

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ВА АНДИЖОН  
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ  
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Qx.13.01  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

**АБДИКАЮМОВ ЗАЙНИЛАБИДДИН АБДИВОХИДОВИЧ**

**ГИЛОС УЧУН КУЧСИЗ ЎСУВЧИ ПАЙВАНДТАГЛАР ТАНЛАШ ВА  
ПАЙВАНДЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**06.01.07 – Мевачилик ва узумчилик**

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

**ТОШКЕНТ – 2018**

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

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

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

**Абдикаюмов Зайнилабиддин Абдивоҳидович**

Гилос учун кучсиз ўсувчи пайвандтаглар танлаш ва пайвандлаш  
технологиясини такомиллаштириш..... 5

**Абдикаюмов Зайнилабиддин Абдивоҳидович**

Подбор слаборослых подвоев для черешни и совершенствование  
технологии прививки..... 19

**Abdikayumov Zaynilabiddin**

Selection of weakly sprouted rootstocks sweet cherry and improvement of the  
grafting technology..... 35

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 39

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ВА АНДИЖОН  
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ  
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Qx.13.01  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

**АБДИКАЮМОВ ЗАЙНИЛАБИДДИН АБДИВОХИДОВИЧ**

**ГИЛОС УЧУН КУЧСИЗ ЎСУВЧИ ПАЙВАНДТАГЛАР ТАНЛАШ ВА  
ПАЙВАНДЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**06.01.07 – Мевачилик ва узумчилик**

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

**ТОШКЕНТ – 2018**

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2017.2.PhD/Qx136 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Тошкент давлат аграр университетида бажарилган.

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

**Илмий раҳбар:**

**Буриев Хасан Чутбаевич,**  
биология фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Кожаметов Советбек Кожаметович**  
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори

**Файзиев Жамолiddин Носирович,**  
қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, доцент

**Етакчи ташкилот:**

**Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти**

Диссертация химояси Тошкент давлат аграр университети ва Андижон қишлоқ хўжалик институти ҳузуридаги DSc.27.06.2017.Qx.13.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2018 йил 7 феврал соат 10<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тел.: (+99871) 260-48-00; факс: (+99871) 260-38-60; e-mail: [tuag-info@edu.uz](mailto:tuag-info@edu.uz); Тошкент давлат аграр университети Маъмурий биноси, анжуманлар зали).

Диссертация билан Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (533502-рақами билан рўйхатга олинган) (Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тошкент давлат аграр университети, Тел.: 260-50-43).

Диссертация автореферати 2018 йил 22 январ куни тарқатилди.  
(2017 йил 6 декабр даги 17.3.1. рақамли реестр баённомаси).

**Б.А.Сулаймонов,**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, б.ф.д., академик.

**Я.Х.Юлдашов,**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, қ.х.ф.н., доцент.

**М.М.Адилов,**

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

## КИРИШ (Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Бугунги кунда дунёда гилос (*Cerasus avium*) етиштириш бўйича Туркия (438 минг тонна) АҚШ 284 минг тонна), Эрон (180 минг тонна) каби давлатлар етакчилик қилиб келмоқда<sup>1</sup>. Ушбу давлатларнинг барчасида гилос етиштириш кучсиз ўсувчи пайвандтаглардаги интенсив асосга тўлиқ ўтказилган. Шу боис, бизнинг шароитда кучсиз ўсувчи пайвандтаг турларининг морфо-биологик хусусиятларини тадқиқ қилиш асосида, уларни жадал кўпайтириш ва пайвандлаш технологияларини такомиллаштириш интенсив асосдаги гилос боғларини яратиш ва уларнинг самарадорлигини ошириш имконини беради.

Ҳозирги кунда дунё бўйича гилос етиштиришда етакчилик қилаётган қатор мамлакатлар, жумладан, АҚШ (Калифорния), Испания, Туркия, Россия, Хитой ва бошқа мамлакатларда мазкур мевали ўсимлик учун кучсиз ўсувчи пайвандтаглар кенг миқёсда татбиқ этилган. Улар орасида Махма Delbard-14, САВ 6Р, Gisela-5, ВСЛ-2, Крымский-5, Рiku-1, Colt, ЛЦ-52 каби кўплаб пайвандтаглар юқори самарали интенсив гилос боғларини барпо қилиш имконини бермоқда. Ўзбекистон тупроқ-иқлими шароитида ушбу пайвандтагларни ўсиш ва ривожланишининг морфо-биологик хусусиятини ўрганиш, улар орасидан интенсив гилос боғларини барпо қилиш имконини берувчи кучсиз ўсувчи истиқболли турларини танлаш, уларни кўпайтириш ва пайвандлаш технологияларини ишлаб чиқиш долзарб вазифа ҳисобланади.

Интенсив боғдорчилик соҳасини тубдан ривожлантириш бугунги кунда давлат аҳамиятига эга вазифа ҳисобланмоқда, хусусан ҳукуматимиз томонидан “пахта ва ғалла экилаётган паст рентабелли майдонларни йилдан-йилга қисқартириб, уларнинг ўрнига интенсив боғлар, ёнғоқзорлар ва тоқзорлар барпо этиш режалаштирилган”лиги<sup>2</sup> ушбу соҳада олиб борилаётган ислохотларга асосий таянч ва туртки бўлди. Интенсив боғлар майдонини кенгайтириш ва бундай боғлар барпо қилиш учун кучсиз ўсувчи кўчатлар етказиб берувчи тизимни ташкил қилиш Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси устувор йўналишларида ҳам алоҳида кўрсатиб ўтилган. Бироқ, интенсив гилос боғларини барпо қилиш имконини берувчи кучсиз ўсувчи гилос кўчатлари бугунги кунда фақатгина хориждан келтирилмоқда. Шу боис, мамлакатимизнинг ўзида бундай кўчатларни кўпайтиришнинг самарали усулларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 1 июндаги ПҚ-2539-сонли «Халқаро мева-сабзавот ярмаркасини ташкил этиш ва уни ҳар йили ўтказиб туриш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори ва 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармонининг

<sup>1</sup> <http://www.indexbox.co.uk/store/world-cherries-market-report-analysis-and-forecast-to-2020/>

<sup>2</sup> Ризк-рўзимиз бўлган қишлоқ хўжалиги ходимлари меҳнатини улуғлаш, соҳа ривожини янги bosқичга кўтариш – асосий вазифамиздир. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг Қишлоқ хўжалиги ходимлари кунига бағишланган тантанали маросимдаги нутқи. – Халқ сўзи, 2017 йил 17 декабрь, 248 (6942)-сон.

3.3. Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш банди ҳамда мазкур фаолиятга тегишли меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларидаги вазифаларни илмий жиҳатдан амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Гилос ўсимлиги учун кучсиз ўсувчи пайвандтаглари яратиш ва уларнинг жадал кўпайтириш технологияларини ишлаб чиқиш бўйича АҚШ, Туркия, Германия, Италия, Россия, Испания, Украина ва бошқа мамлакатларда Х.М. Tademan, Е. Lynn, С. Kaiser, Н. Plock, W. Hartmann, Н.В. Tukey, А.К. Михеев, Г.В. Еремин, А.В. Проворченко каби олимлар томонидан тадқиқотлар олиб борилган. Тадқиқотлар натижасида энг истиқболли ҳисобланаётган Adara (Испания), Colt (Англия), «Махма Delbard» серияси пайвандтаглари (АҚШ), САВ 6Р (Италия), «Gisela» ва «Piku» серияси пайвандтаглари (Германия), «Крымский» ва «ВСЛ» серияси пайвандтаглари (Украина) яратилиб, интенсив гилос боғлари барпо қилишга кенг татбиқ этилмоқда<sup>3</sup>.

Республикада мевали ўсимликлар пайвандтаглари ўрганиш бўйича С.А.Остроухова, Р.Д.Джураев, К.И.Байметов, Х.Б.Шаумаров, Мухаммед Батха ва С.Я.Исламов каби олимлар томонидан илмий тадқиқотлар олиб борилган. Бироқ, республикада гилос учун кучсиз ўсувчи пайвандтаглар танлаш бўйича илмий изланишлар жуда кам ҳажмда амалга оширилган бўлиб, ушбу йўналишда кенг қамровли илмий тадқиқот ишларини олиб бориш долзарб ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасаси илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат аграр университети ва академик М.М.Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти илмий тадқиқот ишлари режасининг “Ўзбекистонда гилос ишлаб чиқариш қўшимча қиймат занжири таҳлили” (2016-2017 й.й.) халқаро лойиҳаси ҳамда “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” (2015–2016 й.й.) халқаро лойиҳаси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** гилос ўсимлигининг кучсиз ўсувчи пайвандтаглари танлаш ва интенсив типдаги боғ барпо қилишга мўлжалланган кўчат етиштириш учун пайвандлаш технологиясининг самарадорлигини илмий асослашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

гилос пайвандтаглари коллекцияси ўсимликларини ўсиш ва ривожланишининг морфо-биологик хусусиятларини ўрганиш асосида уларни

<sup>3</sup> asprus.ru>blog...vyrashhivanie-chereshni/, <http://www.utahhort.org/talks/2002/LynnLRV.pdf>.

ўсиш кучи бўйича гуруҳларга ажратиш;

вегетатив кўпаювчи гилос пайвандтаглари яшил қаламчаларидан кўпайтириш технологиясини ишлаб чиқиш;

куртак пайванд қилиш муддати ва ушбу вақтдаги тупроқ намлиги даражасини пайвандуст компонентнинг тутиши ва стандарт кўчатлар чиқишига таъсирини аниқлаш;

интеркаляр (оралиқ) қўйилмалар усулда кучсиз ўсувчи гилос кўчатлари етиштириш технологиясини тадқиқ қилиш.

**Тадқиқотнинг объекти** бўлиб олчанинг Қора шпанка, Шубинка, Любская навлари, оддий нордон олча ва камхастак олча пайвандтаглари, республикага хорижий давлатларидан интродукция қилинган Colt, САВ 6Р, Махма Delbard-14, ВСЛ-2, Крымский-5 каби пайвандтаглар, шунингдек гилоснинг Дрогана желтая нави пайвандтаглар сифатида хизмат қилди. Пайвандуст сифатида гилоснинг районлаштирилган Баҳор, Дрогана желтая ва Воловье сердце навлари танланди.

**Тадқиқотнинг предмети** бўлиб пайвандтагларнинг ўсиш кучи, куртак пайванд қилиш давридаги тупроқнинг намлик даражаси, пайвандтагларни кўпайтириш усуллари, оралиқ (интеркаляр) қўйилмалар ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тажрибалар Х.Ч.Буриев ва бошқаларнинг «Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси», В.Ф.Моисейченконинг «Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами», С.А. Остроухованинг «Мевали ва резавор мевали экинлар кўчатларини етиштириш бўйича услубий кўрсатма»си, тажриба маълумотларига камерал ва вариацион-статистик ишлов бериш А.С.Молостов ва Б.А.Доспехов каби олимлар тавсия этган услублар бўйича ўтказилди.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор Ўзбекистонга гилоснинг «САВ 6Р», «Махма Delbard-14», «Colt», «Крымский-5» ва «ВСЛ-2» каби хорижий пайвандтаглар интродукцияси ва уларнинг маҳаллий тупроқ-иқлими шароитида ўсиш кучи аниқланган;

гилоснинг янги «Шубинка олчаси», «САВ 6Р», «Colt», «Крымский-5» ва «ВСЛ-2» пайвандтаглари яшил қаламчасидан кўпайтиришнинг самарали усули ишлаб чиқилган;

пайвандуст куртаклар тутиш сифатининг тупроқни мақбул чегаравий нам сифимига ( $r=0,97$ ) ҳамда пайванд қилишнинг мўътадил муддатларига ( $r=0,93$ ) боғлиқлиги аниқланган;

янги пайвандтагларнинг интеркаляр (оралиқ) қўйилмасидан фойдаланган ҳолда кучсиз ўсувчи гилос кўчатлари етиштиришнинг янги усули ишлаб чиқилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

гилос ўсимлиги пайвандтаглари коллекциясидан интенсив боғ барпо қилиш имконини берувчи кучсиз ўсувчи пайвандтаглар ажратилди;

куртак пайванд қилишда пайвандуст компонентнинг яхши тутишини таъминловчи тупроқ намлиги даражаси ва куртак пайванд қилишнинг мўътадил муддати аниқланди;

вегетатив йўл билан кўпаювчи гилос пайвандтаглари турларини яшил қаламчалаш усулида жадал кўпайтириш имконияти аниқланди;

интеркаляр (оралик) кўйилмадан фойдаланган ҳолда кучсиз ўсувчи гилос кўчатларини етиштириш технологиясини ишлаб чиқишга эришилди.

**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, сертификат ва дипломлар олинганлиги ҳамда ОАК рўйхатига кирган илмий журналларда мақолалар чоп этилганлиги билан исботланган.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти республикада интенсив гилос боғларини барпо қилиш имконини берувчи кучсиз ўсувчи пайвандтагларнинг жорий қилиниши, куртак пайванд қилишнинг мақбул муддати ва ушбу даврдаги тупроқнинг қулай намлик даражасини белгиланиши ҳамда интеркаляр (оралик) кўйилмадан фойдаланиш асосида кучсиз ўсувчи гилос кўчатларини етиштириш усули тавсифланганлигидан иборат.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти вегетатив йўл билан кўпая олувчи гилос пайвандтаглари турларини яшил қаламчаларидан жадал кўпайтириш технологияси ишлаб чиқилганлиги, пайвандуст компонентларининг тутиш сифатини яхшилаш учун куртак пайванд қилишнинг мақбул муддати ва ушбу даврдаги тупроқнинг қулай намлик даражаси аниқланганлиги ҳамда кучсиз ўсувчи гилос кўчатларини етиштириш учун интеркаляр (оралик) кўйилмадан фойдаланиш тартиби ишлаб чиқилганлигидан иборат.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Гилоснинг кучсиз ўсувчи пайвандтагларини танлаш ва пайвандлаш технологиясини такомиллаштириш бўйича олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари асосида:

боғдорчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари учун «Интенсив гилос боғларига шакл бериш» тавсияномаси ишлаб чиқилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2017 йил 28 ноябрдаги 02/22-617-сон маълумотномаси). Ушбу тавсиянома боғдорчилик фермер хўжаликларида қўлланилиши натижасида гилос боғларида анъанавий шакл бериш усулидагига нисбатан дарахтларнинг бўйини икки баробар қискартиришга эришилган;

Тошкент давлат аграр университети қошидаги қишлоқ хўжалиги илмий-тадқиқот ва ўқув тажриба станцияси ҳамда Академик М.Мирзаев номидаги Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти Фарғона тажриба станциясида «САВ 6Р», «Махма Delbard-14», «Colt», «Крымский-5» ва «ВСЛ-2» каби хорижий пайвандтагларнинг она кўчатзори барпо этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2017 йил 28 ноябрдаги 02/22-617-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида ушбу пайвандтагларни республикамизнинг ўзида қаламча усулида кўпайтириш имкониятини яратишга эришилган;

гилоснинг кучсиз ўсувчи пайвандтагларини яшил қаламчаларидан кўпайтириш, мақбул муддатларда куртак пайванд қилиш ҳамда интеркаляр

(оралик) кўйилмадан фойдаланиш асосида кучсиз ўсувчи гилос кўчатларини етиштириш технологиялари 2016–2017 йилларда Фарғона вилоятида 1,85 гектар, Тошкент вилоятида 2,25 гектар, жами 4,1 гектар боғдорчилик фермер хўжаликларида жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2017 йил 28 ноябрдаги 02/22-617-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида фермер хўжаликларида гилос кўчатларининг ўсиш кучини 2 мартагача қисқаришига, майдон бирлигида пайвандтаг материални етиштириш ҳажмини анъанавий усулларга нисбатан 3–5 мартагача оширишга ҳамда пайванд қилинган куртакларнинг тутиш сифатини яхшилашга эришилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 7 та, жумладан 3 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий конференцияларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 16 та илмий иш, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 6 та мақола, жумладан 5 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр қилинган ва 1 та тавсиянома чоп этилган.

**Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши.** Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш қисмида** диссертация ишининг долзарблиги ва зарурияти асосланган, диссертация мавзусининг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологияларнинг устувор йўналишларига, илмий тадқиқотлар режаларига мослиги кўрсатилган, мавзунинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқот мақсади ва вазифалари шакллантирилган, тадқиқот объекти ва предмети келтирилган, илмий янгилиги, амалий натижалари ва уларнинг ишончлилиги, тадқиқот натижаларининг назарий ва амалий аҳамияти, уларни жорий этиш тўғрисида маълумотлар, апробация ва иш натижаларининг чоп этилганлиги, диссертациянинг ҳажми ва қисқача таркиби баён этилган.

Диссертациянинг **“Гилос (*Cerasus avium*) ва уни пайвандтагларининг морфо-биологик ҳамда хўжалик таърифи”** деб номланган биринчи бобида ишлаб чиқилган тадқиқот мавзуси бўйича хорижий ва республикамиз адабий нашрлари маълумотлари шарҳланган. Жумладан, гилос пайвандтаглари ва навдор ўсимликларининг морфо-биологик ҳамда ишлаб чиқариш тавсифи, гилоснинг вегетатив йўл билан кўпаювчи пайвандтаглари турларини етиштиришнинг ўзига хос хусусиятлари, шунингдек гилос ўсимлигининг навдор кўчатларини етиштириш технологиялари тавсифланган.

Диссертациянинг **“Тадқиқотни ўтказиш шароити, мақсади, объекти, дастури ва услуги”** деб номланган иккинчи бобида тадқиқот олиб борилган тажриба даласининг тупроқ-иқлим шароити, тадқиқот мақсади, вазифалари, объекти ҳамда алоҳида тажрибаларни ўтказиш услуги ёритилган. “Тадқиқот

мақсади, вазифаси, объектлари ва услублари” бўлимида гилос пайвандтаглари ва экув материаллари билан тажрибалар олиб боришда қўлланилган фенологик кузатувлар ва биометрик ҳисоблар, тажриба маълумотларига камерал ва статистик ишлов бериш тартиби, шунингдек гилос пайвандтаглари яшил қаламчасидан етиштириш усулининг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш каби мезонлар баён этилган.

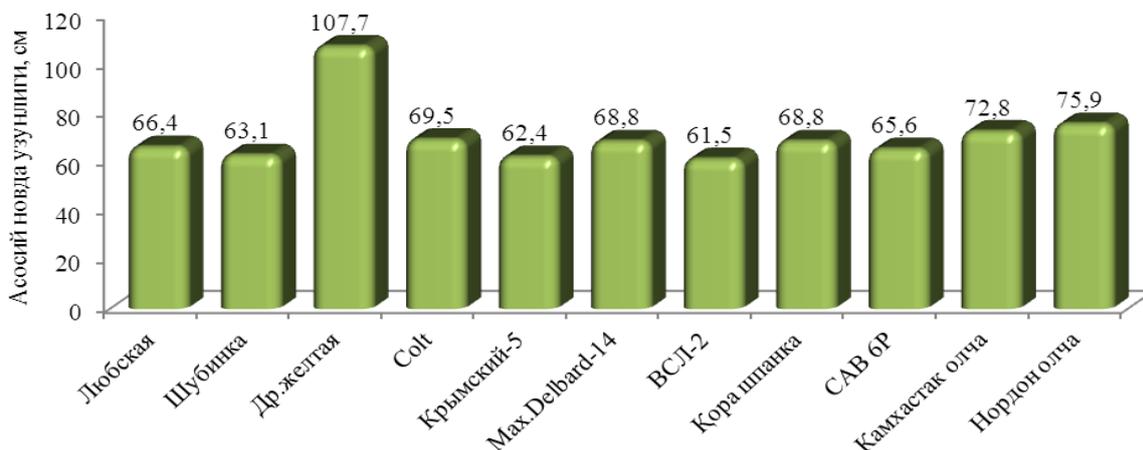
Диссертациянинг **“Гилоснинг кучсиз ўсувчи пайвандтаглари танилаш ва уларни етиштириш технологияси”** деб номланган учинчи бобда интенсив гилос боғларини барпо қилиш имконини берувчи пайвандтаглар намуналарни ажратиш ва уларни жадал кўпайтириш технологияларини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқот натижалари келтирилган. Хусусан, ушбу бобнинг **“Гилос пайвандтаглари коллекцияси ўсимликларини ўсиш ва ривожланишининг морфо-биологик хусусиятлари”** деб номланган бўлимида гилос пайвандтаглари морфо-биологик кўрсаткичлари тадқиқ қилинган. Гилос пайвандтаглари коллекцияси ўсимликларини ўрганиш шуни кўрсатдики, вегетация даврининг энг эрта бошланиши камхастак олчада кузатилди, ушбу маҳаллий пайвандтагда дастлабки куртакларнинг ёзила бошлаши 11 март санасига тўғри келди. Colt, САВ 6Р, Махма Delbard-14, Крымский-5 ва Шубинка олчаси каби пайвандтагларда куртакларнинг энг кеч уйғониши кузатилди. Уларда куртакларнинг ёзила бошлашининг назорат вариантларига нисбатан фарқи 4–5 кунни ташкил этди.

Пайвандтаг турларида вегетация даврининг давомийлиги 228-240 кун оралиғида бўлди. Бунда энг узун вегетация даври камхастак олчада кузатилган бўлса, унинг куйи чегараси Крымский-5 пайвандтагига тегишли бўлди. Пайвандтаглар орасида вегетация давр давомийлиги бўйича фарқланиш 9–12 кун атрофида бўлди.

Ўрганилган пайвандтаг турлари асосий новдасининг ўсиш кучи бўйича ҳам фарқланди. Бунда асосий новданинг энг кучли ўсиши гилоснинг Дрогана желтая нави уруғкўчатларида қайд этилди – 107,7 см. Асосий новданинг энг кучсиз ўсиши олчанинг Шубинка ва Любская навларида, шунингдек ВСЛ-2 ва Крымский-5 пайвандтагларида қайд этилди. Вегетация якунида ушбу пайвандтагларда асосий новданинг узунлиги мос равишда 1-назорат вариантыга нисбатан 11,3 ва 10,4 см га, 2-назорат вариантыга нисбатан эса 14,4 ва 13,5 см га камроқ ўлчамда бўлди (1-расм).

Гилос пайвандтаглари новда ҳосил қилувчанлик хусусияти бўйича ҳам бир-биридан кескин фарқланди. Бунда энг кам ён новдалар сони (2 тадан) Colt ва Махма Delbard-14 пайвандтагларида қайд этилди.

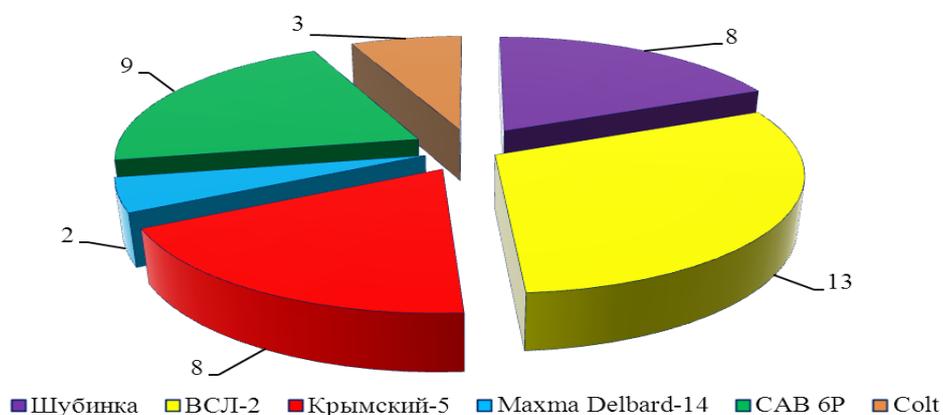
Ўрганилган гилос пайвандтаглари, уларнинг морфо-биологик хусусиятлари, новда ҳосил қилувчанлик хусусияти ва новдаларининг ўсиш кучига боғлиқ равишда шартли равишда куйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин: жуда кучли ва кучли ўсувчи пайвандтаглар: Дрогана желтая, камхастак олча ва оддий нордон олча; ўртача ўсувчи пайвандтаглар: Любская олчаси, Шубинка олчаси, Қора шпанка, Махма Delbard-14, САВ 6Р; кучсиз ўсувчи пайвандтаглар: Colt, Крымский-5, ВСЛ 2.



**1-расм. Гилос пайвандагларининг асосий новдасини ўсиш кучи бўйича фарқланиши (2015–2017 йй.)**

Ўрганилган гилос пайвандагларини, уларнинг морфо-биологик хусусиятлари, новда ҳосил қилувчанлик хусусияти ва новдаларининг ўсиш кучига боғлиқ равишда шартли равишда куйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин: жуда кучли ва кучли ўсувчи пайвандаглар: Дрогана желтая, камхастак олча ва оддий нордон олча; ўртача ўсувчи пайвандаглар: Любская олчаси, Шубинка олчаси, Қора шпанка, Maxma Delbard-14, САВ 6Р; кучсиз ўсувчи пайвандаглар: Colt, Крымский-5, ВСЛ 2.

“Гилоснинг вегетатив йўл билан кўпая олувчи пайвандагларини пархишлаш ва яшил қаламчалаш усулида кўпайтириш технологияси” бўлимида вегетатив кўпаяувчи гилос пайвандагларининг пархиш новда бериш хусусияти ўрганилди. Гилоснинг ВСЛ-2, Крымский-5, Шубинка олчаси, САВ 6Р каби пайвандаглари вертикал пархишлаш услубида кўпайишга мойиллигини кўрсатди, уларнинг ҳар бир она тупидан бир вегетация мавсумида ўртача 6–11 донагача илдиз олган стандарт пархиш новдалар олиш мумкин. Пархиш новдаларнинг энг кам ҳосил бўлиши Colt ва Maxma Delbard-14 пайвандаглариде кузатилди. Ушбу пайвандагларда жами пархиш новдалар сони 2–3 донадан ошмади. Қолган пайвандаг турларида эса пархиш новда ҳосил қилувчанлик хусусияти бўйича оралик, яъни ўртача натижалар кузатилди (2-расм).



**2-расм. Гилоснинг вегетатив йўл билан кўпаяувчи пайвандаглариде пархиш новдаларнинг чиқиши, дона (2014–2017 йй.)**

Гилоснинг вегетатив йўл билан кўпайиш хусусияти мавжуд бўлган пайвандтаглари яшил қаламчаларидан кўпайтиришда кўшимча илдиз тизими ҳосил бўлишини жадаллаштириш учун ўстирувчи модда ИМК (индолил мой кислотаси) сувли эритмасининг 80 мг/л концентрацияси энг мақбул ҳисобланди.

Таъкидлаш жоизки, илдиз олувчанлик ўсимликнинг бевосита биологик ва физик ҳолатига ҳам боғлиқ. Ўстирувчи модда билан ишлов берилса-да, айрим ўсимликларда регенерация жараёни юзага келмаслиги мумкин. Бу ҳолат тажрибада ўрганилган Махма Delbard-14 пайвандтагида қайд этилди. Ушбу пайвандтаг турида ўстирувчи модда билан ҳар қандай концентрацияда ишлов берилганда ҳам илдиз олиш даражасининг энг юқориги кўрсаткичи 21% дан ошмади. Ўрганилган пайвандтаглارнинг барчасида ўстирувчи модда ИМК сувли эритмасининг 80 мг/л концентрацияси қўлланилган вариантда илдиз тизимининг ялпи ҳосил бўлиши 31–37 кун оралиғида бўлди.

Гилос пайвандтаглари яшил қаламчаларида ялпи ризогенез барча пайвандтаг турларида деярли бир муддатда бошланса-да, ўсимликларнинг кейинги ўсиб ривожланишини таъминлай оладиган кучли илдиз тизими ҳамма қаламчаларда ҳам кузатилавермайди. Бу ҳолат қаламчанинг морфо-биологик хусусиятлари, яъни олинган қаламчанинг йўғонлиги, қолдирилган барг сатҳининг ўлчами, қаламчанинг узунлиги, унинг ярим ёғочлашган қисмида тўпланган мураккаб углеводларнинг миқдори, субстратда жойлашган чуқурлиги ва бошқа бир қатор омилларга боғлиқ ҳолда кескин фарқланиши мумкин. Лекин ҳар қандай ҳолатда ҳам пайвандтаг турининг вегетатив йўл билан кўпая олиш биологик хусусияти ҳал қилувчи роль ўйнайди. Бинобарин, ўстирувчи модданинг энг қулай концентрацияси билан ишлов берилган қаламчаларда илдиз ривожланишини кузатиш шуни кўрсатдики, тадқиқот олиб борилган барча йиллар мобайнида ВСЛ-2 пайвандтаги қаламчалари энг яхши илдиз олиш кўрсаткичи билан ажралиб турди (1-жадвал).

1-жадвал

**Гилос пайвандтаглари яшил қаламчаларининг илдиз олишига ИМКнинг 80 мг/л концентрацияли эритмаси билан ишлов беришнинг таъсири**

Пайвандтаг турлари	Илдиз олган қаламчалар миқдори, %			
	2015 й.	2016 й.	2017 й.	йилар бўйича ўртача
САВ 6Р	68	72	75	72
Colt	66	71	75	70
ВСЛ-2	87	85	85	86
Шубинка олчаси	73	77	76	75
Крымский-5	80	83	81	81
Махма Delbard-14	14	15	17	15
ЭКФ <sub>05</sub>	3,2	3,2	3,0	2,5
Sx, %	0,7	0,7	0,6	0,5

Жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики, гилос пайвандтаглари яшил қаламчаларида илдиз тизимининг яхши ривожланиши ва мазкур қаламчаларда ўсув жараёнларини кечиши ВСЛ-2 пайвандтаги билан бир қаторда Крымский-5 пайвандтагида ҳам қайд этилди. Ушбу пайвандтаглар қаламчаларидан яхши

илдиз олиб, ўсиб ривожланган ўсимликлар миқдори жами ўтқазилган қаламчаларга нисбатан 81–86% ни ташкил этди. Жами ўтқазилган қаламчаларга нисбатан энг кам илдиз олган ўсимликлар миқдори Махма Delbard-14 пайвандтагида (15%) қайд этилди.

Гилоснинг вегетатив кўпаювчи пайвандтаглари ички микроклими бошқариладиган махсус иншоотда кум ва чириндининг 1:1 нисбатдаги аралашмасидан иборат сунъий субстратда яшил қаламча услубида етиштириш бир гектар майдон ҳисобига 945000 дона стандарт пайвандтаг материали олиш имконини беради. Бу эса ушбу технология ҳисобига 60 млн. 183 минг сўмгача соф фойда олиш, ишлаб чиқариш рентабеллигини эса 175,4% бўлишига эришиш имконини беради.

Диссертациянинг **“Гилос ўсимлигини пайвандлаш технологиясини такомиллаштириш”** деб номланган тўртинчи бобида гилос ўсимлигини пайвандлаш технологиясининг энг муҳим элементларини такомиллаштириш бўйича амалга оширилган тажриба натижалари келтирилган.

“Гилос ўсимлигини куртак пайванд қилиш давридаги тупроқ намлиги даражасини пайвандуст компонентнинг тутиш сифатига таъсири” бўлимида Тошкент вилояти шароитида гилос пайвандтаглари куртак пайванд қилишда тупроқ намлиги даражасининг пайвандуст куртакларни тутиш сифатига таъсирини аниқлаш юзасидан тажриба натижалари келтирилган.

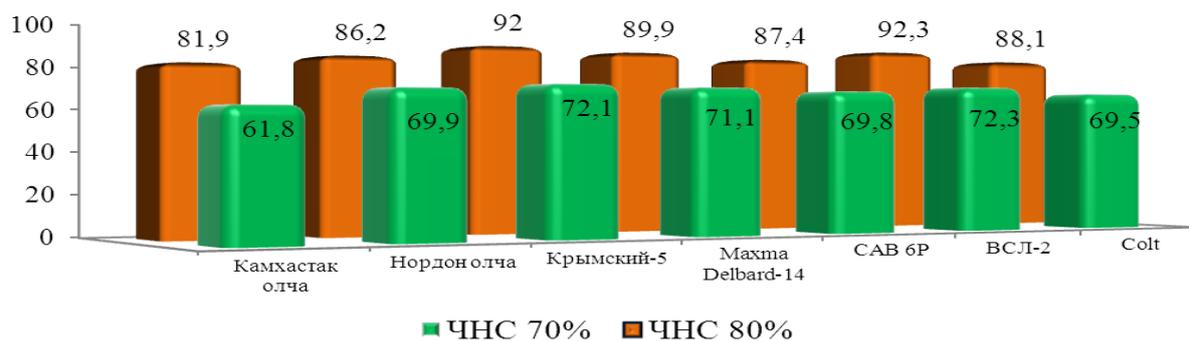
Тупроқнинг чегаравий нам сифимини (ЧНС) 80% дан пасайтирмаслик барча пайвандтаг турларида ижобий натижалар олиш имконини берди. Фақатгина камхастак олча пайвандтаги қўлланилган вариантда тупроқ ЧНС кўрсаткичининг энг мўътадил миқдори 75% атрофида бўлди.

Тупроқ намлиги даражаси бўйича олиб борилган тажрибалар барча пайвандтагларда умумқабул қилинган намлик (70%) миқдорининг мақсадга мувофиқ эмаслигини кўрсатди. Бинобарин тупроқнинг ушбу чегаравий нам сифимида энг паст тутувчанлик (69,5%) Colt пайвандтагида қайд этилди. ВСЛ-2 пайвандтагида эса ушбу намлик чегарасида бошқа пайвандтагларга нисбатан энг юқори тутувчанлик (72,3%) кузатилди.

Тупроқ чегаравий нам сифимининг назорат варинатига нисбатан паст бўлиши барча пайвандтагларда янада салбий ҳолатларнинг вужудга келишини кўрсатди. Бундай намлик шароитларида ўрганилган пайвандтагларда пайвандуст куртакларнинг сушт тутувчанлиги қайд этилди. Ушбу ҳолатда куртакларнинг энг кўп нобуд бўлиши ВСЛ-2 ва Крымский-5 пайвандтагларида кузатилди. Тупроқнинг чегаравий нам сифими 60% атрофида бўлганда тутган пайвандуст куртаклар сони мос равишда 54,9 ва 54,3% дан ошмади. Тупроқ чегаравий нам сифимининг 70% дан паст бўлиши бошқа пайвандтаг турларида ҳам пайвандуст куртакларнинг кўплаб нобуд бўлишига олиб келди. Тупроқнинг чегаравий нам сифими назорат вариантыдан (70%) кам бўлган шароитларда нобуд бўлган пайвандуст куртаклар сони Colt пайвандтагида 38,7–51,6%, ВСЛ-2 пайвандтагида 36,4–45,4%, САВ 6Р пайвандтагида 37,4–50,1%, Махма Delbard-14 пайвандтагида 36,8–48,8%, Крымский-5 пайвандтагида 36,6–45,7%, маҳаллий оддий нордон олча ва камхастак олча пайвандтагларида эса мос ҳолда 39,0–47,0 ва 36,4–49,3% ни ташкил этди.

Тупроқ чегаравий нам сиғими кўрсаткичини назорат вариантдан (70%) бирқанча ошириб бориш (75% гача) пайвандуст куртакларнинг тутиб кетиш сифатида ижобий манзара акс эттирди. Жумладан, тупроқнинг чегаравий нам сиғими 75% дан камайтирилмаган ҳолда парваришланганда пайвандтаглардаги пайвандуст куртакларнинг тутувчанлиги қуйидаги кўрсаткичларда бўлди: Colt – 81,3%; ВСЛ-2 – 82,5%; САВ 6Р – 82,2%; Махма Delbard-14 – 81,7%; Крымский-5 – 82,2%, маҳаллий оддий нордон олча ва камхастак олчада мос равишда 79,8 ва 86,3%.

Тажириба натижаларидан маълум бўлдики, пайвандуст куртакларнинг энг юқори миқдорда сақланиб қолиши тупроқ чегаравий намлик сиғимининг 80% кўрсаткичида қайд этилди (2-расм).



**2-расм. Тупроқнинг қулай чегаравий нам сиғимида пайвандуст куртакларнинг тутиш сифати, % (2015–2017 йй.)**

“Ёзги пайвандлаш муддатларининг пайванд қилинган куртакларни тутиш сифатига таъсири” бўлими гилос пайвандтаглари ва наводор ўсимликлари новдаларининг камбий хужайралари фаоллигига боғлиқ равишда куртак пайванд қилиш муддатини оптималлаштириш бўйича олиб борилган тадқиқот натижаларига бағишланган. Пайвандтаг ва пайвандуст ўсимликларида ушбу жараён кечадиган давр давомийлиги ҳамда муддатини аниқлаш асосида куртак пайванд қилиш муддатини оптималлаштириш пайванд қилинган куртакларнинг юқори даражада тутиб кетишига, кеч кузги ва қишки даврлардаги стресс шароитларда яхши сақланиб қолишига, баҳорда ушбу куртаклардан наводор ўсимликларнинг фаол ўсиб чиқишига ва пировард натижада мўл миқдордаги сифатли қўчатлар олишга имкон беради.

Куртак пайванд анъанавий бошланадиган июль ойи ўрталарида аксарият гилос пайвандтагларда камбий хужайралари фаоллиги бирмунча паст бўлади, уларнинг 8-10 балли даражага эришган энг фаол даври июль ойи охиридан бошланиб, август ойининг учинчи ўн кунлигининг бошланишигача давом этади. Эртапишар Баҳор ва ўртапишар Воловье сердце навларида эса камбий хужайраларининг юқори фаоллиги июль ойининг охириги ўн кунлиги ва август ойининг биринчи ўн кунлигида кузатилади. Бирмунча кечпишар Дрогана желтая навида ушбу муддат августнинг биринчи ва иккинчи ўн кунлигига тўғри келади.

Пайвандтаг ва пайвандуст компонентлари камбий хужайралари фаоллигининг ўзаро мос келишидан келиб чиқиб, Баҳор ва Воловье сердце навларини Colt, САВ 6Р, Махма Delbard-14, Крымский-5, Шубинка олчаси,

оддий нордон олча ва камхастак олча каби пайвандтагларга июл ойининг учинчи ўн кунлигидан август ойининг учинчи ўн кунлигигача куртак пайванд қилиш мақсадга мувофиқдир. Ушбу навларни ВСЛ-2 ва Дрогана желтая пайвандтагларига куртак пайванд қилишни янада эртароқ, июль ойининг иккинчи ўн кунлигидан ҳам бошлаш мумкин.

Дрогана желтая навини куртак пайванд қилишни Colt, ВСЛ-2, Крымский-5 ва камхастак олча каби пайвандтагларда август ойининг охиригача амалга ошириш мумкин. Камбий ҳужайраларида фаоллик бирмунча эртароқ сусаядиган САВ 6Р, Махма Delbard-14 ва Шубинка олчаси пайвандтагларига куртак пайванд қилишни эртароқ, яъни август ойининг учинчи ўн кунлигигача яқунлаш мақсадга мувофиқдир.

Куртак пайванд қилиш муддати ва пайванд комбинацияларининг тўлиқ бирикиб кетиши ўртасида корреляцион боғлиқлик ( $r=0,93$ ) мавжуд. Куртак пайванд қилиш оптимал муддатларда ўтказилганда О'ЗДСТ 1192:2009 талабларига жавоб берувчи I нав кўчатларнинг чиқиш миқдори ортади.

Диссертациянинг “Интеркаляр (оралиқ) қўйилмали усулда кучсиз ўсувчи гилос кўчатларини етиштириш технологияси” бўлимида кучсиз ўсувчи гилос пайвандтаглари қаламчасидан оралиқ қўйилма сифатида фойдаланиб пайвандлаш технологияси ёритилган. Тажрибада интеркаляр қўйилма сифатида САВ 6Р, Крымский-5, Colt, Магалевка олчаси каби пайвандтаглар, шунингдек олчанинг Қора Шпанка навлари қаламчаларидан фойдаланилди.

Оралиқ (интеркаляр) қўйилмали пайвандлашни қуйидаги тарзда ифодалаш мумкин:

$$A+B+V=F_{и(АБВ)}$$

Бу ерда: А – маҳаллий пайвандтаг (оддий нордон олча, камхастак олча ва б.); Б – оралиқ қўйилма (клон пайвандтаглар: САВ 6Р, Крымский-5, Colt, ВСЛ-2); В – стандарт нав (Баҳор);  $F_{и(АБВ)}$  – оралиқ қўйилмали кўчат.

Тажриба ўтказиш учун ушбу пайвандтаглар (камхастак олча, оддий нордон олча, гилоснинг Дрогана желтая нави) данагидан ўстирилди. Кеч кузда пакана пайвандтаг ва маданий нав сифатида (Воловье сердце, Баҳор) пайванд қилинадиган компонентлар келтирилиб, лаборатория шароитида яхшиланган қаламча усулида бир-бирига пайванд қилинди (4-расм).



**4-расм. Интеркаляр қўйилмали пайванд қилиш техникаси:**

1) икки куртакли нав қаламчасини 10-15 см. узунликдаги интеркаляр қаламчага яхшиланган қаламча усулида пайванд қилиш; 2) нав-интеркаляр қаламча комбинациясини яхшиланган қаламча услубида уруғидан ўстирилган пайвандтагга пайванд қилиш.

Сўнгра умумқабул қилинган услубда ушбу нав-интеркаляр қаламча комбинацияси салқин бинога қумга кўмилган ҳолда стратификацияга кўйилди. Эрта баҳорда ушбу эксплант комбинациялар кўчатзорнинг биринчи даласидаги пайвандтагларга яхшиланган қаламча услубида пайванд қилинди.

Пайванд қилинган, компонентлар пайвандуст навнинг юқориги куртагига тупроқ билан кўмиб кўйилди. Бу эса учки компонент – яъни, навнинг яхши тутишини таъминлайди, пастки компонентлардан эса бачкиларнинг чиқишини кечиктиради.

Оралик (интеркаляр) кўйилмалари гилос кўчатларини йиллик ўсиш доирасида кузатиш шуни кўрсатдики, бундай кучсиз ўсувчи пайвандтаг кўйилмалари назоратга нисбатан кўчатларнинг кучсиз ўсишини таъминлади ва барча вариантларда назорат вариантларига нисбатан кичик бўйли кўчатлар шаклланиши кузатилди (2-жадвал).

2-жадвал

**Гилос кўчатларининг ўсиш кучига оралик (интеркаляр) кўйилманинг таъсири (2015–2017 йй.)**

№	Тажриба варианты	Ён новдалар сони, дона	Асосий новданинг узунлиги, см	Асосий новда узунлигининг 1-назоратга нисб. фарқи, см	Асосий новда узунлигининг 2-назоратга нисб. фарқи, см
1.	КО + Б (1-назорат)	5	76	-	+10
2.	ОНО + Б (2-назорат)	5	66	-10	-
3.	КО + ОК <sub>САВ 6Р</sub> + Б	3	42	-34	-24
	КО + ОК <sub>Крымский-5</sub> + Б	2	38	-38	-28
	КО + ОК <sub>Colt</sub> + Б	2	35	-41	-31
	КО + ОК <sub>ВСЛ-2</sub> + Б	3	41	-35	-25
	КО + ОК <sub>Кора Шпанка</sub> + Б	3	44	-32	-22
4.	ОНО + ОК <sub>САВ 6Р</sub> + Б	2	29	-47	-37
	ОНО + ОК <sub>Крымский-5</sub> + Б	2	34	-42	-32
	ОНО + ОК <sub>Colt</sub> + Б	2	32	-44	-34
	ОНО + ОК <sub>ВСЛ-2</sub> + Б	2	31	-45	-35
	ОНО + ОК <sub>Кора Шпанка</sub> + Б	2	41	-35	-25
	ОНО + ОК <sub>КО</sub> + Б	3	40	-36	-26
5.	ДЖ + ОК <sub>САВ 6Р</sub> + Б	3	35	-41	-31
	ДЖ + ОК <sub>Крымский-5</sub> + Б	2	38	-38	-28
	ДЖ + ОК <sub>Colt</sub> + Б	2	36	-40	-30
	ДЖ + ОК <sub>ВСЛ-2</sub> + Б	3	41	-35	-25
	ДЖ + ОК <sub>Кора Шпанка</sub> + Б	3	51	-25	-15
	ДЖ + ОК <sub>КО</sub> + Б	3	49	-27	-17
	ЭКФ <sub>05</sub>	0,6	0,7	-	-
	Sx,%	2,8	0,2	-	-

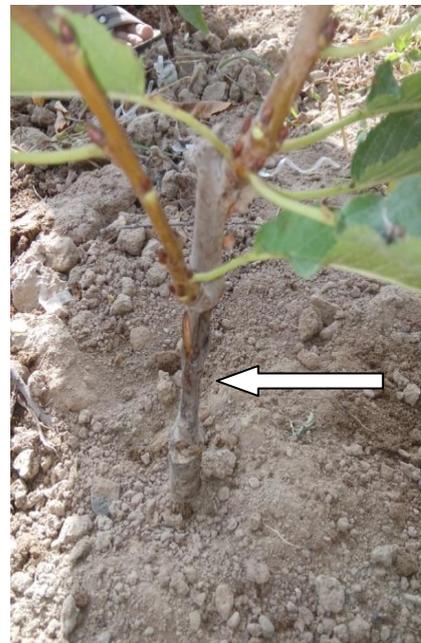
**Шартли белгилар:** КО – камхастак олча; ОНО – оддий нордон олча; ОК – оралик кўйилма (интеркаляр); ДЖ – Дрогана желтая; Б – маданий гилос нави (Баҳор)

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, назорат вариантларига нисбатан энг кучсиз ўсиш оддий олчага пайванд қилинган САВ 6Р, Крымский-5, Colt ва ВСЛ-2 + гилос нави комбинацияларида кузатилди. Ушбу вариантларда асосий новда узунлиги 1-назоратга нисбатан мос равишда 47, 42,

44, 45 см. га ва 2-назоратга нисбатан 37, 32, 34, 35 см. га кам бўлди. Оралиқ қўйилмали кўчатларнинг кучсиз ўсиши Colt пайвандтагидан фойдаланилганда ҳам яққол кузатилди. Бунда кўчатларнинг бўйи камхастак олчага қўйилганда назорат вариантларидан 41 ва 31 см. га, оддий нордон олчага қўйилганда 44 ва 34 см. га ва Дрогана желтаяга қўйилганда 40 ва 30 см. га фарқланди.

Тажриба вариантларида энг баланд бўйли кўчат Дрогана желтая + Қора Шпанка + нав вариантыда қайд этилди (51 см.). Ушбу пайванд комбинацияси вариантлар орасида энг баланд бўлса ҳам, назорат вариантларидан мос равишда 25 ва 15 см. га паст бўлди. Қолган барча вариантлар ушбу вариантлар ва назорат вариантлари ўртасида оралиқ ўринни эгаллади.

Ҳар қандай ҳолатда ҳам оралиқ қўйилма сифатида САВ 6Р пайвандтаги қўлланилган вариантлардаги кўчатлар энг кучсиз ўсиши билан ажралиб турди. Бунда супер пакана кўчат САВ 6Р пайвандтаги оралиқ қўйилмаси оддий нордон олчага пайванд қилинган комбинацияда кузатилди ва ушбу ҳолатда кўчатнинг йиллик ўсиши 30 см дан ошмади (5-расм).



**5-расм. Интеркаляр (САВ 6Р) қўйилмали бир ёшли гилос кўчатлари (йўналиш билан интеркаляр қаламча кўрсатилган)**

## ХУЛОСАЛАР

1. Гилос пайвандтаглари, уларнинг морфо-биологик хусусиятлари, новда ҳосил қилувчанлик хусусияти ва новдаларининг ўсиш кучига боғлиқ равишда шартли равишда қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин:

кучли ва ўртача кучли ўсувчи пайвандтаглар: Дрогана желтая, камхастак олча ва оддий нордон олча;

ўртача ўсувчи пайвандтаглар: Любская олчаси, Шубинка олчаси, Қора шпанка, Махма Delbard-14, САВ 6Р;

кучсиз ўсувчи пайвандтаглар: Colt, Крымский-5, ВСЛ 2.

2. Она кўчатзорда гилоснинг ВСЛ-2, Крымский-5, Шубинка олчаси, САВ 6Р каби пайвандтагларидан вертикал пархишлаш услубида кўпайтиришда

фойдаланиш мумкин, уларнинг ҳар бир она тупидан бир вегетация мавсумида ўртача 6–11 донагача стандарт пархиш новдалар олиш мумкин.

3. Гилоснинг вегетатив йўл билан кўпая олувчи пайвандтагларини яшил қаламчаларидан кўпайтиришда кўшимча илдиз тизими ҳосил бўлиши ва регенерация жараёнларини рағбатлантириш учун ўстирувчи модда ИМКнинг сувдаги 80 мг/л. концентрацияли эритмаси энг мўътадил ҳисобланади.

4. Гилоснинг вегетатив кўпаювчи пайвандтагларини ички микроиқлими бошқариладиган махсус иншоотда қум ва чириндининг 1:1 нисбатдаги аралашмасидан иборат сунъий субстратда яшил қаламча услубида етиштириш бир гектар майдон ҳисобига 945000 дона стандарт пайвандтаг материали олиш имконини беради. Мазкур технология ҳисобига 60 млн. 183 минг сўмгача соф фойда олиш, ишлаб чиқариш рентабеллигини эса 175,4% гача етказиш имконини беради.

5. Гилос пайвандтагларига куртак пайванд қилиш даврида тупроқнинг энг қулай чегаравий нам сифими 80% ҳисобланади. Бундай шароит таъминланганда пайванд қилинган куртакларнинг тутувчанлиги қуйидагича кўрсаткичларда бўлади: Colt – 88,1%; ВСЛ-2 – 92,3%; САВ 6Р – 87,4%; Махма Delbard-14 – 89,9%; Крымский-5 – 92,0%, маҳаллий оддий нордон олча ва камхастак олчада мос равишда 86,2 ва 81,9%.

6. Куртак пайванд қилиш давридаги тупроқнинг қулай чегаравий нам сифими ва пайванд қилишнинг мўътадил муддатлари билан пайвандуст куртакларнинг тутиш сифати ўртасидаги корреляцион боғлиқлик ( $r$ ) мос равишда 0,97 ва 0,93 ни ташкил этади.

7. Гилоснинг кучсиз ўсувчи пайвандтаглари қаламчасидан оралик (интеркаляр) қўйилма сифатида фойдаланиш кучсиз ўсувчи кўчатлар олиш имконини берувчи муҳим технологик операциядир. Бундай қўйилма сифатида САВ 6Р, Крымский-5, Colt ва ВСЛ-2 пайвандтаглари қаламчаларидан фойдаланиш яхши натижа беради.

8. Гилос навларини оддий олчага пайванд қилишда интеркаляр қўйилма сифатида САВ 6Р, Крымский-5, Colt ва ВСЛ-2 пайвандтаглари қаламчаларидан фойдаланиш асосий новда узунлигини қўйилмасиз пайвандланган кўчатларга нисбатан ўртача 42–47 см. га ва камхастак олчага қўйилмасиз пайвандланган кўчатларга нисбатан эса 32–37 см. га кичик бўлишини таъминлайди.

9. Интенсив гилос боғлари барпо қилиш мақсадида кўчат етиштиришда:

кучсиз ва ўртача ўсувчи пайвандтаглар сифатида Любская олчаси, Шубинка олчаси, Махма Delbard-14, САВ 6Р, Colt, Крымский-5, ВСЛ 2 пайвандтагларини қўллаш;

куртак пайванд қилишда пайвандуст компонентнинг тутувчанлигини ошириш учун ушбу технологик операцияни августнинг биринчи ярмида ўтказиш ва бу даврда тупроқнинг чегаравий нам сифимини 80% миқдорда ушлаш;

маҳаллий пайвандтагларда кучсиз ўсувчи гилос кўчатлари етиштириш учун САВ 6Р, Colt, Крымский-5, ВСЛ 2 пайвандтагларидан оралик (интеркаляр) қўйилма сифатида фойдаланиш тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.27.06.2017.Qx.13.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ  
АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ И АНДИЖАНСКОМ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ИНСТИТУТЕ**

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**АБДИКАЮМОВ ЗАЙНИЛАБИДДИН АБДИВОХИДОВИЧ**

**ПОДБОР СЛАБОРОСЛЫХ ПОДВОЕВ ДЛЯ ЧЕРЕШНИ  
И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИВИВКИ**

**06.01.07 – Плодоводство и виноградарство**

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

**ТАШКЕНТ – 2018**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером В2017.2.PhD/Qx136.**

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном аграрном университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета ([www.agrar.uz](http://www.agrar.uz)) и информационно-образовательном портале "ZiyoNet" ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

<b>Научный консультант:</b>	<b>Буриев Хасан Чутбаевич,</b> доктор биологических наук, профессор
<b>Официальные оппоненты:</b>	<b>Кожахметов Советбек Кожахметович,</b> доктор сельскохозяйственных наук <b>Файзиев Жамолиддин Носирович,</b> кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
<b>Ведущая организация:</b>	<b>Научно-исследовательский институт растениеводства</b>

Защита состоится 7 февраля 2018 года в 10<sup>00</sup> часов на заседании Научного совета DSc.27.06.2017.Qx.13.01 при Ташкентском государственном аграрном университете и Андижанском сельскохозяйственном институте (Адрес: 100140, Ташкент, ул. Университетская, дом 2. Тел.: (+99871) 260-48-00; факс: (+99871) 260-38-60; e-mail: [tuag-info@edu.uz](mailto:tuag-info@edu.uz); Административное здание Ташкентского государственного аграрного университета, конференц зал).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного аграрного университета (зарегистрирована за номером 533502) (Адрес: 100140, Ташкент, ул. Университетская, дом 2. Ташкентский государственный аграрный университет. Тел.: (+99871) 260-50-43).

Автореферат диссертации разослан 22 января 2018 года.  
(реестр протокола рассылки № 17.3/1 от 6 декабря 2017 года).

**Б.А.Сулаймонов**

Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, д.б.н., академик.

**Я.Х.Юлдашов**

Ученый секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, к.с.х.н., доцент.

**М.М.Адилов**

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

## ВВЕДЕНИЕ (аннотация докторской (PhD) диссертации)

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** На сегодняшний день в мире по производству черешни (*Cerasus avium*) лидируют такие страны как Турция (438 тыс. тонн) США (284 тыс. тонн), Иран (180 тыс. тонн)<sup>1</sup>. Во всех этих странах черешневые сады полностью переведены на интенсивную основу. Поэтому, изучение морфо-биологических особенностей роста и развития слаборослых подвоев черешни, совершенствование прививочных технологий способствуют созданию садов интенсивного типа и повышению эффективности производства.

На сегодняшний день во многих выращивающих черешню странах, в частности, США (Калифорния), Испании, Турции, России, Китае и других широко внедрены слаборослые подвои для черешни. В числе их подвои Махма Delbard-14, САВ 6Р, Gisela-5, ВСЛ-2, Крымский-5, Piku-1, Colt, ЛЦ-52, которые создают условия для создания высокоэффективных черешневых садов. Поэтому, изучение морфо-биологических особенностей роста и развития этих подвоев в почвенно-климатических условиях Узбекистана, подбор из них перспективных слаборослых образцов, способствующих созданию интенсивных садов, разработка способов интенсивного размножения и совершенствование технологии их прививки является весьма актуальным вопросом.

Интенсификация садоводства является весьма актуальной задачей на сегодняшний день, в частности, «уменьшение год за годом менее рентабельных площадей под хлопчатником и зерновыми колосовыми и планирование вместо них закладки интенсивных садов и виноградников»<sup>2</sup> была основной опорой и толчком реформ, осуществляемых в этой сфере. В Приоритетных направлениях Указа Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 г., № УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» указана необходимость дальнейшего расширения площадей новых интенсивных садов. Но, слаборослые саженцы черешни, способствующие созданию интенсивных садов привозятся в основном, из зарубежных стран. Поэтому, разработка эффективных способов выращивания таких саженцев в республике считается актуальной задачей.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Постановлении Президента Республики Узбекистан от 1 июня 2016 года под ПП № 2539. «О мерах организации Международной плодово-овощной ярмарки и ежегодного их проведения» и Указе Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года УП № 4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» (пункта 3.3. Модернизация и интенсивное развитие сельского хозяйства) а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики Узбекистан.** Данное исследование выполнено в рамках приоритетного направления развития науки и технологий республики V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

<sup>1</sup> <http://www.indexbox.co.uk/store/world-cherries-market-report-analysis-and-forecast-to-2020/>

<sup>2</sup> Доклад Президента Республики Узбекистан Ш.Мирзиёева. – Халқ сўзи, 2017 йил 17 декабрь, № 248 (6942).

**Степень изученности проблемы.** Исследования по созданию слаборослых подвоев черешни и разработке технологии их интенсивного выращивания проводились в США, Турции, Германии, Италии, России, Испании, Украине и других странах такими учеными как Х.М.Тадеман, Е.Лynn, С.Кaiser, Н.Рlock, W.Hartmann, Н.В.Tukey, А.К.Михеев, Г.В.Еремин А.В.Проворченко. В результате этих исследований созданы перспективные подвои черешни Adara (Испания), Colt (Англия), серии подвоев «Махма Delbard» (США), САВ 6Р (Италия), серии подвоев «Gisela» и «Piku» (Германия), серии подвоев «Крымский» и «ВСЛ» (Украина), осуществляется широкое внедрение их для создания интенсивных черешневых садов<sup>3</sup>.

В Узбекистане исследования по изучению подвоев плодовых культур проводились такими учеными как С.А.Остроухова, Р.Д.Джураев, К.И.Байметов, Х.Б.Шаумаров, Мухаммед Батха и С.Я.Исламов. Но, объем исследований по подбору слаборослых подвоев черешни в республике был очень скуден. Исходя из этого, можно считать актуальным вопрос проведения исследований в этом направлении.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ исследовательского учреждения, где выполнена диссертация.** Научные исследования по тематике диссертационной работы проводились в рамках общего плана научных исследований Ташкентского государственного аграрного университета и Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия им. Академика М.Мирзаева, в том числе в рамках международного научного проекта «Анализ дополнительной стоимостной цепи производства черешни в Узбекистане» (2016–2017 гг.) и международного проекта Bioversity International / SDC «Увеличение наличия и использования разнообразия семенного и посадочного материала сельскохозяйственных культур для уменьшения ущерба и обеспечения продовольственной безопасности фермерских хозяйств в неустойчивых экосистемах» (2015–2016 гг.).

**Целью исследования** является подбор слаборослых подвоев черешни и научное обоснование эффективной технологии прививки подвоев при выращивании слаборослых саженцев для закладки промышленных садов интенсивного типа.

**Задачи исследования:**

выделить группы подвоев по силе роста на основе изучения морфобиологических особенностей роста и развития коллекции вегетативно размножаемых подвоев черешни;

разработка технологии интенсивного размножения вегетативно размножаемых подвоев черешни из зеленых черенков;

выявить влияние сроков окулировки и степени влажности почвы в этот период на качество приживаемости прививочных компонентов и выход стандартных саженцев;

изучение технологии выращивания слаборослых саженцев черешни с

---

<sup>3</sup> [asprus.ru>blog...vyrashhivanie-chereshni/](http://asprus.ru/blog...vyrashhivanie-chereshni/), <http://www.utahhort.org/talks/2002/LynnLRV.pdf>

использованием промежуточных (интеркалярных) вставок.

**Объектам исследования** являются сорта вишни Шпанка черная, Шубинка и Любская, обыкновенная кислая вишня, вишня магалебская, интродуцированные в республику подвоя Colt, САВ 6Р, Махма Delbard-14, ВСЛ-2, Крымский-5. В качестве привоя использовались районированные сорта черешни Бахор, Дрогана желтая и Воловье сердце.

**Предмет исследования:** сила роста подвоев, степень влажности почвы в период окулировки, способы размножения подвоев и промежуточные (интеркалярные) вставки.

**Методы исследования.** Исследования проводились с использованием методических разработок «Методика учетов и фенологических наблюдений при проведении опытов с плодовыми и ягодными культурами» Х.Ч.Буриева и др, «Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами» В.Ф.Моисейченко, «Методические указания по выращиванию саженцев плодовых и ягодных культур» С.А. Остроуховой, камеральная и вариационно-статистическая обработка экспериментальных данных выполнена по методикам рекомендованным А.С.Молостовым и Б.А.Доспеховым.

**Научная новизна исследования** состоит в следующем:

впервые интродуцированы из зарубежья подвоя черешни САВ 6Р, Махма Delbard-14, Colt, Крымский-5 и ВСЛ-2 и определены их сила роста в почвенно-климатических условиях республики;

разработаны методы интенсивного размножения новых подвоев черешни САВ 6Р, вишня Шубинка, Colt, Крымский-5 и ВСЛ-2 из зеленых черенков;

определена корреляционная зависимость качества приживаемости окулянтов со степенью влажности почвы в период окулировки ( $r=0,97$ ) и сроком прививки ( $r=0,93$ );

разработаны методы выращивания слаборослых саженцев черешни с использованием промежуточных (интеркалярных) вставок новых подвоев.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

из коллекции подвоев черешни выявлены слаборослые подвоя, способствующие созданию садов интенсивного типа;

определены оптимальная влажность почвы в период окулировки и сроки прививки, обеспечивающие высокую приживаемость окулянтов;

выявлена возможность ускоренного размножения вегетативно размножаемых подвоев черешни из зеленых черенков;

разработана технология выращивания слаборослых саженцев черешни с использованием промежуточных (интеркалярных) вставок.

**Достоверность полученных результатов** обосновывается ежегодными апробациями полевых опытов, обсуждением научных отчетов на заседаниях кафедры плодоводства и виноградарства ТашГАУ, математической обработкой и внедрением экспериментальных данных, обсуждением результатов научных исследований на республиканских, международных научно-практических конференциях и инновационных ярмарках, а также публикациями статей в научных изданиях входящих в список Высшей Аттестационной Комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

### **Научное и практическое значение результатов исследований.**

Научное значение исследований состоит в возможности использования слаборослых саженцев для закладки интенсивных садов, установлении оптимальных сроков окулировки подвоев и степени влажности почвы для выращивания высококачественных саженцев и разработке способа выращивания слаборослых саженцев черешни с использованием промежуточных (интеркалярных) вставок.

Практическое значение результатов исследования заключается в разработке нового комплекса технологий интенсивного выращивания вегетативно размножаемых подвоев черешни из зеленых черенков, установлении оптимальных сроков окулировки и степени влажности почвы в период прививки подвоев для улучшения приживаемости прививочных компонентов и разработке способов использования промежуточных (интеркалярных) вставок для выращивания слаборослых саженцев черешни.

**Внедрение результатов исследования.** По результатам проведенных исследований по подбору слаборослых подвоев черешни и совершенствованию технологии прививки:

разработаны рекомендации по «Формированию кроны деревьев черешни в интенсивных садах» (Справка МСВХ от 28 ноября 2017 года № 02/22-617), которые широко используются в специализированных садоводческих фермерских хозяйствах республики и достигнуто ограничение силы роста деревьев черешни в два раза в сравнении с традиционной формировкой кроны;

созданы маточники подвоев САВ 6Р, Махма Delbard-14, Colt, Крымский-5 и ВСЛ-2 в сельскохозяйственной научно-исследовательской и учебно-опытной станции Ташкентского государственного аграрного университета и Ферганской экспериментальной станции научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени Академика М.Мирзаева (Справка МСВХ от 28 ноября 2017 года № 02/22-617), в результате чего создана возможность размножения этих подвоев методом черенкования в республике;

способ размножения слаборослых подвоев черешни из зеленых черенков, окулировка подвоев в оптимальные сроки и выращивание слаборослых саженцев черешни с использованием промежуточных (интеркалярных) вставок 2015–2016 годах были внедрены в садоводческих фермерских хозяйствах Ферганской области на площади 1,85 гектаров, Ташкентской области на площади 2,25 гектаров (Справка МСВХ от от 28 ноября 2017 года №02/22-617). В результате внедрения научных разработок в фермерских хозяйствах республики было достигнуто увеличение объема выращивания слаборослого подвойного материала в 3-5 раз больше в сравнении с традиционным способом и улучшение качества приживаемости окулянтов.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования были обсуждены на 3 международных и 4 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, из них 6 статей в научных изданиях,

рекомендованных Высшей аттестационной комиссией, в частности, 5 в местных, 1 статья в зарубежных журналах, а также 1 рекомендация.

**Объем и структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 120 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обоснованы актуальность и востребованность диссертационной работы, описаны соответствие темы исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, охарактеризованы степень изученности проблемы, цель и задачи исследования, приведены объекты и предметы исследования, изложены научная новизна и практические результаты, данные по их внедрению в производство, апробация, опубликованность результатов исследования, объем и структура диссертации.

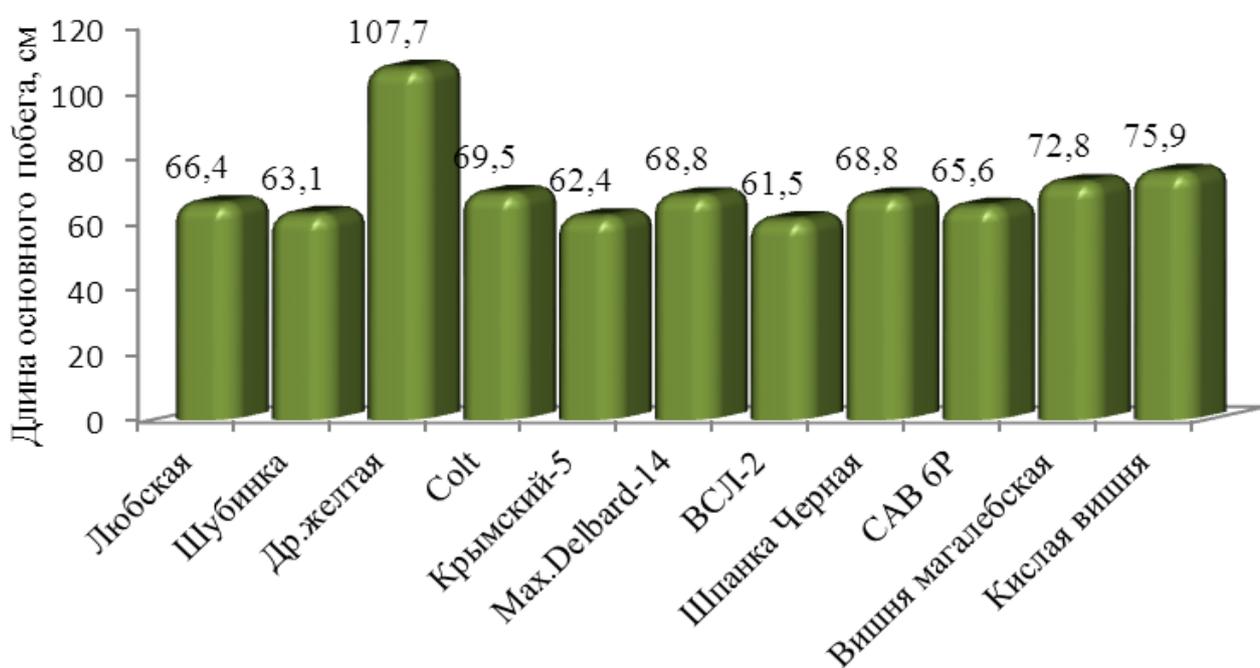
В первой главе диссертации **«Морфо-биологические и хозяйственные характеристики сортовых растений и подвоев черешни (*Cerasus avium*)»** приводятся обзорные литературные данные результатов исследований зарубежных и отечественных авторов по разрабатываемой тематике исследований. В частности, описаны морфо-биологические и хозяйственные признаки подвоев и сортовых растений, особенности выращивания вегетативно размножаемых подвоев, а также технология выращивания саженцев сортовых растений черешни.

Во второй главе диссертации **«Условия, задачи, объекты, программа и методика исследований»** приводятся почвенно-климатические условия экспериментального участка, цель, задачи, объекты и методика проведения отдельных опытов. В разделе «Цель, задачи, объекты и методика исследований» описаны методики фенологических наблюдений и биометрических учетов при проведении опытов с подвоями и посадочными материалами черешни, порядок камеральной и статистической обработок экспериментальных данных, а также критерии экономической оценки выращивания подвоев черешни методом зеленого черенкования.

В третьей главе диссертации **«Подбор слаборослых подвоев черешни и технология их выращивания»** приведены результаты исследований по подбору слаборослых подвоев для закладки садов интенсивного типа и разработке технологии их ускоренного размножения. В частности, в разделе «Морфо-биологические особенности роста и развития растений коллекции подвоев черешни» изучены морфо-биологические показатели подвоев черешни. Результаты исследования по изучению коллекционных подвоев черешни показали, что самое раннее начало вегетационного периода наблюдалось у магалевской вишни. Фаза распускания почек у этого подвоя наступает 11 марта. У подвоев Colt, САВ 6Р, Махма Delbard-14, Крымский-5 и вишни Шубинки наблюдалось самое позднее распускание почек. У них опоздание распускания почек в сравнении с контрольным вариантом составило 4–5 дней.

Длина вегетационного периода у большинства подвоев черешни была в пределах 228–240 дней. При этом, самый длинный вегетационный период наблюдался у магалевской вишни, а самый короткий – у подвоя Крымский-5. Различия по длительности вегетационного периода у подвоев был в пределах 9–12 дней.

Изученные подвои черешни различались и силой роста центрального побега. При этом наиболее сильный прирост основного побега наблюдался у сеянцев подвоя Дрогана желтая – 107,7 см. Самый низкий прирост основного побега отмечен у сортов вишни Шубинка и Любская, а также у подвоев ВСЛ-2 и Крымский-5. В конце вегетационного периода длина основного побега у этих подвоев была меньше в сравнении с первым контрольным вариантом соответственно на 11,3 и 10,4 см., вторым контрольным вариантом на 14,4 и 13,5 см. (рис. 1).



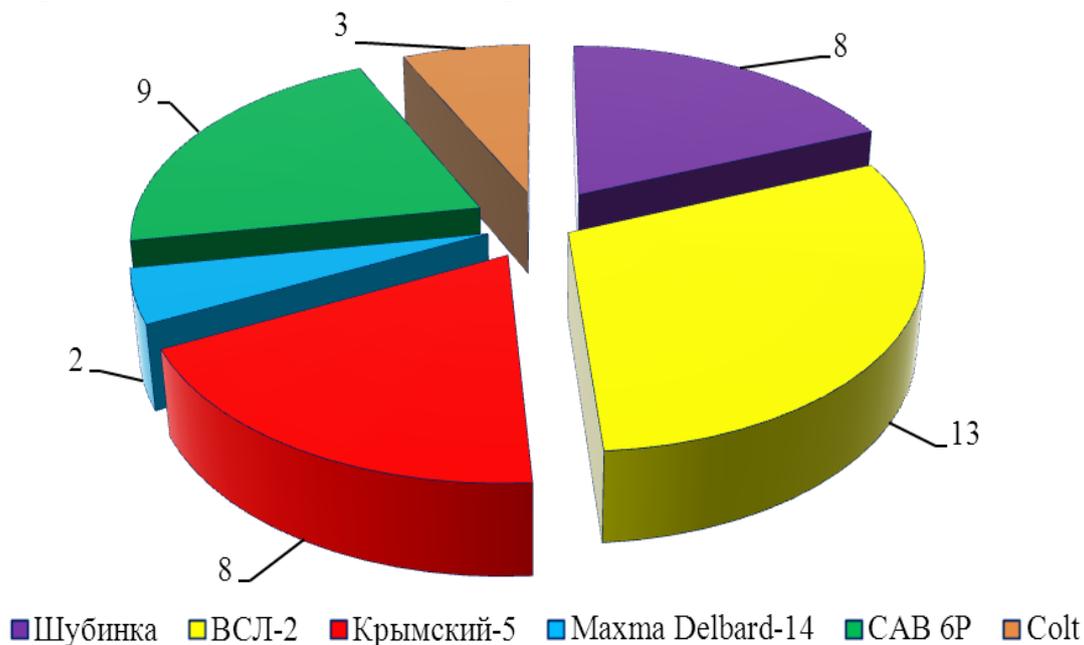
**Рис. 1. Сила роста основного побега подвоев черешни (2015–2017 гг.)**

Подвои черешни значительно отличались между собой по побегообразовательной способности. Наименьшее число (по 2 шт.) образовавшихся боковых побегов было у подвоев Colt и Maxma Delbard-14.

По морфо-биологической особенности, побегообразовательной способности и силе роста побегов изученные подвои можно условно разделить на группы: очень сильнорослые и сильнорослые подвои – Дрогана желтая, вишня магалевская и обыкновенная кислая; среднерослые подвои – сорта вишни Любская, Шубинка и Шпанка черная, подвои Maxma Delbard-14, САВ 6Р; слаборослые подвои – Colt, Крымский-5, ВСЛ 2.

В разделе «Технология размножения вегетативно размножаемых подвоев черешни методом вертикальных отводков и зеленым черенкованием» изучалась побегообразовательная способность вегетативно размножаемых подвоев черешни методом вертикальных отводков. Подвои ВСЛ-2, Крымский-5, вишня

Шубинка, САВ 6Р отличались высокой склонностью размножения отводками. В течение вегетационного периода маточные кусты этих подвоев формировали в среднем 6–11 укоренившихся стандартных отводков. Наименьшее количество образовавшихся побегов наблюдался у подвоев Colt и Maxma Delbard-14. Общее количество укорененных побегов у них было всего 2–3 шт. на растение. Остальные подвои заняли промежуточное положение по побегообразовательной способности (рис. 2).



**Рис. 2. Побегообразовательная способность маточных кустов вегетативно размножаемых подвоев черешни методом вертикальных отводков, штук (2014–2017 гг.)**

При размножении вегетативно размножаемых подвоев черешни из зеленых черенков для ускоренного образования придаточной корневой системы и стимулирования регенерационных процессов концентрация водного раствора регулятора роста ИМК 80 мг/л. воды является оптимальной.

Следует отметить, что качество укоренения черенков зависит и от биологического состояния самих растений. Несмотря на обработку черенков регуляторами роста, у отдельных из подвоев процесс регенерации может и отсутствовать. Такое явление наблюдалось у подвоя Maxma Delbard-14. Несмотря на увеличение концентраций регулятора роста степень укоренения зеленых черенков здесь не превышала 21%. У остальных подвоев при обработке водным раствором регулятора роста в концентрации 80 мг/л воды массовое образование корневой системы наблюдалось на 31–37 день после посадки в субстрат.

Массовый ризогенез у всех зеленых черенков начался примерно в одно и то же время, но мощное развитие корневой системы, обеспечивающее дальнейшее развитие подвоев, наблюдается не у всех из них. На этот признак ризогенеза черенков могут оказывать влияние толщина использованных побегов, площадь листьев на черенке, количество сложных углеводов

накопленных в одревесневшей части черенка, глубина высадки черенков, а также биологическая способность подвоев к вегетативному размножению. Наблюдения за развитием корневой системы черенков, обработанных регуляторами роста показали, что лучшие показатели во все годы исследований были получены при использовании подвоя ВСЛ-2 (табл. 1).

Таблица 1

**Качество приживаемости зеленых черенков подвоев черешни обработанных водным раствором регулятора роста ИМК в концентрации 80 мг/л. воды**

Подвои	Укоренилось черенков, %			
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	среднее по годам
САВ 6Р	68	72	75	72
Colt	66	71	75	70
ВСЛ-2	87	85	85	86
Шубинка	73	77	76	75
Крымский-5	80	83	81	81
Махма Delbard-14	14	15	17	15
<i>НСР<sub>05</sub></i>	3,2	3,2	3,0	2,5
<i>Sx, %</i>	0,7	0,7	0,6	0,5

Данные этой таблицы показывают, что хорошая укореняемость зеленых черенков и развитие надземной части наблюдалось также у подвоя Крымский-5. Количество прижившихся черенков у этого подвоя колебалось в пределах 81–86%. Самая низкая укореняемость черенков отмечена у подвоя Махма Delbard-14 – 15%.

Экономические расчеты размножения подвоев черешни зелеными черенками показали, что выращивание вегетативно размножаемых подвоев в специальном сооружении с регулируемым микроклиматом и использованием искусственного субстрата, состоящего из смеси песка и перегноя в соотношении 1:1 позволяет получить до 945000 штук/га стандартных подвоев. Рекомендуемая технология обеспечивает получение до 60 млн. 183 тыс. сум/га прибыли, при рентабельности производства до 175,4%.

В главе диссертации «**Совершенствование технологии прививки черешни**» приведены результаты исследований по совершенствованию элементов технологии прививки подвоев черешни.

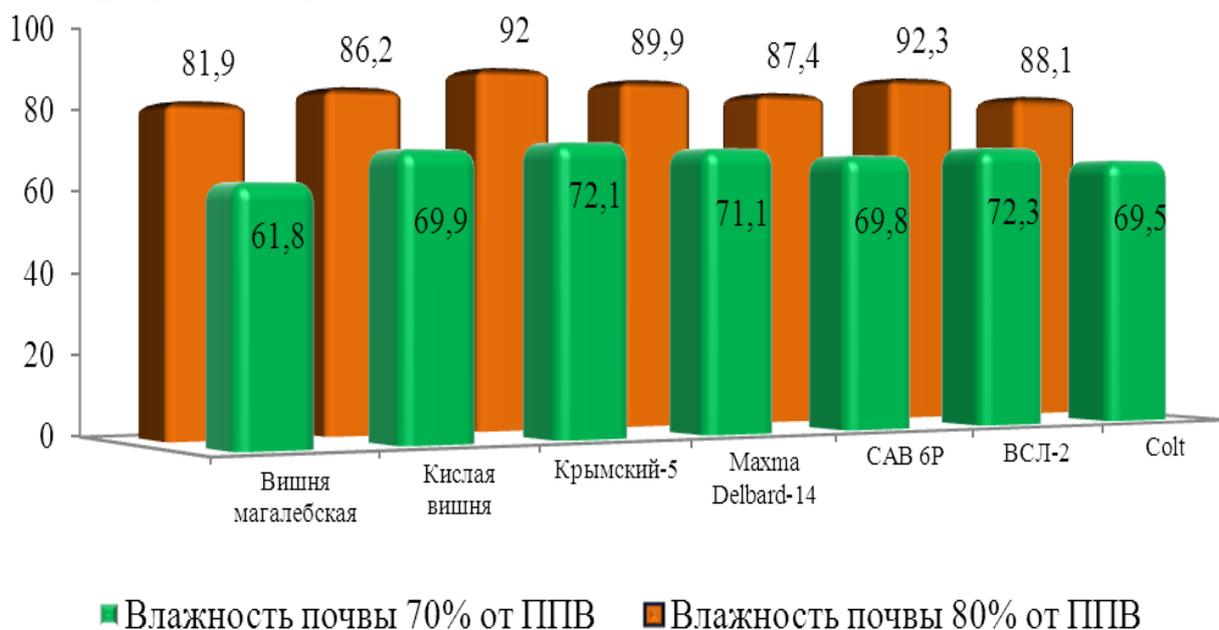
В разделе диссертации «Влияние влажности почвы в период окулировки на качество приживаемости окулянтов» приведены экспериментальные данные опытов по изучению влияния влажности почвы на качество приживаемости и сохранности окулированных почек привоев.

Поддержание влажности почвы на уровне 80% от ППВ, в сравнении с общепринятой в республике 70% влажностью, во всех вариантах опыта обеспечило лучшую приживаемость сортовых прививаемых почек. На подвоях Colt и ВСЛ-2 она находилась на уровне 72,3%, что на 3,8% больше, чем при влажности почвы 70% от ППВ.

Дальнейшее снижение влажности почвы показали худшие результаты. Наибольшее количество погибших глазков в опыте отмечено у подвоя Крымский-5. Качество прижившихся глазков в этом варианте опыта не превышало 54,3%. Снижение влажности почвы ниже 70% от ППВ привело к увеличению количества погибших глазков и у других подвоев. У подвоя Colt количество не прижившихся глазков составило 38,7–51,6%, ВСЛ-2 – 36,4–45,4%, САВ 6Р – 37,4–50,1%, Махма Delbard-14 – 36,8–48,8%, Крымский-5 – 36,6–45,7%. У обыкновенной кислой вишни и вишни магалевской величина этого признака составила соответственно 39,0–47,0 и 36,4–49,3%.

Повышение влажности почвы до 75% от ППВ способствовало улучшению качества приживаемости привитых глазков. У подвоя Colt количество прижившихся глазков составило 81,3%; ВСЛ-2 – 82,5%; САВ 6Р – 82,2%; Махма Delbard-14 – 81,7%; Крымский-5 – 82,2%, у обыкновенной кислой вишни и вишни магалевской соответственно 79,8 и 86,3%.

Дальнейшее повышение влажности почвы до 80% от ППВ дали еще более лучшие результаты (рис. 2).



**Рис. 2. Приживаемость окулянтов на подвоях в зависимости от влажности почвы, % (2015–2017 гг.)**

В разделе «Влияние летних прививок на качество приживаемости окулянтов» приводятся результаты по оптимизации сроков прививки подвоев в связи с камбиальной активностью клеток побегов подвойно-сортовых растений.

Оптимизация сроков прививки подвоев на основе детального изучения биологических особенностей подвойно-сортовых растений позволяет повысить качество приживаемости окулянтов, сохранению прививок в стрессовых условиях осенне-зимнего периодов, активному росту глазков в весенний период и высокому выходу стандартных саженцев.

Опыты показали, что в первой половине июля камбиальная активность клеток у большинства подвоев черешни довольно низкая. Самая высокая

активность клеток в пределах 8–10 баллов наблюдалась в конце июля и продолжалась до начала третьей декады августа. Камбиальная активность привойного материала раннеспелого сорта черешни Бахор и среднеспелого Воловье сердце наблюдалась, начиная с третьей декады июля до второй декады августа. У позднеспелого сорта Дрогана желтая высокая активность камбиальных клеток отмечалась во второй и третьей декадах августа.

Исходя из выше приведенного экспериментального материала нужно отметить, что прививку сортов черешни Бахор и Воловье сердце на подвой Colt, САВ 6Р, Махма Delbard-14, Крымский-5, вишню Шубинка, обыкновенную кислую вишню и вишню магалевскую необходимо проводить с начала третьей декады июля до начала третьей декады августа. Прививку этих же сортов на подвой ВСЛ-2 и Дрогана желтая необходимо проводить более рано – со второй декады июля.

Оптимальные условия для прививки черешни сорта Дрогана желтая на подвой Colt, ВСЛ-2, Крымский-5 и вишню магалевскую обеспечиваются при проведении этого технологического приема в период с августа месяца. При прививке на подвой САВ 6Р, Махма Delbard-14 и вишню Шубинка технологическую операцию необходимо заканчивать до третьей декады августа.

Исследования выявили высокую корреляционную зависимость между сроками прививки и приживаемостью окулянтов ( $r=0,93$ ). При проведении окулировки подвоев в оптимальные сроки повышается выход стандартных саженцев I сорта, отвечающие требованиям О'ZDST 1192:2009.

В разделе диссертации «Технология выращивания слаборослых саженцев черешни с использованием промежуточных (интеркалярных) вставок» описана технологическая операция прививки подвоев с использованием промежуточных вставок (черенок) слаборослых подвоев.

В качестве интеркалярных черенков в опыте использовались однолетние побеги слаборослых подвоев САВ 6Р, Крымский-5, Colt, вишня Шпанка черная. Схему прививки с использованием промежуточных вставок можно представить следующим образом:

$$A+B+V=F_{и(ABV)}$$

Здесь: А – сеянцы местных подвоев (обыкновенная кислая вишня, вишня магалевская и др.); В – промежуточная вставка слаборослого подвоя (клоновые подвой черешни: САВ 6Р, Крымский-5, Colt, ВСЛ-2); В – культурный сорт (Бахор);  $F_{и(ABV)}$  – саженцы с интеркалярной вставкой.

В качестве корнесобственного подвоя выращивали сеянцы магалевской вишни, обыкновенной кислой вишни и сорт черешни Дрогана желтая. Поздней осенью в лабораторных условиях черенки слаборослых подвоев и стандартных сортов (привой) прививали способом улучшенной копулировки (рис. 4).

Наблюдение за ростом побегов саженцев черешни с интеркалярной слаборослой вставкой выявили то, что такие саженцы, в сравнении с выращенными без использования вставок, развиваются менее рослыми (табл. 2).



**Рис. 4. Техника прививки подвоев с использованием промежуточных (интеркалярных) вставок:**

1). Прививка двух глазкового черенка стандартного сорта на черенок слаборослого подвоя длиной 10-15 см. улучшенной копулировкой; 2) прививка подвойно-сортовых эксплантатов способом улучшенной копулировки на сеянец.

Таблица 2

**Влияние промежуточных (интеркалярных) вставок на силу роста побегов саженцев черешни (2015–2017 гг.)**

№	Варианты опыта	Кол-во боковых побегов, шт.	Длина основного побега, см	Разница длины основного побега в сравнении с контролем 1, см	Разница длины основного побега в сравнении с контролем 2, см
1.	КО + Б (1-назорат)	5	76	-	+10
2.	ОНО + Б (2-назорат)	5	66	-10	-
3.	КО + ОК <sub>САВ 6Р</sub> + Б	3	42	-34	-24
	КО + ОК <sub>Крымский-5</sub> + Б	2	38	-38	-28
	КО + ОК <sub>Colt</sub> + Б	2	35	-41	-31
	КО + ОК <sub>ВСЛ-2</sub> + Б	3	41	-35	-25
	КО + ОК <sub>Шпанка черная</sub> + Б	3	44	-32	-22
4.	ОНО + ОК <sub>САВ 6Р</sub> + Б	2	29	-47	-37
	ОНО + ОК <sub>Крымский-5</sub> + Б	2	34	-42	-32
	ОНО + ОК <sub>Colt</sub> + Б	2	32	-44	-34
	ОНО + ОК <sub>ВСЛ-2</sub> + Б	2	31	-45	-35
	ОНО + ОК <sub>Шпанка черная</sub> + Б	2	41	-35	-25
5.	ОНО + ОК <sub>КО</sub> + Б	3	40	-36	-26
	ДЖ + ОК <sub>САВ 6Р</sub> + Б	3	35	-41	-31
	ДЖ + ОК <sub>Крымский-5</sub> + Б	2	38	-38	-28
	ДЖ + ОК <sub>Colt</sub> + Б	2	36	-40	-30
	ДЖ + ОК <sub>ВСЛ-2</sub> + Б	3	41	-35	-25
	ДЖ + ОК <sub>Шпанка черная</sub> + Б	3	51	-25	-15
	ДЖ + ОК <sub>КО</sub> + Б	3	49	-27	-17
	<i>НСР<sub>05</sub></i>	0,6	0,7	-	-
	<i>Sx, %</i>	2,8	0,2	-	-

**Условные обозначения:** КО – вишня магалебская; ОНО – обыкновенная кислая вишня; ОК – промежуточная (интеркалярная) вставка; ДЖ – Дрогана желтая; Б – сорт черешни Бахор.

Как видно из данных таблицы 2, самый слабый рост побегов у саженцев отмечен в комбинации «сеянец обыкновенной кислой вишни + подвоя САВ 6Р, Крымский-5, Colt ва ВСЛ-2 + культурный сорт черешни». Длина побегов в этих вариантах опыта была соответственно на 47, 42, 44, 45 см. меньше, чем у саженцев первого контрольного варианта и на 37, 32, 34, 35 см. меньше, чем у саженцев второго контрольного варианта. Такие же результаты были получены в вариантах использования подвоя Colt.

Сравнительно высокие саженцы – до 51 см. были получены в комбинации эксплантов «Дрогана желтая + Шпанка черная+ культурный сорт». Несмотря на высокий рост среди опытных вариантов, саженцы этой комбинации все же были ниже на 25 и 15 см., чем в контрольных вариантах соответственно. Остальные варианты по этим показателям занимали промежуточное положение в комбинациях опытов.

Во всех случаях использования черенков подвоев САВ 6Р в качестве промежуточной вставки обеспечивалось получение самых низкорослых саженцев. При этом, самые карликовые саженцы были получены в комбинации «обыкновенная кислая вишня + САВ 6Р + культурный сорт». В этом варианте опыта годичный прирост саженцев не превышал 30 см (рис. 5).



**Рис. 5. Саженцы черешни с промежуточной вставкой слаборослого подвоя САВ 6Р (стрелки указывают на интеркалярную вставку)**

## **ВЫВОДЫ**

1. Подвои черешни с учетом морфо-биологических особенностей и силы роста побегов можно условно разделить на следующие группы:

очень сильнорослые и сильнорослые – Дрогана желтая, вишня магалевская и обыкновенная кислая вишня;

среднерослые – вишня Любская, Шубинка, Шпанка черная, Махма Delbard-14, САВ 6Р;

слаборослые – Colt, Крымский-5, ВСЛ 2.

2. В маточном отделении подвои черешни ВСЛ-2, Крымский-5, вишни Шубинка, САВ 6Р можно использовать для размножения вертикальными отводками, кусты которых за вегетацию формируют в среднем по 6-11 шт. стандартных отводков.

3. При размножении вегетативно размножаемых подвоев черешни из зеленых черенков для ускоренного образования у них придаточной корневой системы и стимулирования регенерационных процессов необходимо проводить замочку черенков в водном растворе ИМК концентрацией 80 мг/л. воды.

4. Выращивание вегетативно размножаемых подвоев в специальном сооружении с регулируемым микроклиматом и использованием искусственного субстрата, состоящего из смеси песка и перегноя 1:1 позволяет получить до 945000 штук/га стандартных подвоев, что обеспечивает получение до 60 млн. 183 тыс. сум/га прибыли, при рентабельности производства до 175,4%.

5. В период прививки подвоев поддержание влажности почвы в пределах 80% от ППВ является оптимальной. При таких условиях приживаемость окулянтов составляет у подвоя Colt – 88,1%, ВСЛ-2 – 92,3%, САВ 6Р – 87,4%, Махма Delbard-14 – 89,9%, Крымский-5 – 92,0%, у обыкновенной кислой вишни и вишни магалевской соответственно 86,2 и 81,9%.

6. В опытах высокая корреляционная зависимость (r) между степенью влажности почвы в период окулировки, сроками прививки и приживаемостью окулянтов составляет соответственно 0,97 и 0,93.

7. Использование черенков слаборослых подвоев в качестве промежуточных (интеркалярных) вставок является важным технологическим элементом выращивания саженцев черешни для закладки садов интенсивного типа. Лучшие результаты при этом обеспечиваются при использовании вставок подвоев САВ 6Р, Крымский-5, Colt и ВСЛ-2.

8. При использовании черенков подвоев САВ 6Р, Крымский-5, Colt и ВСЛ-2 в качестве промежуточных вставок, рост саженцев черешни будет на 42–47 см. меньше, чем у саженцев привитых на обыкновенную кислую вишню и на 32–37 см. меньше, чем у саженцев привитых на магалевскую вишню без вставок.

9. При выращивании саженцев черешни с целью закладки садов интенсивного типа рекомендуется:

использовать такие среднерослые и слаборослые подвои черешни как вишня Любская, Шубинка, Махма Delbard-14, САВ 6Р, Colt, Крымский-5 и ВСЛ 2;

в период прививки подвоев окулировку следует проводить в первой половине августа и поддерживать влажность почвы на уровне 80% от ППВ;

для выращивания слаборослых саженцев черешни на местных подвоях в качестве промежуточных (интеркалярных) вставок следует использовать слаборослые подвои САВ 6Р, Colt, Крымский-5 и ВСЛ 2.



**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES  
DSc.27.06.2017.Qx.13.01 AT TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY  
AND ANDIJAN AGRICULTURE INSTITUTE**

---

**TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY**

**ABDIKAYUMOV ZAYNILABIDDIN ABDIVOKHIDOVICH**

**SELECTION OF WEAKLY SPROUTED ROOTSTOCKS SWEET CHERRY  
AND IMPROVEMENT OF THE GRAFTING TECHNOLOGY**

**06.01.07 – Fruit Production and Viticulture**

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

**TASHKENT – 2018**

**The title of the dissertation for the philosophy doctor (PhD) degree on the agricultural sciences is registered at the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under the number B2017.2.PhD/Qx136**

Investigations on the dissertation are carried out at Tashkent State Agrarian University.

Abstract of the dissertation in three languages (uzbek, russian, english) is posted at [www.agrar.uz](http://www.agrar.uz) address and at informational-educational portal “ZiyoNet” at the address [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)

**Scientific supervisor:** **Buriyev Hasan Chutbayevich,**  
Doctor of Biological Science, Professor

**Official opponents:** **Kojakhmetov Sovetbek Kojakhmetovich**  
Doctor of Agricultural Science

**Fayziyev Jamoliddin Nosirovich**  
Kandidate of Agricultural Science, dotcent

**Leading organization:** **Research institute of plants**

Defense of the dissertation will be at 10<sup>00</sup> on 7<sup>th</sup> February 2018 at the meeting of the Scientific Council DSc.27.06.2017.Qx.13.01 at the Tashkent State Agrarian University and Andijan Agriculture Institute (address: 100140, Uzbekistan, Tashkent, University street, 2. Phone: (+99871) 2604800, fax: (+99871) 2603860, e-mail: [tuag-info@edu.uz](mailto:tuag-info@edu.uz). Administration Building of the Tashkent State Agrarian University, Meeting hall).

Doctoral dissertation may be reviewed at the Information-Resource Center of the Tashkent State Agrarian University (registered under № 533502) (address: 100140, Uzbekistan, Tashkent, University street, 2. Tashkent State Agrarian University. Phone: (+99871) 2605043.

Abstract of the dissertation is posted on 22 January 2018.  
(Mailing Protocol No 17.3/1 dated 6 December 2017)

**B.A. Sulaymonov**  
Chairman of Scientific Council on awarding Scientific degrees, doctor of biological sciences, Academician

**Y.X. Yuldashov**  
Scientific secretary of Scientific Council awarding scientific degrees, candidate of agricultural sciences, dotcent

**M.M.Adilov**  
Chairman of Scientific seminar under the Scientific Council on awarding scientific degrees, doctor of agricultural sciences

## INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

**The aim of the research work** is to select weakly sprouted cherry rootstocks and to provide a scientific foundation for the effective technology of grafting rootstocks when growing sparse seedlings for the establishment of intensive industrial gardens.

**The objects of the research work** sweet cherry buds, Cherry Shpanka black, Shubinka and Lubska, common sour cherries, Magalabe cherry, introduced to the republic rootstocks Colt, CAB 6P, Maxma Delbard-14, VSL-2, Krymsky-5. In the quality of the graft, used were the cultivated varieties of sweet cherry Bakhor, Drogana Jeltaya and Volovye Serdse.

**Scientific novelty of the research work** is expressed in the followings: for the first time introduced from abroad the rootstocks of cherries CAB 6P, Maxma Delbard-14, Colt, Krymsky-5 and VSL-2 and determined their growth force in the soil-climatic conditions of the republic;

the methods of intensive breeding of new rootstocks of cherry CAB 6P, cherry Shubinka, Colt, Krymsky-5 and VSL-2 from green cutting have been worked out;

a high correlation between the degree of soil moisture during the period of grafting ( $r = 0.97$ ), the time of grafting ( $r = 0.93$ ), and the survival of the eyepieces have been determined;

the technology of cultivation of weakly saplings of a sweet cherry with use of intermediate (intercalary) inserts is developed.

**Implementation of the research results.** Based on the results of the conducted studies on the selection of weakly grown cherry rootstocks and the improvement of the engrafting technology:

a recommendation on "Formation of cherry trees in intensive gardens" (information letter of the Ministry of Agriculture and Water resources no 02/22-617 from 28.11.2017 y.), which is widely used in specialized horticultural farms of the republic. After applying this recommendation in gardening farms, it is achieved to reduce the height of trees two times comparing to traditional forming methods in sweet cherry orchards;

the queen cells of the CAB 6P, Maxma Delbard-14, Colt, Krymsky-5 and VSL-2 quarries have been created in the research and production station of the Tashkent State Agrarian University and the Fergana experimental station of the Scientific Research Institute of Horticulture and Viticulture named after Academician M. Mirzaev (information letter of the Ministry of Agriculture and Water resources no 02/22-617 from 28.11.2017 y.) and the result of which, the opportunity to multiply these rootstocks by the method of cuttings in the Republic

The technology of multiplication of weakly grown rootstocks of cherries from green cuttings, the budding of rootstocks in optimal terms and the cultivation of sparse cherry seedlings with the use of intercalary insertions 2016–2017 were introduced in the horticultural farms of the Fergana region on an area of 1,85 hectares, of the Tashkent region in area 2,25 hectares, totally implemented in 4,1 ha gardening farms (information letter of the Ministry of Agriculture and Water resources no 02/22-617 from 28.11.2017 y.). As a result of the introduction of scientific developments in the farms of the republic growth power of sweet tree plants

reduced 2 times, an increase in the volume of growing of a slightly grown sapwood material was achieved 3–5 times more in comparison with the traditional method and an improvement in the quality of the survival of the oculants.

**The structure and volume of the dissertation.** Structure of the dissertation consists of introduction, five chapters, conclusions, bibliography and appendices. The volume of the dissertation is 120 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Абдикаюмов З.А., Шаумаров Х.Б. Истикболли пайвандтаглар – интенсив типдаги гилос боғларини барпо қилишнинг муҳим омили. // “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси”. – Тошкент, 2014. – № 4 (58). – 60-62 б. (06.00.00, №7)

2. Абдикаюмов З.А., Қаландаров А.А. Гилос дарахтларининг ихчамлиги ва ҳосилдорлигига кесиш муддатининг таъсири. // “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси”. – Тошкент, 2015. – № 4(62). – 31-33 б. (06.00.00, №7)

3. Абдикаюмов З.А., Хўжақулов У. Интеркаляр қўйилмали пайвандлаш – кучсиз ўсувчи кўчат олишнинг истикболли йўналиши. // “O’zbekiston qishloq xo’jaligi” журналининг “Agro ilm” илмий илова журнали. – Тошкент, 2016. – №5(43). – 44-45 б. (06.00.00, №1)

4. Абдикаюмов З.А., Буриев Х.Ч., Хўжақулов У. Гилос пайвандтаглари ўсиш-ривожланишининг морфобиологик хусусиятлари. // “O’zbekiston qishloq xo’jaligi” журналининг “Agro ilm” илмий илова журнали. – Тошкент, 2017. – №1 (45). – 45-47 б. (06.00.00, №1)

5. С.Я. Исламов, Абдикаюмов З.А. Мевали ўсимликларни пайвандлашда компонентлар тутувчанлигига суғориш муддатининг таъсири // “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси”. – Тошкент, 2016. – № 1(63). – 30-33 б. (06.00.00, №7)

6. Абдикаюмов З.А. Роль интеркалярной вставки при получении слаборослых саженцев черешни. // «Аграрная наука». – Москва, 2017. – № 9-10.17 – С. 47-51. (06.00.00, № 2/1)

**II бўлим (II часть; II part)**

7. Буриев Х.Ч., Султонов К.С., Абдикаюмов З.А. Мевачиликда дурагайлаш (услубий кўлланма). – Тошкент, 2013. – 64 б.

8. Абдикаюмов З.А., Қаландаров А.А. Гилос дарахти парвариши. // “Фермер” ижтимоий-иқтисодий журнали. – Тошкент, 2015 йил. – №11. – 16-17 б.

9. Абдикаюмов З.А., Қаландаров А.А., Абдуллаев К.С. Интенсив гилос боғларига шакл бериш технологияси (тавсиянома). – Тошкент, «Noshirlik yug’dusi» нашриёти, 2015. – 16 б.

10. Абдикаюмов З.А., Шаумаров Х.Б., Наркабулова Н.Ч. Проблемы подвоя черешни в Узбекистане. // Актуальные вопросы развития аграрной науки в современных экономических условиях. Международная научно-практическая конференция молодых учёных. – ФГБНУ “ПНИИАЗ”, 2015. – С. 237-239.

11. Абдикаюмов З.А., Исламов С.Я. Мевали ўсимликларни пайвандлашда компонентлар тутувчанлигига камбиал фаолликнинг таъсири. // Республикада боғдорчилик ва узумчиликни ривожлантириш, маҳсулот сифати ва ҳосилдорлигини ошириш омиллари. Республика илмий-амалий анжумани

мақолалари тўплами. – Тошкент, 2015. – 55-59 б.

12. Исламов С.Я., Буриев Х.Ч., Абдикаюмов З.А. Ўсимликлар пайвандтаглари яшил қаламча усулида кўпайтиришда ўсишни бошқарувчи моддаларнинг роли. // Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари. Республика илмий-амалий анжумани мақолалари тўплами. – Тошкент, 2015. – 464-467 б.

13. Абдикаюмов З.А., Юсупов С. Влияние камбиальной активности на приживаемость компонентов черешни при окулировке. // Қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантиришда олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълим муассасалари ёш олимларининг роли. Илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. – Тошкент, 2016. – 289-290 б.

14. Абдикаюмов З.А. Прививка интеркалярной вставкой – перспективное направление выращивания слаборослых саженцев. // Приоритетные направления развития современной науки молодых ученых аграриев. Материалы V Международной научно-практической конференции молодых ученых. – ФГБНУ «ПНИИАЗ», 2016. – С. 345-349.

15. Абдикаюмов З.А. Морфобиологические особенности роста и развития подвоев черешни в условиях центральной зоны Узбекистана. // Научные основы современных технологий выращивания и повышения эффективности хранения сельскохозяйственной продукции. Материалы IV Международной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – Харьков, 2016. – С. 11-14.

16. Абдикаюмов З.А., Дехқонова З.А., Юсупов С. Гилос пайвандтаглари яшил қаламчадан жадал кўпайтириш технологиялари. Аграр сохани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси. Республика профессор-ўқитувчи ва ёш олимларининг I илмий-амалий конференцияси мақолалари тўплами. – Тошкент, 2017. – 108-109 б.

Автореферат «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали таҳририятида  
таҳрирдан ўтказилган.

Босишга рухсат этилди: 15.01.2018 йил  
Бичими 84x60 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>, «Times New Roman»  
гарнитурда рақамли босма усулида босилди.  
Шартли босма табоғи 2,5. Адади: 100. Буюртма: № 59.

МЧЖ “Fan va ta’lim poligraf” босмахонасида чоп этилди.  
100170, Тошкент шаҳар, Дўрмон йўли кўчаси, 24-уй.