ғунчалаш-техник пишиш фазаси давомийлигига қараб зайтун навларини уч гуруҳга ажратиш мумкин:

- биринчи гуруҳга 172-180 кунгача бўлган (Айвалик, Гемлик, Самарали, Мисри, Витакен);
- иккинчи гуруҳга 181-190 кунгача бўлган навлар (Самарали, Чакир, Измир Сафралик, Чимляли, Никитская I);

- учинчи гурухга 191-220 кунгача (Крымская 172, Азербайджан Зейтун, Бузова зейтун, Пиквалис, Никитская II).

2. Коллекциядаги зайтун навларини совуққа чидамлилиги ўрганилганда Крымская 172, Никитская I, Никитская II навларида совуқ уруш даражаси кузатилмади. Азербайджан Зейтун, Измир Сафралик навларида 5 % совуқ уруш ҳолати кузатилди. Айвалик, Пиквалис, Чакир, Мисри, Чимляли навларида 20 дона ўсимликдан 2 донаси зарарланган, яъни 10 % совуқ урганлиги, Мемели, Витакен навларида совуқ уруш даражаси 15 % бўлганлиги аниқланди.

3. Зайтун ўсимлигининг “ғунчалаш” ва “гуллаш” фазалари жараёнига фойдали ҳароратлар йиғиндиси Крымская 172 (наз) нави 2020-йили “ғунчалаш” фазасининг бошланиши 01.04. санага тўғри келган бўлиб, бунда фойдали ҳароратлар йиғиндиси 250 °С бўлганлиги аниқланди. 2021-2022 йилларда эса фойдали ҳароратлар йиғиндиси 276 °С ва 300 °С ни ташкил этиб уч йилликнинг ўртача фойдали ҳароратлар йиғиндиси 275 °С бўлганлиги кузатилди.

4. Пигментация (меваларнинг рангланиш ҳолати) Никитская II навимизда бошланиш жараёни 2020-йилда 02.10 санага, оммавий бошланиши эса 13.10 саналарни кўрсатди, 2021 йилда эса бу икки кўрсаткич 05.10 ҳамда 18.10 саналарни кўрсатган бўлса. Бу жараёнларнинг кечиши учун 3810 °С ва 3600 °С ҳароратга тенг бўлганлиги кузатилди.

5. Зайтуннинг Крымская 172 (наз) навида 2020 йили бир туп дарахтдан 8,0 кг ҳосил олинган бўлса, 2021 йили ўртача 9,5 кг, 2022 йили 11,0 кг берганлиги, ўртача ҳосилдорлик 9,5 кг бўлганлиги аниқланди. Никитская II навида эса, 1,9 кг юқори ҳосил берганлиги маълум бўлди. Бир туп дарахтдан олинган ҳосил гектар (1 га майданда зайтун дарахтидан 400 туп) ҳисобида аниқланганда ўртача ҳосилдорлик назорат навимизда 3,8 т/гани, Никитская II нави 4,6 т/га ни ташкил этганлиги кузатилди.

6. Танлаб олинган зайтун навлари лаборатория шароитида -10 °С дан -12 °С гача ҳароратда сақланганда зарарланиш, яъни совуқ уриш (100 % ёки 0 балл) умуман кузатилмади. Совутиш камерасининг ҳарорати -14°С гача пасайтирилганда новдаларда зарарланиш кузатилди. Бунда энг паст чидамлилиқ ўртача Крымская 172 (наз) (82 % ёки 2 балл) навида, энг юқори чидамлилиқ Никитская II (88 % ёки 1,7 балл) қайд этилди.

7. Дала шароитида Крымская 172 (наз) навида 2020 йили 20 дона дарахтдан 19 таси, яъни 95 % совуққа бардошли бўлиб, 0 балга тенгдир. 2021 йилги тадқиқотларда деярли фарқ кузатилмади. 2022 йили 20 дона дарахтдан 18 донаси ёки 90 % совуққа бардошли бўлиб, 0 балга, Никитская II навида ўртача совуққа чидамлилиқ даражаси 98 % га ёки 0 балга тенглиги аниқланди.

8. Зайтун навлари барглари таркибида глюкоза ва сахароза миқдори фазалараро таҳлил қилинганда Никитская II навида глюкоза миқдори мева тугиш фазасида энг юқори (0,82 %) даражада бўлиб, сахароза миқдори ғунчалаш фазасида (2,11 %) аниқланди. Никитская II навининг барглари

таркибидаги аскарбин кислотаси ўртача ғунчалаш фазасида 158,1 мг/%, гуллаш фазасида 114,8 мг/%, мева тугиш фазасида 73,0 мг/% ва пишиш фазасида 107,1 мг/% бўлганлиги аниқланди.

9. Барча навларда меваларининг биокимёвий таркиби таҳлил қилинганда ўртача умумий қуруқ модда 45-46 %, умумий қанд 4,5-4,8 %, оқсил 1,5-1,8 %, мой 20-23 %, қул 6,4-6,5 % ни ташкил этди. Навлар кесимида сезиларли фарқ кузатилмади.

10. Крымская 172 (наз) навида соф даромад 52 953 409 сўмни, рентабеллик даражаси 173 % ни ташкил этган бўлса, Никитская I навида соф даромад 56 801 220 сўм, рентабеллик 182 % ва Никитская II навида мос равишда 69 794 653 сўм, рентабеллик даражаси 222 % га тенг бўлди.

11. Сурхондарё вилояти шароитида зайтун плантацияларини барпо қилаётган фермер хўжалиқларига:

- совуққа чидамли Крымская 172, Никитская I, Никитская II навларини экиш;

- юқори сифатли зайтун мойи олиш мақсадида меваларини эти қалин бўлган 88:12 нисбатдаги Никитская II навини етиштириш 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**

АБДУЛЛАЕВ САИДАЗИМ БАХТИЁР УГЛИ

**ОЦЕНКА МОРФОЛОГИИ, ФИЗИОЛОГИИ И БИОХИМИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОРТОВ ОЛИВЫ (*OLEA EUROPAE L.*),
АККЛИМАТИЗИРОВАННЫХ В ЮЖНЫХ ОБЛАСТЯХ
УЗБЕКИСТАНА**

06.01.07 – Плодоводство и виноградарство

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

Ташкент – 2023

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан под номером В2022.3.PhD/Qx967.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном аграрном университете.
Автореферат диссертации доктора философии (PhD) на трех языках (узбекском, русском и английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.tdau.uz) и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz)

Научный руководитель:	Буриев Хасан Чутбасевич доктор биологических наук, профессор
Официальные оппоненты:	Нормуратов Илхом Тургунович доктор сельскохозяйственных наук, профессор Юлдашева Хавасхон Тажиidinовна доктор философии сельскохозяйственных наук (PhD), доцент
Ведущая организация:	Самаркандский институт агроинноваций и исследований

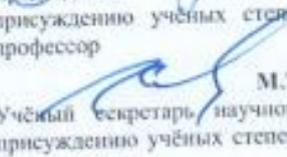
Защита диссертации состоится на заседании Ученого совета под номером DSc.05/29.04.2022.Qx.13.04 в Ташкентском государственном аграрном университете 28 августа 2023 года в 11:⁰⁰ (Адрес: 700140, г.Ташкент, Университет им. улиша, дом 2. Тел.: (+99871) 260-48-00, факс: (+99871) 260-38-60, e-mail: tuag-info@edu.uz Административный корпус Ташкентского государственного аграрного университета, 1 этаж, конференц-зал).

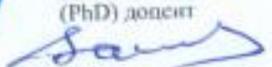
С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного аграрного университета (зарегистрирована под номером №549065). (Адрес: 100164, г. Ташкент, ул. Университетская, дом 2. Ташкентский государственный аграрный университет, здание Информационно-ресурсного центра. Тел.: (+99871) 260-50-43).

Автореферат диссертации разослан «16» августа 2023 года.
(реестр протокола рассылки номер 47 от «24» июля 2023 года).




Э.Т.Бердиев
Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, д.с.х.н., профессор


М.З.Холмуратов
Учёный секретарь научного совета по присуждению учёных степеней, д.ф.с.х.н., (PhD) 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. На сегодняшний день олива (*Olea Europaea* L.) считается ценной, высокоприбыльной культурой, возделываемой во многих странах мира. Олива происходит из Сирии, возделывается уже около 4000 лет, широко распространена в Испании, Италии, Греции, Турции, Азербайджане, Арабских странах и Туркменистане. Основные производители оливкового масла являются такие страны, как Испания, где посевная площадь составляет 2 573 473 га, валовый урожай 6 559 884 т, урожайность 2,5 т/га, Греция 887 177 га, 2 343 383 т, 2,6 т/га, Италия 1 165 562 га, 2 092 175 т, 1,7 т, посевная же площадь в нашей стране составляет 117 га, валовый урожай 116 т, урожайность 0,99 т/га³. В этой связи актуальной задачей в нашей стране является применение инновационных методов при возделывании сортов оливы, закладке новых плантаций и организации перерабатывающих предприятий для получения высококачественного масла.

По всему миру проводятся широкомасштабные научные исследования по развитию саженцеводства оливкового дерева. В частности, в Испании, Италии, Турции, Греции, Азербайджане, Туркменистане и других странах разработаны интенсивные технологии по созданию новых сортов оливы, изучению агробиологических и технологических свойств, разработке ускоренных методов выращивания саженцев, а также улучшению урожайности и качества, разработке интенсивных технологий по созданию маточных садовых плантаций, которые применяются при создании новых оливковых садов.

Изучены морфобиологические особенности интродуцированных и акклиматизированных в нашей стране сортов оливы, хозяйственно-ценные признаки, методы размножения, среда с управляемыми микроклиматом, дающая возможность закладки оливковых садов, оптимальные виды субстратов, регулирующие рост вещества, сроки и схемы посадки черенков. В 30-цели Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы отмечено «Увеличение доходов дехкан и фермеров как минимум в два раза с обеспечением ежегодного роста объемов сельского хозяйства не менее чем на 5 процентов за счет интенсивного развития сельского хозяйства и применения передовых достижений науки», где указывается о специализации районов на выращивании определенного вида продукции, «выращивании экспортоориентированной продукции и развитии плодоовощеводства, увеличении площадей интенсивных садов в три раза и теплиц – в два раза, увеличении экспортного потенциала дополнительно на 1 миллиард долларов США»⁴. Однако, актуальной задачей является определение

³ <https://www.atlasbig.com/ru/%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B-%D0%BF%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%83-%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%BA>

⁴ ЎзР Президентининг 2022 йил 28 январдаги «2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги ПФ-60 сонли Фармони

морфобиологических, физиологических и биохимических показателей существующих сортов, акклиматизированных в южных областях, с целью повышения толерантности сортов оливы к холоду.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указе Президента Республики Узбекистан № УП-5388 от 29 марта 2018 года «О дополнительных мерах по ускоренному развитию плодоовощеводства в Республике Узбекистан», Постановлении Президента Республики Узбекистан № ПП-4246 «О мерах по дальнейшему развитию садоводства и тепличного хозяйства в Республике Узбекистан», подготовке проекта нового закона «О присоединении Республики Узбекистан к международному соглашению по оливковому маслу и плодам оливы (Женева, 9 октября 2015 г.)» на заседании Кабинета Министров Республики Узбекистан от 29 марта 2021 года, а также других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

Соответствие исследования основным 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 биологии, подбору, акклиматизации сортов и разработке технологий ускоренного размножения растений оливы проводились в Турции, Азербайджане, Испании, Италии, США, Германии, России, Украине такими учеными, как В.П.Алексеев, Н.К.Аренд, В.В.Воронцов, У.Г.Штейман, И.А.Жигаревич, С.Б.Каменкович, В.А.Манюшко, А.Д.Микеладзе, Т.П.Барбакадзе, А.Х.Роллов, В.Ф.Руденко, П.С.Союнов, М.Т.Тарасенко, К.В.Опитц, В.А.Шолохова, В.Т.Чихладзе, G.Bini, F.Gualco, B.Baratte, T.Caruso, L.Marco, C.Baldy, J.P.Rieu, N.Bazzanti, Z.Civantos, J.M.Delmas, A.De Candolle, G.Montedoro, L.Garofolo, G.Pugliano, L.Rallo, R.F.Fernandez, D.G.Voyiatzis, I.C.Porlingis, S.A.Wali, K.S.Abdul.

В нашей республике по интродукции, акклиматизации сортов оливы и организации их саженцеводства проводили исследования Д.Ё.Ёрматова, Х.Ч.Буриев, Э.Б. Жураев, Х.Т.Юлдашева. Однако, исследований по оценке морфобиологии, физиологии и биохимических показателей сортов оливы (*Olea europae* L.), акклиматизированной в южных областях Узбекистана и толерантных к холоду проводилось в очень малом объеме, поэтому актуальным является осуществление широкомасштабных научно-исследовательских работ в этом направлении.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Данное диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ кафедры «Плодоовощеводство» Ташкентского государственного аграрного университета, а также по научно-прикладным проектам № А-9-009 «Разработка технологии возделывания оливы на промышленной основе в

условиях сухого субтропического климата Узбекистана» (2015-2017 гг.), № БВ-А-ҚХ-2018-447 «Посредством интродукции подбор исходного материала при выведении устойчивых к холоду сортов и форм оливы (*Olea Europaea* L.)» и международному проекту Bioversity International / SDC «Увеличение разнообразия и объема использования семенного и посадочного материала сельскохозяйственных культур для обеспечения продовольственной безопасности и сокращения потерь фермерских хозяйств в хрупких экосистемах» (2018-20122 гг.).

Целью исследования являлось изучение морфобиологических, хозяйственных, физиологических, биохимических показателей толерантных к холоду, приспособленных к резким климатическим условиям Сурхандарьинской области сортов оливы и разработка некоторых элементов агротехнологии возделывания.

Задачи исследования заключаются в следующем:

отбор перспективных, толерантных к холоду сортов и образцов на основе оценки морфобиологических и хозяйственных признаков сортов и образцов оливы, выращенной в условиях Сурхандарьинской области;

исследование фенологических фаз, динамики роста, морфологических признаков и свойств отобранных сортов оливы;

проведение физиологических исследований по толерантности сортов оливы к холоду в лабораторных и полевых условиях;

определение биохимического состава и технологических показателей качества плодов оливы;

разработка агротехнологии возделывания и экономической эффективности толерантных к холоду сортов оливы.

Объектом исследования служили интродуцированные сорта оливы: Крымская 172, Азербайджан, Айвалик, Бузовна, Гемлик, Мемели, Пиквалис, Самарали, Чакир, Измир Сафралик, Мисри, Витакен, Чимляли, Никитская I ва Никитская II.

Предметом исследования являлись рост и развитие 15 интродуцированных сортов оливы, толерантность к холоду 3 отобранных сортов в лабораторных и полевых условиях, биохимические показатели листьев и плодов.

Методы исследования. В процессе научных исследований были использованы полевые эксперименты, лабораторные анализы и статистические методы, а также методические материалы. В полевых опытах проводились фенологические наблюдения и биометрические измерения. В лабораторных опытах определялась толерантность к холоду листьев и стеблей оливы в различных вариантах. Полученные экспериментальные данные статистически обрабатывались методом дисперсионного анализа. При возделывании сортов оливы использовали «Методику учетов и фенологических наблюдений при проведении опытов с плодовыми плодово-ягодными растениями» (2014), «Изучение коллекции субтропических плодовых культур» (1989 г), оценку холодостойкости стеблей оливы

проводили по методике «Изучение зимостойкости сортов плодовых и ягодных растений в полевых и лабораторных условиях» (1999), методическим указаниям «Климат и морозостойкость субтропических растений» (1977), «Методические рекомендации по комплексной оценке зимостойкости южных культур» (1976), «Изучение мировой коллекции плодовых культур» (2022), «Методы биохимического исследования растений» (1987). Статистический анализ результатов исследований рассчитывали на компьютерных программах «Excel 2010» и «Statistica 7.0 for Windows», с интервалом достоверности 0,95% по методике Б.А.Доспехова «Методика полевого опыта» (1985).

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые из 15 интродуцированных в условия Сурхандарьинской области сортов выделены по фенологическим фазам, динамике роста, морфологическим признакам и устойчивости к холоду сорта Крымская 172, Никитская I, Никитская II;

доказана зависимость продолжительности вегетационных фаз и урожайности (у сорта Крымская 172 при средней сумме эффективных температур 1163°C вегетационный период составил 191 день, урожайность 3,8 т/га; у сорта Никитская I – 1182°C; 187; 4,0 т/га; а у сорта Никитская II – 1286°C; 192; 4,6 т/га соответственно) от суммы эффективных температур;

выявлено, что у отобранных сортов оливы по устойчивости к холоду при различных отрицательных температурах степень поражения в лабораторных (-18°C) условиях в среднем составила 18-23% или 5 баллов, в полевых условиях холодоустойчивость была 95-98% или 0 баллов;

показано, что высокое содержание в листьях общего сахара и аскорбиновой кислоты определяет устойчивость к холоду растений оливы: из изученных сортов у сорта Никитская II (в фазах “плодоношения” количество глюкозы в листьях составило среднее 0,82±0,2 %, сахарозы 0,37±0,1 % и аскорбиновая кислота 73,0±0,1 мг/%) что по сравнению с контролем было выше на 0,58; 56,8 мг/%;

разработана типовая технологическая карта возделывания устойчивой к холоду оливы в условиях южного региона Узбекистана.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

выявлена возможность возделывания перспективных сортообразцов Крымская 172, Никитская I, Никитская II в условиях южного региона нашей страны на основе оценки морфобиологических и хозяйственных признаков коллекционных сортообразцов оливы, интродуцированных в климатические условия нашей республики;

отмечено, что необходимая сумма эффективных температур для сбора плодов на плантациях оливы, т.е. в период начала пигментации, у стандартного варианта (Крымская 172) составила 3810°C, а у сортов Никитская I – 3771°C, Никитская II – 3816°C, сумма активных температур в период массовой пигментации по годам составила в среднем 3552,6; 2920; 3560°C соответственно;

наблюдалось снижение степени поражения (в среднем 18-23 % или 5 баллов) с повышением отрицательной температуры воздуха (-10°C, -12°C, -14°C, -16°C, -18°C) при определении холодоустойчивости оливы в лабораторных условиях;

выявлено, что при возделывании толерантной к холоду, с высоким уровнем масличности оливы важное значение имеет соотношение мякоти плода и косточки, и у сорта Крымская 172 (ст.) оно составило в среднем 84:16, у сорта Никитская I – 87:13 и у сорта Никитская II – 88:12;

разработана типовая карта по возделыванию толерантных к холоду сортов оливы и предоставлена в Министерство сельского хозяйства.

Достоверность результатов исследования обосновывается ежегодным проведением апробационного осмотра полевых опытов; обсуждением отчетов научных исследований; статистическим анализом экспериментальных данных и внедрением полученных результатов в производство; обсуждением результатов исследований на республиканских и зарубежных научно-практических конференциях, инновационных ярмарках, получением соответствующих сертификатов и дипломов, публикациями статей в научных изданиях, рекомендованных ВАК.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследований объясняется исследованием морфобиологических и хозяйственных признаков, изучением физиологических и биохимических показателей, выделением холодостойких сортов, разработкой агротехнологии возделывания акклиматизированных сортов и образцов оливы в южных областях республики, определением взаимосвязи роста и развития.

Практическая значимость результатов исследования заключается в выявлении возможности возделывания перспективных сортов Крымская 172, Никитская I, Никитская II по устойчивости к зимним и весенним морозам на основе оценки морфобиологических, физиологических, биохимических и хозяйственно-ценных признаков интродуцированных в условия Сурхандарьинской области сортов и образцов оливы, разработкой их агротехнологии возделывания и экономической эффективности.

Внедрение результатов исследований. На основе результатов научных исследований, проведенных по оценке морфобиологических, физиологических и биохимических показателей сортов оливы (*Olea europae* L.), акклиматизированных в южные регионы Узбекистана и разработке технологии возделывания:

утверждены для специализирующихся на садоводстве фермерских хозяйств рекомендация по «Размножению саженцев оливок зелеными черенками» (2017), технологическая карта по «Выращиванию саженцев оливок из полуодревесневших зеленых черенков» (2018), рекомендация по «Акклиматизации и возделыванию сортов маслины (*Olea europae* L.), толерантных к экстремальным факторам в условиях Сурхандарьинской области» (2022) (Справка Министерства сельского хозяйства № 07/23-06/56 от

16 января 2023 года). В результате данные разработки служат в качестве пособий в фермерских хозяйствах, специализирующихся на садоводстве оливы;

внедрена разработка для специализирующихся на садоводстве фермерских хозяйств «Подбор перспективных сортов оливы, приспособленных к условиям Сурхандарьинской области» в фермерском хозяйстве “Sunbul Sulton Moviya” Олтинсайского района Сурхандарьинской области на площади 0,10 га (Справка Министерства сельского хозяйства № 07/23-06/56 от 16 января 2023 года). В результате, на основе рекомендованной разработки выделены 3 сорта оливы (Никитская I, Никитская II, Крымская 172) и у сорта Никитская I урожайность составила 2,0 т/га, экономическая эффективность 60000000 сум/га, чистая прибыль 30000000 сум/га, рентабельность 100%, у сорта Никитская II урожайность составила 2,7 т/га, экономическая эффективность 81000000 сум/га, чистая прибыль 51000000 сум/га, рентабельность 170%, у сорта Крымская 172 урожайность составила 1,9 т/га, экономическая эффективность 57000000 сум/га, чистая прибыль 27000000 сум/га, рентабельность 90%;

внедрена разработка для специализирующихся на садоводстве фермерских хозяйств «Изучение устойчивости к холоду и хозяйственных признаков сортов оливы, выделенных в условиях Сурхандарьинской области» в фермерском хозяйстве “Sunbul Sulton Moviya” Олтинсайского района Сурхандарьинской области на площади 0,10 га (Справка Министерства сельского хозяйства № 07/23-06/56 от 16 января 2023 года). В результате у сорта Никитская II получено 2,8 т/га урожая, экономическая эффективность составила 84000000 сум, чистая прибыль 54000000 сум, рентабельность 180%.

внедрена разработка для специализирующихся на садоводстве фермерских хозяйств «Подбор перспективных сортов оливы, приспособленных к условиям Сурхандарьинской области» в Сурхандарьинской научно-опытной станции Научно-исследовательского института генетических ресурсов растений на площади 0,10 га (Справка Министерства сельского хозяйства № 07/23-06/56 от 16 января 2023 года). В результате на основе рекомендованной разработки выделены 3 сорта оливы (Никитская I, Никитская II, Крымская 172) и у сорта Никитская I урожайность составила 2,0 т/га, экономическая эффективность 60000000 сум/га, чистая прибыль 30000000 сум/га, рентабельность 100%, у сорта Никитская II урожайность составила 2,7 т/га, экономическая эффективность 81000000 сум/га, чистая прибыль 51000000 сум/га, рентабельность 170%, у сорта Крымская 172 урожайность составила 1,9 т/га, экономическая эффективность 57000000 сум/га, чистая прибыль 27000000 сум/га, рентабельность 90%;

внедрена разработка для специализирующихся на садоводстве фермерских хозяйств «Изучение устойчивости к холоду и хозяйственных признаков сортов оливы, выделенных в условиях Сурхандарьинской области» в Сурхандарьинской научно-опытной станции Научно-исследовательского института генетических ресурсов растений на площади 0,10 га (Справка

Министерства сельского хозяйства № 07/23-06/56 от 16 января 2023 года). В результате у сорта Никитская II получено 2,8 т/га урожая, экономическая эффективность составила 84000000 сум, чистая прибыль 54000000 сум, рентабельность 180%.

Апробация результатов исследования. Результаты основных научных исследований диссертации были обсуждены на 10, в том числе 2 международных и 8 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследований. По теме диссертации всего опубликовано 16 научных работ, из них 5 статей, в том числе 4 в республиканских и 1 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, а также выпущена 1 рекомендация.

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

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обоснованы актуальность и востребованность проведенных исследований, освещено соответствие исследования основным приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, степень изученности проблемы, связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация, цель и задачи исследования, приведены объект и предмет исследований, описаны научная новизна, практические результаты и их достоверность, теоретическая и практическая значимость результатов исследований, сведения об их внедрении, апробации и опубликованных результатах, объеме и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Ботаническая классификация, технология возделывания и морфобиологические, физиолого-биохимические свойства растения оливы (*Olea europaea* L.) (обзор литературы)»** приведен обзор научно-исследовательских работ, проведенных исследователями зарубежных научно-исследовательских учреждений и учеными республики, а также литературных источников по теме исследований. Приведена ботаническая классификация растения оливы (*Olea europaea* L.), взаимосвязь признаков с факторами окружающей среды, охарактеризовано формирование плодов, созревание и их биохимический состав.

Во второй главе диссертации **«Условия, объект и методика проведения исследований»** приведены данные по лабораторным анализам, природным почвенно-климатическим условиям места проведения полевых опытов и методам проведения исследований по разработанной теме.

В первом разделе **«Характеристика почвенно-климатических условий проведения исследований»** данной главы освещены данные по почвенно-

климатическим условиям места проведения основных полевых опытов.

В разделе «Объект и методика исследований» данной главы приведена характеристика интродуцированных сортов оливы, взятых в качестве объекта исследований: Крымская 172, Азербайджан, Айвалик, Бузовна, Гемлик, Мемели, Пиквалис, Самарали, Чакир, Измир Сафралик, Мисри, Витакен, Чимляли, Никитская I и Никитская II и изложена методика проведения каждого опыта.

Начиная с третьей главы диссертации **«Исследование морфобиологических признаков сортов оливы, акклиматизированных в условия Сурхандарьинской области»** приводятся результаты экспериментов, проведённых по изучению роста и развития коллекционных сортов и образцов оливы, морфобиологических, физиологических, биохимических свойств, устойчивости к холоду в лабораторных и полевых условиях, хозяйственно-ценных признаков и их возделыванию. В частности, в разделе «Морфобиологические и хозяйственных признаки интродуцированных сортов оливы» данной главы приведены результаты фенологических наблюдений по прохождению фаз вегетации в коллекции маточных растений, экспериментальные данные по изучению биометрических показателей и степени устойчивости коллекционных сортов оливы к холоду (период покоя – декабрь, январь, февраль). Как показали наблюдения, фаза бутонизации-технической спелости у сортов оливы была различной в разрезе сортов и наблюдалась ее продолжительность от 172 до 217 дней. В зависимости от продолжительности фазы бутонизации-технической спелости сорта оливы можно разделить на следующие группы: до 172-180 дней (Айвалик, Гемлик, Самарали, Мисри, Витакен); сорта с вегетацией 181-190 дней (Самарали, Чакир, Измир Сафралик, Чимляли, Никитская I); 191-220 дней (Крымская 172, Азербайджан, Бузовна, Пиквалис, Никитская II) (таблица 1).

Самый высокий показатель по длине основного ствола в коллекционных сортах оливы наблюдался у сортов Крымская 172 (стандарт), Пиквалис, Мисри, Никитская I, Никитская II и составил 190-199 см, а у сортов Азербайджан Зейтун, Мемели, Измир Сафралик, Чимляли – 182-188 см. Отмечено, что у сортов Айвалик, Бузовна зейтун, Гемлик, Самарали, Чакир, Витакен показатель был ниже (165-178 см), чем у других сортов.

При анализе сортов коллекции на холодоустойчивость у сортов Крымская 172, Никитская I, Никитская II степени поражения холодом не наблюдалось. У сортов Азербайджан Зейтун, Измир Сафралик наблюдалось 5% поражения холодом. У сортов Айвалик, Пиквалис, Чакир, Мисри, Чимляли 2 растения из 20 были поражены, т.е. 10 % повреждены от холода, у сортов Мемели, Витакен степень поражения холодом составила 15%.

В разделе диссертации «Изучение взаимосвязи между морфобиологическими признаками, а также ростом и развитием растения оливы в условиях сухого субтропического климата» приведены результаты исследований, проведенных по взаимосвязи фенологических фаз,

продолжительности фаз вегетации с суммой эффективных температур, биометрическим показателям и срокам прохождения процесса пигментации. Наблюдения показали, что при анализе фенологических показателей сортов оливы, среди отобранных сортов, самое раннее начало созревания плодов (10%) наблюдалось у сорта Никитская II в среднем 8 сентября и полная спелость (75%) пришлось на 21 сентября, а самое позднее созревание отмечено 11-19 сентября.

Таблица 1

Результаты фенологических наблюдений по прохождению фаз вегетации в коллекции маточных ветвей растений, 2017-2018 гг.

Сорта	Происхождение сортов	Начало бутонизации почки	Цветение, дата			Начало созревание плодов	Технически созревание ПЛОДОВ	Бутонизация – техническая созревание
			Начало	Конец	Продолжительность, день			
Крымская 172 (контроль)	Россия	22.03	18.04	29.04	11	21.09	29.10	217
Азербайджан	Азарбайжон	23.03	17.04	23.04	6	08.09	07.10	194
Айвалик	Туркия	24.03	20.04	27.04	7	22.08	21.09	177
Бузовна	Азарбайжон	23.03	16.04	23.04	7	06.09	07.10	194
Гемлик	Туркия	24.03	19.04	27.04	9	19.08	16.09	172
Мемели	Туркия	25.03	20.04	28.04	8	02.09	11.10	196
Пиквалис	Россия	28.03	22.04	01.05	9	23.09	20.10	202
Самарали	Туркия	25.03	17.04	29.04	12	24.08	24.09	178
Чакир	Туркия	24.03	17.04	27.04	10	30.08	30.09	186
Измир Сафралик	Туркия	24.03	20.04	28.04	8	25.08	29.09	184
Мисри	Миср	27.03	19.04	28.04	9	01.09	20.09	173
Витакен	Миср	27.03	19.04	27.04	8	05.09	25.09	177
Чимляли	Миср	25.03	19.04	29.04	10	05.09	01.10	186
Никитская I	Россия	24.03	19.04	28.04	10	04.09	01.10	187
Никитская II	Россия	25.03	19.04	29.04	10	20.09	15.10	200

В 2020 году у сорта Никитская II начало фазы “бутонизации” наблюдалось 10.04, при этом сумма эффективных температур составила 370°C. В 2021-2022 годах сумма эффективных температур была 385°C и 400°C, и в среднем за три года сумма эффективных температур составила 385°C.

По высоте основного ствола показатели у сорта Крымская 172 (ст) составили в среднем 195 см, у сорта Никитская I – 197 см, и у сорта Никитская II, по сравнению со стандартом, ствол был выше на 4 см, или на 2,0%.

У сорта Никитская II количество листьев на боковых стеблях первого порядка по годам, по сравнению со стандартным вариантом, было выше на 7-

10 штук. А количество листьев на боковых стеблях второго порядка у сорта Никитская II в 2020 году было больше на 7 штук, в 2021 году на 11 штук и в последнем 2022 году на 9 штук.

Пигментация – это степень окраски плодов. Среди сортов, отобранных в ходе наблюдений, у сорта Никитская II дата начала процесса пигментации приходилась в среднем на 5 октября, сумма эффективных температур для прохождения этого процесса составила 3816,6°C, массовый же процесс пигментации наблюдался 17.10; 3560°C соответственно, также выявлено, что 0С, и было установлено, что сумма эффективных температур была на 7,4-16,6°C выше, чем у стандартного сорта (таблица 2).

В разделе диссертации «Сроки уборки урожая и урожайность сортов оливы» приведены результаты по урожайности, объёму плодов, окраске плодов, соотношению между мякотью и косточкой, а также дегустационной оценке.

Таблица 2

Сроки прохождения процесса пигментации на плодах оливы

Сорта	Года	Пигментация (состояние окраски плодов)			
		Устойчивость	Сумма активных температур, °С	Массовое	Сумма активных температур, °С
Крымская 172 (к)	2020	03.10	3750	13.10	3260
	2021	06.10	3810	17.10	3598
	2022	10.10	3870	20.10	3800
	Среднее	06.10	3810	16.10	3552.6
Никитская I	2020	05.10	3700	14.10	2280
	2021	07.10	3795	19.10	3150
	2022	09.10	3820	23.10	3330
	Среднее	07.10	3771.6	18.10	2920
Никитская II	2020	02.10	3760	13.10	3270
	2021	05.10	3810	18.10	3600
	2022	09.10	3880	21.10	3810
	Среднее	05.10	3816.6	17.10	3560

Как показали проведённые анализы, средняя урожайность с дерева сорта оливы Крымская 172 (ст) составила 9,5 кг, у сорта Никитская I, по сравнению со стандартом, урожайность была выше на 400 гр, а у сорта Никитская II на 1,9 кг. При определении полученного с одного дерева урожая из расчёта на гектар (на площади 1 га 400 штук деревьев оливы) средняя урожайность у стандартного сорта составила 3,8 т/га, у сорта Никитская I – 4,0 т/га, у сорта Никитская II – 4,6 т/га (таблица 3).

Урожайность изученных сортов оливы

Зайтун навлари	Урожайность с 1 дерево, кг				За счет на 1 гектар	
	2020 й	2021 й	2022 й	ўрта-ча	Коли-чество деревьев, шт	Урожайность на т/г
Крымская 172 (к)	8,0±3.0	9,5±3.0	11,0±2.0	9,5	400	3,8
Никитская I	9,1±4.0	9,8±4.0	10,9±3.0	9,9	400	4,0
Никитская II	10,5±3.0	11,2±4.0	12,5±4.0	11,4	400	4,6
НМР ₀₅	0,2	0,2	0,1	0,2	-	0,1
Sx	1,9	1,6	1,3	1,5	-	1,5

Средний размер плодов у сорта Крымская 172 (ст) составил 4,0 балла, у сорта Никитская I – 4,1 балла и у сорта Никитская II – 4,4 балла, а по внешнему виду плодов у всех сортов показатели составили 4,4-4,5 балла, где отмечено, что значительной разницы по сортам не наблюдалось.

В четвертой главе диссертации «**Физиология и оценка биохимических показателей сортов оливы**» приведены результаты исследований, проведённых по устойчивости к весенним заморозкам и зимним холодам в лабораторных и полевых условиях, биохимическим анализам отобранных сортов оливы. В частности, в разделе «**Устойчивость сортов оливы к весенним заморозкам и зимним холодам в лабораторных и полевых условиях**» данной главы проанализирована толерантность изученных сортов оливы к весенним заморозкам и зимним холодам в лабораторных и полевых условиях. Наблюдения показали, что при хранении отобранных сортов оливы при температуре от -10°C до -12°C в лабораторных условиях поражения от холода не наблюдалось. При понижении температуры холодильной камеры до -14°C на стеблях было обнаружено поражение. При этом самая низкая средняя устойчивость отмечена у сорта Крымская 172 (ст) (82% или 2 балла), самая высокая устойчивость у сорта Никитская II (88 % или 1,7 балла).

Отмечено, что при снижении температуры в камере до -16°C степень поражения под влиянием холодной температуры в период глубокого покоя стеблей оливы возрасла. При этом у сорта Крымская 172 степень устойчивости в среднем составила 38% или 4 балла, у сорта Никитская II 42% и 4 балла соответственно. При повышении отрицательной температуры до -18°C. При повышении отрицательной температуры до -18°C самая высокая степень устойчивости по сортам наблюдалась у сорта Никитская II (23% или 5 балла) (рисунок 1).

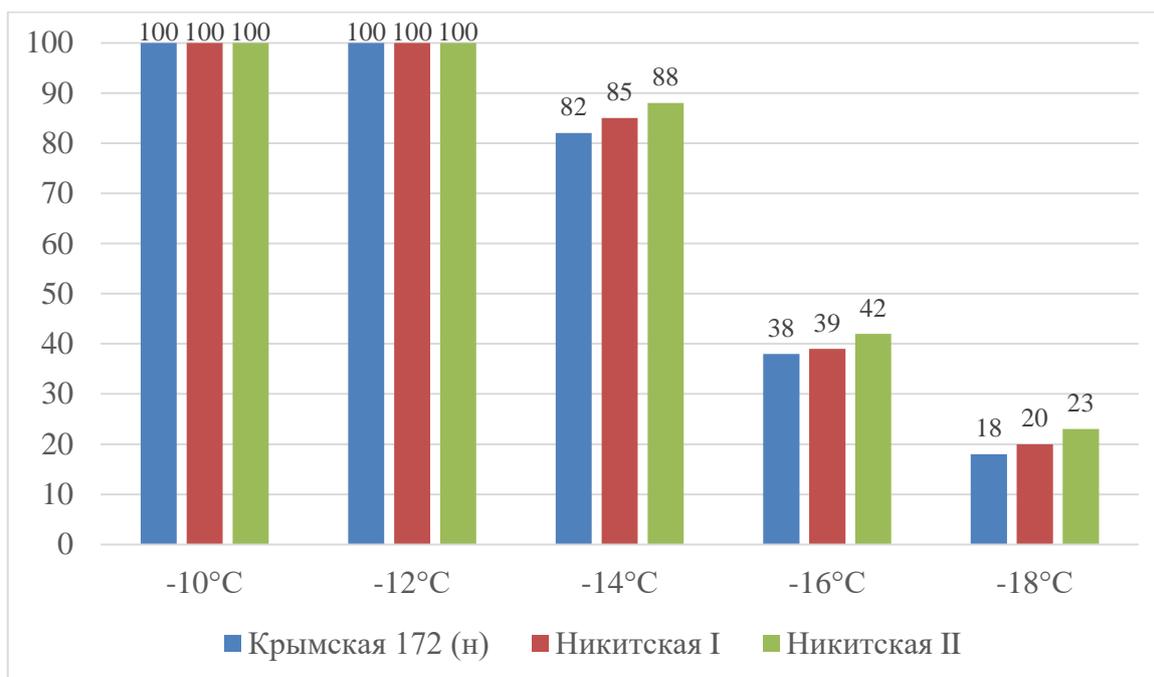


Рисунок 1. Устойчивость оливковых веток к различным отрицательным температурам (%) и степени повреждения (баллы)

В полевых условиях в 2020 году у сорта Крымская 172 (ст) из 20 деревьев 19 или 95% оказались толерантными, что соответствовало 0 баллам. В исследованиях 2021 года существенной разницы не наблюдалось. В 2022 году из 20 деревьев 18 или 90% показали толерантность к холоду, 0 баллов, у сорта Никитская II выявлена средняя устойчивость к холоду, т.е. 98% или 0 баллов.

В разделе диссертации «Биохимический состав плодов сортов оливы» освещены результаты анализа содержания глюкозы, сахарозы, аскорбиновой кислоты в составе листьев и биохимический состав плодов, а также косточек сортов оливы.

Как показали результаты наблюдений, при анализе по фазам количества глюкозы и сахарозы в составе листьев сортов оливы, у сорта Никитская II количество глюкозы в фазу плодообразования было самым высоким (0,82%), а количество сахарозы в фазу бутонизации составило 2,11%. У сорта Никитская II в составе листьев количество аскорбиновой кислоты в среднем составило: в фазу бутонизации 158,1%, в фазу цветения 114,8%, в фазу плодообразования 73,0% и в фазу созревания 107,1%.

Отмечено, что у сортов оливы Никитская I и Никитская II содержание общего сахара в составе плодов, по сравнению со стандартом было больше на 0,2:0,3% соответственно. Содержание белка у обоих сортов также было выше стандарта на 0,1:0,2%. При сравнении уровня масличности плодов отмечено, что у сорта Никитская I показатель был одинаковым (20%) со стандартным вариантом, а у сорта Никитская II наблюдалось образование плодов с уровнем масличности выше стандарта на 3% (рисунок 2).

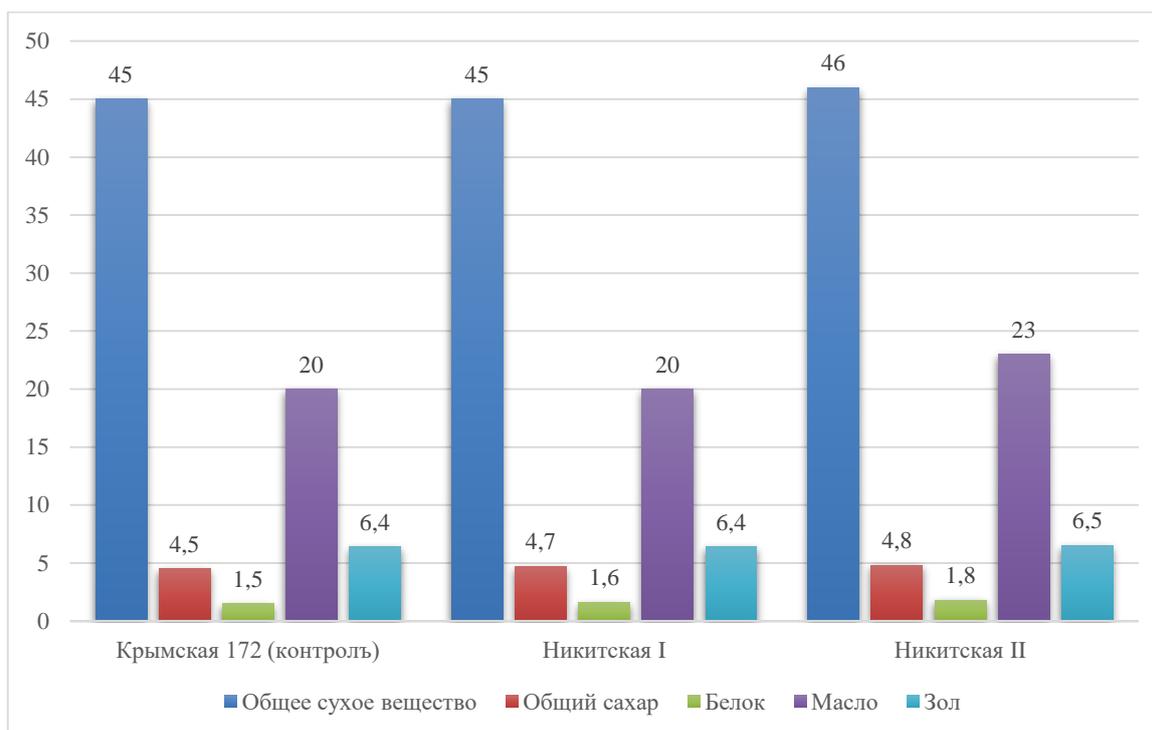


Рисунок 2. Биохимический состав плодов сортов оливы, %

У сортов оливы Никитская I и Никитская II, по сравнению с сортом Крымская 172 (ст), среднее количество масла в составе косточек хоть и не сильно отличалось, но было на 0,4; 0,5% выше, при сравнении среднего количества содержания белка у обоих сортов показатели также были выше стандарта на 0,3%, а содержание золы, при сравнении со стандартом, только у сорта Никитская I выявлено превышение на 0,2%.

В пятой главе диссертации «Разработка технологической карты по возделыванию холодоустойчивых сортов оливы и оценка экономической эффективности» показано, что составлена расчетная технологическая карта по схеме возделывания сортов и образцов оливы, толерантных к экстремальным факторам в условиях Сурхандарьинской области и проанализированы показатели экономической эффективности выращивания отобранных сортов, толерантных к холоду.

Отмечено, что экономическая эффективность изученных сортов, толерантных к холоду, зависит от возраста выращиваемых деревьев, биологическим особенностям сорта и агротехники возделывания, так, выявлено, что у сорта Крымская 172 (ст) общие расходы составили 21135580 сум, а у сортов Никитская I и Никитская II общие расходы были выше на 2-2,5% по сравнению с контролем.

У сорта Крымская 172 (ст) чистая прибыль составила 52953409 сум, уровень рентабельности 173%, а у сорта Никитская I чистая прибыль была равна 56801220 сум, рентабельность 182%, а у сорта Никитская II – 69794653 сум и 222% соответственно.

ВЫВОДЫ

1. Показано, что продолжительность фазы бутонизация-техническая спелость у сортов оливы в условиях Сурхандарьинской области в разрезе сортов была различной, и длилась от 172 дней до 217 дней. По продолжительности фазы бутонизация-техническая спелость сорта оливы можно разделить на три группы:

- к первой группе сорта с вегетацией до 172-180 дней (Айвалик, Гемлик, Самарали, Мисри, Витакен);
- ко второй группе сорта с вегетацией до 181-190 дней (Самарали, Чакир, Измир Сафралик, Чимляли, Никитская I);
- к третьей группе сорта с вегетацией до 191-220 дней (Крымская 172, Азербайджан Зейтун, Бузовна зейтун, Пиквалис, Никитская II).

2. Отмечено, что при изучении коллекционных сортов оливы по устойчивости к холоду, у сортов Крымская 172, Никитская I, Никитская II не наблюдалось поражения холодом. У сортов Азербайджан Зейтун, Измир Сафралик наблюдалось 5% поражения холодом. У сортов Айвалик, Пиквалис, Чакир, Мисри, Чимляли 2 растения из 20 были поражены, т.е. 10 % повреждены от холода, у сортов Мемели, Витакен степень поражения холодом составила 15%.

3. Выявлено, что сумма эффективных температур для процесса протекания фаз «бутонизация» и «цветение» растения оливы у сорта Крымская 172 (ст) в 2020 году фаза «бутонизации» пришлась на дату 01.04, при этом выявлено, что сумма эффективных температур составила 250°C. А в 2021-2022 годах сумма эффективных температур была 276°C и 300°C, и сумма эффективных температур в среднем за три года была 275°C.

4. Показано, что в 2020 году начало процесса пигментации (состояние окраски плодов) сорта Никитская II пришлось на 02.10, а массовая пигментация началась 13.10, в 2021 году эти два показателя наблюдались 05.10 и 18.10 числа, и для прохождения этих процессов была необходима температура 3810°C и 3600°C.

5. Отмечено, что в 2020 году с одного дерева сорта оливы Крымская 172 (ст) было собрано 8,0 кг урожая, в 2021 году в среднем 9,5 кг, в 2022 году 11,0 кг, а в среднем урожайность составила 9,5 кг. У сорта Никитская II выявлена урожайность на 1,9 кг выше стандарта. При определении полученного с одного дерева урожая из расчёта на гектар (на площади 1 га 400 штук деревьев оливы) средняя урожайность у стандартного сорта составила 3,8 т/га, у сорта Никитская II – 4,6 т/га.

6. Выявлено, что при хранении отобранных сортов оливы при температуре от -10°C до -12°C в лабораторных условиях поражения от холода не наблюдалось. При понижении температуры холодильной камеры до -14°C на стеблях было обнаружено поражение. При этом самая низкая средняя устойчивость отмечена у сорта Крымская 172 (ст) (82% или 2 балла), самая высокая устойчивость у сорта Никитская II (88 % или 1,7 балла).

7. Выявлено, что в полевых условиях в 2020 году у сорта Крымская 172 (ст) из 20 деревьев 19 или 95% оказались толерантными к холоду, что соответствовало 0 баллам. В исследованиях 2021 года существенной разницы не наблюдалось. В 2022 году из 20 деревьев 18 или 90% показали толерантность к холоду, 0 баллов, у сорта Никитская II выявлена средняя устойчивость к холоду, т.е. 98% или 0 баллов.

8. Установлено, что при анализе по фазам количества глюкозы и сахарозы в составе листьев сортов оливы, у сорта Никитская II количество глюкозы в фазу плодообразования было самым высоким (0,82%), а количество сахарозы в фазу бутонизации составило 2,11%. У сорта Никитская II в составе листьев количество аскорбиновой кислоты в среднем составило: в фазу бутонизации 158,1%, в фазу цветения 114,8%, в фазу плодообразования 73,0% и в фазу созревания 107,1%.

9. Отмечено, что при анализе биохимического состава плодов у всех сортов общая масса сухого вещества составила 45-46%, содержание общего сахара 4,5-4,8%, белка 1,5-1,8%, масла 20-23%, золы 6,4-6,5%. При этом в разрезе сортов заметной разницы не наблюдалось.

10. Установлено, что у сорта Крымская 172 (ст) чистая прибыль составила 52953409 сум, уровень рентабельности 173%, а у сорта Никитская I чистая прибыль была равна 56801220 сум, рентабельность 182%, и у сорта Никитская II – 69794653 сум и 222% соответственно.

11. Фермерским хозяйствам, закладывающим плантации сорта оливы в условиях Сурхандарьинской области:

- посадка толерантных к холоду сортов Крымская 172, Никитская I, Никитская II;

- возделывание сорта Никитская II с плотной мякотью плода и соотношением 88:12 с целью получения высококачественного оливкового масла.

**THE SCIENTIFIC COUNCIL DSc.05/29.0/4.2022.Qx.13.04 AWARDED
SCIENTIFIC DEGREES AT THE TASHKENT STATE AGRARIAN
UNIVERSITY**

TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY

ABDULLAYEV SAIDAZIM BAKHTIYOR UGLI

**EVALUATION OF MORPHOLOGY, PHYSIOLOGY AND BIOCHEMICAL
INDICATORS OF OLIVE VARIETIES (OLEA EUROPAE L.)
ACCLIMATED IN THE SOUTHERN REGIONS OF UZBEKISTAN**

06.01.07 – Fruit growing and viticulture

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

Tashkent - 2023

The theme of dissertation of doctor of philosophy (PhD) was registered in the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan with the number B2022.3.PhD:Qx967.

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.agrar.uz) and on the "Ziyonet" Information and educational portal (www.ziyonet.uz).

Scientific adviser: **Buriyev Hasan Chutbayevich**
doctor of biological sciences, professor

Official opponents: **Normuratov Ikhom Turgunovich**
doctor of agricultural sciences, professor
Yuldasheva Khavaskhan Tajidinovna
doctor of philosophy in Agricultural sciences (PhD),
docent.

The leading organization: **Samarkand institute of agroinnovasias and research**

Defense of the dissertation will be at held on «28» august 2023 at 11:⁰⁰ oclock at the meeting of the Scientific Council number DSc.05/29.04/2022.Qx.13.04 at the Tashkent State Agrarian University (Address: 100164, Uzbekistan, Toshkent, University street, 2. Tel.: (+99871) 260-38-60; fax: (+99871) 260-38-60; e-mail: tuag-info@edu.uz. Administrative building of the Tashkent State Agrarian University, 1st floor, conference hall).

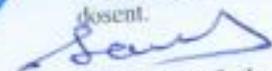
Dissertation my bereviewed at the Information and Resource Center of Tashkent State Agrarian University (is registered under №549065) (Address: 100164, Uzbekistan, Toshkent, University street, 2. Tashkent State Agrarian University, building of the Information and Resource Center. Phone.: (+99871) 260-50-43.

Abstract of the dissertation is posted on «16th» august 2023 year
(Mailing protocol № 47 dated « 24th» of July 2023 year




E.T. Berdiev
Chairman of the scientific council
awarding scientific degrees, doctor of
agricultural sciences, professor.


M.Z. Kholmurotov
Scientific secretary of the scientific
council awarding scientific philosophy
of doctor agricultural sciences degrees,
docent.


S.A. Yunusov
Chairman of the scientific seminar
under the scientific council on
awarding scientific degrees, doctor of
agricultural sciences, professor.

INTRODUCTION (abstract for PhD thesis)

The aim of research work: was the study of morphobiological, economic, physiological, biochemical indicators of cold-tolerant olive varieties adapted to the harsh climatic conditions of the Surkhandarya region and the development of some elements of agricultural cultivation technology.

The object of the research work introduced olive varieties served: Krymskaya 172, Azerbaijan, Ayvalik, Buzovna, Gemlik, Memeli, Pikvalis, Samarali, Chakir, Izmir Safralik, Misri, Vitaken, Chimlyali, Nikitskaya I and Nikitskaya II.

The scientific novelty of the research work consists of the followings:

for the first time, out of 15 varieties introduced into the conditions of the Surkhandarya region, the varieties Krymskaya 172, Nikitskaya I, Nikitskaya II were distinguished by phenological phases, growth dynamics, morphological characteristics and resistance to cold;

the dependence of the duration of the vegetation phases and productivity was proved (in the Krymskaya 172 variety with an average sum of effective temperatures of 1163 ° C, the vegetation period was 191 days, the yield was 3.8 t/ha; in the Nikitskaya I variety - 1182 ° C; 187; 4.0 t/ha ha; and for variety Nikitskaya II - 1286°C; 192; 4.6 t/ha, respectively) of the sum of effective temperatures;

it was found that in selected olive varieties, in terms of resistance to cold at various negative temperatures, the degree of damage in laboratory (-18°C) conditions averaged 18-23% or 5 points, in field conditions cold resistance was 95-98% or 0 points;

it was shown that the high content of total sugar and ascorbic acid in the leaves determines the resistance to cold of olive plants: of the studied varieties, the Nikitskaya II variety (in the “fruiting” phases, the amount of glucose in the leaves averaged $0.82 \pm 0.2\%$, sucrose 0, $37 \pm 0.1\%$ and ascorbic acid $73.0 \pm 0.1 \text{ mg}/\%$), which was 0.58 mg/% higher compared to the control; 56.8 mg/%;

a typical technological map for the cultivation of cold-resistant olives in the conditions of the southern region of Uzbekistan has been developed.

Implementation of research results. Based on the results of scientific research conducted to assess the morphobiological, physiological and biochemical parameters of olive varieties (*Olea europae* L.), acclimatized in the southern regions of Uzbekistan and the development of cultivation technology:

approved for horticultural farms the recommendation on "Propagation of olive seedlings from green cuttings" (2017), the technological map for "Growing olive seedlings from semi-lignified green cuttings" (2018), the recommendation on "Acclimatization and cultivation of olive varieties (*Olea europae* L.) tolerant to extreme factors in the conditions of the Surkhandarya region" (2022) (Reference of the Ministry of Agriculture No. 07/23-06/56 dated January 16, 2023). As a result, these developments serve as manuals in farms specializing in olive horticulture;

a development for farms specializing in horticulture “Selection of promising

olive varieties adapted to the conditions of the Surkhandarya region” was introduced in the farm “Sunbul Sulton Moviya” of the Oltinsay district of the Surkhandarya region on an area of 0.10 hectares (Certificate of the Ministry of Agriculture No. 07 / 23-06 / 56 of January 16, 2023). As a result, on the basis of the recommended development, 3 olive varieties were selected (Nikitskaya I, Nikitskaya II, Krymskaya 172) and the Nikitskaya I variety had a yield of 2.0 t/ha, economic efficiency 60,000,000 soums/ha, net profit 30,000,000 soums/ha, profitability 100%, for the Nikitskaya II variety, the yield was 2.7 t/ha, the economic efficiency was 81,000,000 soums/ha, the net profit was 51,000,000 soums/ha, the profitability was 170%, for the Krymskaya 172 variety, the yield was 1.9 t/ha, the economic efficiency was 57,000,000 UZS/ha, net profit 27,000,000 UZS/ha, profitability 90%;

a development for farms specializing in horticulture "Study of resistance to cold and economic characteristics of olive varieties isolated in the conditions of the Surkhandarya region" was introduced in the farm "Sunbul Sulton Moviya" of the Oltinsay district of the Surkhandarya region on an area of 0.10 ha (Certificate of the Ministry of Agriculture No. 07 /23-06/56 of January 16, 2023). As a result, the variety Nikitskaya II received 2.8 t/ha of crop, the economic efficiency was 84,000,000 soums, the net profit was 54,000,000 soums, and the profitability was 180%.

a development for farms specializing in horticulture "Selection of promising olive varieties adapted to the conditions of the Surkhandarya region" was introduced in the Surkhandarya scientific and experimental station of the Research Institute of Plant Genetic Resources on an area of 0.10 ha (Certificate of the Ministry of Agriculture No. 07 / 23-06 /56 dated January 16, 2023). As a result, on the basis of the recommended development, 3 olive varieties were selected (Nikitskaya I, Nikitskaya II, Krymskaya 172) and the Nikitskaya I variety had a yield of 2.0 t/ha, economic efficiency 60,000,000 soums/ha, net profit 30,000,000 soums/ha, profitability 100 %, for the Nikitskaya II variety, the yield was 2.7 t/ha, the economic efficiency was 81,000,000 soums/ha, the net profit was 51,000,000 soums/ha, the profitability was 170%, for the Crimean 172 variety, the yield was 1.9 t/ha, the economic efficiency was 57,000,000 soums /ha, net profit 27000000 UZS/ha, profitability 90%;

a development was introduced for farms specializing in horticulture “Study of resistance to cold and economic characteristics of olive varieties isolated in the conditions of the Surkhandarya region” in the Surkhandarya scientific and experimental station of the Research Institute of Plant Genetic Resources on an area of 0.10 ha (Reference of the Ministry of Agriculture No. 07/23-06/56 of January 16, 2023). As a result, the variety Nikitskaya II received 2.8 t/ha of crop, the economic efficiency was 84,000,000 soums, the net profit was 54,000,000 soums, and the profitability was 180%.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, five chapters, a conclusion, a list of references and applications. The volume of the dissertation is 118 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Buriyev X.CH., Jurayev E.B. Abdullayev S.B., Stability of plants of fruit crops to low temperatures in the conditions of dry subtropics of Uzbekistan. // International Journal on Integrated Education. – Indonesia 2020. – ISSN: 2620 3502. 42-47 p. (SJIF 2023: 7.16)
2. Буриев Х.Ч., Абдуллаев С.Б., Каримов Б.Т. Определение морозостойкости на-срезанных ветках маслины (*Olea Europaea* L.) и брючины (*Ligustrum Vulgare*) в условиях Сурхандарьинской области. // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. – Хива 2021. – С. 104-107. (06.00.00, №12)
3. Буриев Х.Ч., Абдуллаев С.Б., Каримов Б.Т., Жураев Э.Б. Зайтун (*Olea Europaea* L.) ва бирючина (*Ligustrum Vulgare*) ўсимликларининг совуққа чидамлилигини белгиловчи физиологик ва биокимёвий кўрсаткичлар. // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. Хива – 2022. – С. 34-38. (06.00.00, №12)
4. Абдуллаев С.Б. Ҳар хил тупроқ намлигида зайтун ўсимликларини совуққа чидамлилиги ва зарарланишини тадқиқ қилиш. // Агроилм 5-сон [84]. – Тошкент – 2022. – Б. 33-34. (06.00.00, №1).
5. Абдуллаев С.Б. Зайтундош ўсимликларни транспирация жадаллигини тупроқ намлигига боғлиқлиги. // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. Илмий амалий журнал. – №3 (3). – Тошкент вилояти 2022. – Б. 32-34. (06.00.00, №7).

II бўлим (II часть; II part)

6. Абдуллаев С.Б., Жураев Э.Б. Пандемия даврида тупроқ-иқлим шароитига мос зайтунзорларни яратиш ва етиштириш технологиясини такомиллаштириш. “Covid-19 пандемиясидан кейин кичик ва ўрта қишлоқ хўжалиги, боғдорчилик ва гулчилик бизнесини шиддат билан тиклаш бўйича инновацион стратегиялар” мавзусидаги халқаро илмий анжуман тўплами. – Наманган 2021. – Б. 184-188.
7. Абдуллаев С.Б., Тожиева М.Г., Каримова З.Р. Влияние схемы размещения зеленых черенков маслины на качество укоренения и развитие саженцев. Профессор Атабаева Халима Назаровна таваллуд кунининг 85 йиллиги ва илмий – педагогик фаолиятининг 67 йиллигига бағишланган “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси. I-Қисм. 10-11 январь, 2020 йил. 306-308 стр.
8. Буриев Х.Ч., Жураев Э.Б., Абдуллаев С.Б. Зайтун етиштиришнинг тарихи, географик тарқалиши ва Ўзбекистон шароитида уни ривожлантириш истиқболлари. / - Академик Махмуд Мирзаев номли Боғдорчилик, Узумчилик ва Виночилик илмий-тадқиқот институти. “Республикада боғдорчилик ва узумчиликни ривожлантириш, маҳсулот сифати ва ҳосилдорлигини ошириш

омиллари” Республика илмий-амалий анжумани мақолалар тўплами. – Тошкент 2015. – Б. 51-55.

9. Жураев Э.Б., Абдуллаев С.Б. Сурхондарё вилоятининг географик иқлим шароитида мойли-мевали экинларни кўпайтириш истиқболлари. Термиз давлат Университети. “Ўзбекистонда география фанининг долзарб муаммолари” Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Термиз 2016. – Б. 178-179.

10. Жураев Э.Б., Абдуллаев С.Б. Зайтун боғларининг агротехнологияси. Урганч давлат Университети. “Қуйи Амударё минтақасида табиий, ижтимоий ва экологик жараёнлар ривожланишининг замонавий жиҳатлари” Республика илмий-амалий конференция материаллари. 2-жилд. – Урганч 2017. – Б. 18-19.

11. Жураев Э.Б., Абдуллаев С.Б. Зайтунни совуқдан ҳимоялашнинг янги усули. Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти. “Суғорма деҳқончиликда сув ва ер ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг экологик муаммолари” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман материаллари. 2-жилд. – Тошкент 2017. – Б. 203-204.

12. Жураев Э.Б., Абдуллаев С.Б. Зайтун экологияси ва совуқдан ҳимоялаш усули. Тошкент давлат аграр университети Термиз филиали. “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришда фаол тадбиркорлик ва инновацион технологияларни қўллаб-қувватлаш”. Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги миқёсидаги илмий –амалий анжуман материаллари. 1-жилд. – Термиз 2018. – Б. 26-27.

13. Абдуллаев С.Б. Рост и развития генеративных органов маслины (*Olea europaea* L.) в условиях Сурхандарьинской области. Тошкент давлат аграр университети Термиз филиали. “Ўзбекистон жанубида қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг истиқболлари” мавзусидаги республика илмий анжумани. I-Қисм. – Тошкент 2020. – Б. 226-229.

14. Жураев Э.Б., Абдуллаев С.Б., Буриев Х.Ч. Зайтунни (*Olea europaea* L.) тарихи, географик тарқалиши. Термиз Давлат Университети, Табиий Фанлар Факультети, География Кафедраси “Ўзбекистонда география фанининг долзарб масалалари” республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Термиз 2020. – Б. 433-435.

15. Буриев Х.Ч., Жураев Э.Б., Абдуллаев С.Б., Нормохматов С. Зайтунни ярим ёғочланган яшил қаламчасидан кўчат тайёрлашнинг интенсив технологияси. Термиз Давлат Университети, Табиий Фанлар Факультети, География Кафедраси “Ўзбекистонда география фанининг долзарб масалалари” республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Термиз 2020. – Б. 436-437.

16. Абдуллаев С.Б. Сурхондарё вилояти шароитида экстремал омилларга чидамли зайтун (*Olea europae* L.) нав намуналарини иқлимлаштириш ва етиштириш. Тавсиянома. – Тошкент, “Фан ва талим полиграф” МЧЖ босмаҳонаси, 2022. – 16 бет.

Автореферат «Ўзбекистон аграр фани хабарномаси»
журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилди

Босишга рухсат берилди 15.08.2023. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табағи 2,75.
Нашриёт босма табағи 2,75. Адади 100 нусха. Баҳоси келишилган нарҳда.

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

