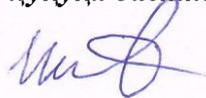


**АКАДЕМИЯИ ИЛМҲОИ КИШОВАРЗИИ ТОҶИКИСТОН
ИНСТИТУТИ БОҒУ ТОҚПАРВАРӢ ВА САБЗАВОТКОРӢ**

Ба ҳуқуқи дастнавис

ВБД 634.24:581.19(575.3)



ИСМОИЛОВА РАҲИМА ИСРОИЛОВНА

**БАҲОДИҲИИ ХУСУСИЯТҲОИ БИОЛОГИЮ
ХОҶАГИДОРИИ НАВЪҲОИ ИНТРОДУКСИОНИИ
ГЕЛОС ДАР ШАРОИТИ ВОДИИ ҲИСОР**

АВТОРЕФЕРАТИ

**диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии
номзади илмҳои кишоварзӣ**

**аз рӯйи ихтисоси 06.01.05 - Селексия ва тухмпарварии
растанҳои кишоварзӣ**

ДУШАНБЕ – 2025

Тадқиқот дар шуъбаи мевапарварӣ ва буттамевагиҳои Институти боғу тоқпарварӣ ва сабзавоткорӣ Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон иҷро шудааст.

Роҳбари илмӣ: **Назиров Ҳикматулло Нуруллоевич** доктори илмҳои кишоварзӣ, ходими пешбари илмии Институти боғу тоқпарварӣ ва сабзавоткорӣ АИКТ

Муқарризони расмӣ: **Фелалиев Акрамшо Саидшоевич** - Доктори илмҳои кишоварзӣ, Сарҳодими илмии Институти биологии Помир ба номи Х. Ю. Юсуфбекови Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, академики Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон

Бойматов Тоҷибой Эргашович-номзади илмҳои кишоварзӣ, дотсенти кафедраи агротехно-логия ва экологияи саноати Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ дар ш. Хучанд

Муассисаи пешбар: Донишгоҳи давлатии омӯзгорӣ Тоҷикистон ба номи С. Айнӣ

Ҳимояи диссертатсия санаи «05» марти соли 2025, соати 14⁰⁰ дар маҷлиси Шӯрои диссертатсионии **6Д.ҚОА-096** назди Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, бо нишони:734025 шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ 21^а баргузор мегардад. E-mail: aikt91@mail.ru

Бо муҳтавои диссертатсия ва автореферат тавассути сомонаи <http://www.taas.tj>, дар китобхонаи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «___» _____ соли 2025 ирсол шудааст.

Котиби илмӣ
Шӯрои диссертатсионӣ
номзади илмҳои кишоварзӣ

 **Пулатова Ш.С.**

Муқаддима

Мубрами мавзуи тадқиқот. Гелос яке аз муҳимтарин дарахтони мевадиханда буда, дорои хусусиятҳои муҳими биологӣю хоҷагидорӣ мебошад. Вобаста ба миқдори зиёди пайвастагиҳои аз ҷиҳати биологӣ фаъол (қандҳои ба осонӣ ҳалшаванда, кислотаҳои органикӣ, пектинҳо, танинҳо, моддаҳои фаъоли биологӣ, витаминҳои гурӯҳҳои В, К ва Е, намакҳои минералӣ), ҷолибии намуди зоҳирӣ ва таъми мевани анвои гелос чузби пураарзиши ғизои аҳоли мебошанд.

Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 31 декабри соли 2004 таҳти рақами 499 «Дар бораи барномаи барқарорсозӣ ва рушди минбаъдаи соҳаи боғу тоқпарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2005-2015» ва Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 27 марти соли 2018 таҳти рақами 793, аз 30 декабри соли 2015 оид ба «Барномаи навбатии рушди соҳаи боғу тоқпарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2020» бунёди 17,5 ҳазор гектар боғу тоқзори нав, аз он ҷумла 500 гектар боғҳои интенсивӣ дар заминҳои талу теппаҳои бо намнокии табиӣ таъмин ва шартан обёришаванда ташкил карда шаванд, ки ин дастури муҳиме дар соҳаи боғдорӣ Ҷумҳурӣ ба ҳисоб меравад.

Дар мамлақати мо анвои гелос на чандон гуногун аст ва аслан навҳои интродуксионӣю навҳои пештар ноҳиябандишударо дарбар мегирад.

Бояд тазаққур дод, ки аксари навҳо барои парвариш дар шароити тағйирёбии глобалии иқлим дар кураи замин, ки дар даҳсолаҳои охир бештар ба назар мерасанд, хусусиятҳои заруриро надоранд. Бисёри онҳо ба касалиҳо тобовар нестанд, мева ба стандарт ҷавобгӯ надоранд ва ба кадрҳои кофӣ сермахсул нестанд. Навҳои зиёди гелос дар дигар кишварҳо тавассути селекция ба вучуд оварда шудаанд, аммо мутаасифона дар шароити обу ҳавои Ҷумҳурии Тоҷикистон хануз омӯхта нашудаанд.

Аз ин рӯ муҳимияти омӯзиши навҳои нави воридгардидаи гелос дар шароити ҷумҳурӣ ба мо имкон

медихад, ки аломатҳои арзишноки онҳоро муайян намуда навъҳои серҳосил ва сифати меваашон баландро барои селекция ва истеҳсолот, интиҳоб намоем.

Дарачаи коркарди илмӣ проблемаи мавриди омӯзиш.

Таҳлили адабиётҳо нишон дод, ки оиди омӯзиш хусусиятҳои биологӣ хоҷагидорӣ навъҳои интродуксионӣ гелос дар шароити Тоҷикистон тадқиқотҳои мукамал гузаронида нашудааст. .

Дар шароити Тоҷикистон аз ҷониби олимони соҳа Арбузова М.В. [9, С.184-192]; Эргашев А. [182, С.11-14]; Гулов С.М. [32, 276с.], Умарова С.Д. [162, С.103-105]; Назиров Х.Н. [103, С. 58-60]; Камолов Н. [66, С. 47-50]; Урунов Ф.У. [164, С. 67-74] оид ба масъалаҳои физиология биохимия, агротехника ва агрохимияи дарахтони донақдор тадқиқотҳои илмӣ гузаронида шудааст. Лекин ҷиҳати омӯзиши хусусиятҳои биологӣ хоҷагидорӣ навъҳои интродуксионӣ гелос умуман тадқиқот гузаронида нашудааст.

Бо назардошти ин мулоҳизаҳо, зарурати омӯзишу баҳо додани навъҳои интродуксионӣ гелос, дар шароити боғи коллексионӣ “Боғи миллӣ”-и водии Ҳисор ба миён омада .мавриди тадқиқоти илмӣ қарор дода шуд.

Робитаи тадқиқот бо барномаҳо, (лоихаҳо), мавзӯҳои илмӣ. Тадқиқотҳои диссертатсионӣ бо самтҳои афзалиятноки фармони Президенти ҶТ «Оид ба чорабиниҳои иловагӣ барои рушди боғдорӣ ва тоқпарварии солҳои 2010-2014» алоқаи ногустаи дорад.

Илова бар ин, мавзӯи диссертатсия ба самтҳои афзалиятноки тадқиқоти илмӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дар Консепсияи сиёсати аграрии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки бо Қарори Ҳукумат таҳти № ГР 018900031322016 аз 05 январи соли 2016 тасдиқ карда шудааст, мувофиқат мекунад.

Кори диссертатсионӣ дар Институти боғу тоқпарварӣ ва сабзавоткорӣ Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон (АИКТ) дар солҳои 2017-2019 анҷом дода шудааст.

Тавсифи умумии тадқиқот

Мақсади тадқиқот. Баҳодиҳии хусусиятҳои биоморфологӣ ва хоҷагидорӣ 9 навъҳои интродуксионӣ гелос, интиҳоб намудани навъҳои ҳосилноку сифати баланди

молию таъми дошта, устувор ба омилҳои табиӣ барои истифодабари дар селексиа ва истеҳсолот.

Вазифаҳои тадқиқот:

- омӯзиши қонуниятҳои гузариши марҳилаҳои фенологии навъҳои интродуксионии гелос дар солҳои тадқиқот 2017–2019 ва хусусиятҳои биологии навъҳо дар шароити тағйирёбии муҳити зист;

- омӯзиши хусусиятҳои биологии навъҳои гелос вобаста ба устувории онҳо ба омилҳои табиӣ муҳити зист;

- муайян кардани устувории навъҳои гелос ба касалиҳои занбӯруғии кластероспориоз (*Clasterosporium carpophilium*) ва монилиоз (*Monilia cinerea*).

- омӯзиш ва баҳодихии навъҳои гелос аз рӯи аломатҳои маҳсулноқӣ ва ҳосилноқӣ;

- таҳлили биохимиявии таркиби меваи навъҳои интродуксионии гелос дар водии Ҳисор;

- омӯзиши хусусиятҳои помологии навъҳои интродуксионии гелос;

- арзёбии самаранокии иқтисодии парвариши навъҳои интродуксионии гелос.

Объекти тадқиқот. Ба сифати маводҳои тадқиқоти 9 навъи интродуксионии гелос—Апрелька, Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя, Наполеон розовый, Валовая, Удача, Дрогана желтая, Регина ва Крупноплодная истифода бурда шудааст.

Мавзуи (предмет) тадқиқот. Баҳодихии хусусиятҳои биологиро хоҷагидорӣи навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор мебошад.

Навгонии илмӣ тадқиқот: Бори нахуст дар шароити водии Ҳисор омӯзиши хусусиятҳои биоморфологӣ, физиологӣ, селекционӣ ва помологии навъҳои интродуксионии гелос гузаронида шуд;

- Бо нишондиҳандаҳои иқтидори ҳосилноқӣ, муҳлати пухтарасии мева ва дигар хусусиятҳои арзишнок се навъи гелос- Валовая, Регина ва Крупноплодная барои истифодабари дар қорҳои селекционӣ чудо гардиданд;

- Бори аввал дар шароити иқлимӣи водии Ҳисор сабабҳои паҳншавӣ ва авҷгирии касалиҳои занбӯруғӣи

кластероспориоз (*Clasterosporium carophilium*) ва монилиоз (*Monilia cinerea*), омӯхта шуда устувории онҳо ба касалиҳои номбурда холгузорӣ карда шуд, дараҷаи зараррасонии ҳашаротҳои зараррасон омӯхта шуда чораҳои муҳофизати навъҳои гелос ба роҳ монда шуд;

-Бори аввал дар шароити водии Ҳисор таркиби биохимияви мева ва аломатҳои помологияи навъҳои интродуксионии гелос омӯхта шуда баҳогузорӣ карда шуд;

-Нахустин маротиба устувории навъҳои интродуксионии гелос ба хушкӣ дар шароити водии Ҳисор омӯхта баҳогузорӣ карда шуд.

- Самаранокии иқтисодии парвариши навъҳои интродуксионии гелос вобаста ба шароит ва макони парвариш баҳогузорӣ карда шуд.

Аҳамияти назариявӣ ва илмию амалии тадқиқот. Иқтидори ҳосилнокӣ ва дигар хусусиятҳои арзишноки навъҳои тадқиқгардида дар шароити водии Ҳисор муайян карда шуд, дониши нав дар бораи хусусиятҳои биологӣ ва навъҳои интродуксионии гелос, илова гардид.

Дар чараёни омӯзиши ҳамачонибаи навъҳои интродуксионии гелос, навъҳои дорои ҳосилнокии баланд, устувор ба касалиҳои занбӯруғӣ, хушкӣ, таркиби бойи химиявӣ ва таъми хушу болаззат барои селекция ва истеҳсолот пешниҳод карда шуд.

Нуктаҳои ба химоя пешниҳодшаванда.

1. Хусусиятҳои марҳилаҳои фенологии навъҳои интродуксионии гелос (оғози гулкунӣ, пайдошавии мева, пухта расидани мева) дар шароити "Боғи миллӣ"-и водии Ҳисор.

2. Устувории навъҳои гелос ба хушкӣ, касалиҳои занбӯруғӣ ва дараҷаи зарари ҳашароти зараррасон.

3. Ҳосилнокӣ, таркиби химиявӣ, хусусиятҳои помологӣ ва самаранокии иқтисодии парвариши навъҳои интродуксионии гелос дар шароити "Боғи миллӣ"-и водии Ҳисор.

Дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳо. Дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳои тадқиқот ва таҷрибаҳои саҳроӣ оид ба омӯзиши хусусиятҳои биоморфологӣ ва физиологӣ ва навъҳои гелос дар шароити водии Ҳисор

тибқи методҳои тадқиқотҳои илмӣ дар соҳаи селекцияи растаниҳои кишоварзӣ ба роҳ монда шудааст.

Эътимоднокии натиҷаҳои бадастовардашуда аз корҳои илмӣ тадқиқотӣ, ки шахсан аз ҷониби муаллиф иҷро гардидаанд ва бо истифода аз усулҳои омӯри таҳлил ва коркард шудаанд, инчунин нашрияҳои илмӣ, тавсияҳо ба селекция ва истеҳсолот, хулосаҳои амиқ, тасдиқ мегарданд.

Мақола ва китобҳои олимони ватанӣ А.М. Аҳмедов [12, 24с.], М.В. Арбузова [9. С. 184-192] Н.Б. Бахридинов [15, С.50-64], С.М. Гулов ва диг. [32, 276с.], Б.С. Розанов ва диг. [130, С.70-77], Х.М. Саидмуродов [136, С.210-309], Умарова С.Ҷ. [161, С.64-68], ки ба омӯзиши масъалаҳои нашъунамо ва инкишофи намудҳои гуногуни дарахтони мевадиханда вобаста ба генотип ва шароити парвариши онҳо нигаронида шудаанд асоси методологӣ ва назариявии тадқиқот буданд

. Асоснокии натиҷаҳо ба даст омада тибқи услуби гузориши таҷрибаҳои саҳроии Б.А. Доспехов [40, 220с.] роҳандозӣ гардидаанд.

Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ(бо шарҳ ва соҳаи тадқиқот). Мазмуни диссертатсия ва тадқиқоти иҷрошуда ба шиносномаи ихтисоси 06.01.05.-Селекция ва тухмипарварию растаниҳои кишоварзӣ ва бандҳои зерин мувофиқат мекунад.

Банди 3. Услуб, техника ва нақшаҳои технологияи равандҳои селекциониву тухмипарварӣ. Кор карда баромадан ва такмил додани усулҳои гуногуни интихоб, дурагакунии дохили ва дур;

Банди 4. Офаридан ва омӯзиши селекционию генетикии маводи аввалияи нав (дурагаҳо, мутантҳо, шаклҳои гаплоидӣ, анеуплоидӣ ва полиплоидӣ, клонҳо, шачараҳои инбрендӣ, ҳамсонҳои (аналог) стерилӣ ва фертилӣ, шаклҳои худмувофиқнашаванда ва дигар компонентҳои селекцияи аналитикӣ, синтетикӣ ва гетерозисӣ).

Банди 5. Таҳрезии усулҳои баҳодихии хусусиятҳои хоҷагидорӣ пурқиммати навҳо, маводи селекционию киштшаванда (тухмӣ), мутобиқшавӣ ва дигар хусусиятҳои аз

чиҳати иқтисодӣ арзишманди такмилдиҳии принципҳои минтақабобкунии экологию чуғрофии навъҳо ва аз рӯи минтақаҳо ҷойгиркунии заминҳо барои тухмипарварӣ.

Саҳми шахсии довталаби дарачаи илмӣ дар тадқиқот

Саҳми шахсии муаллиф дар гузаронидани таҷрибаҳои саҳроӣ, озмоишӣ, муайян кардани мӯҳлати гузариши марҳилаҳои фенологии навъҳои гелоси интродуксионӣ, устувории навъҳои гелос ба хушкӣ, дарчаи осебпазирӣ аз касалиҳои занбӯруғӣ, баҳодихии иқтидори ҳосилнокӣ, баҳодихии таркиби химиявии меваҳои гелос, шарҳи натиҷаҳои ба даст овардашуда, хулосабарорӣ, тайёр кардани мақолаҳои илмӣ, ҳисоботҳои солонаю ҷамъбасти ва навиштани диссертатсия иборат мебошад.

Саҳми иштироки бевоситаи унвонҷӯ барои ба даст овардани натиҷаи тадқиқот 85% аз ҳаҷми умумии корро ташкил медиҳад.

Тасвир ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия (гузориши нуқтаҳои асосии диссертатсия дар конференсияҳо, маҷлисҳо, семинарҳо ҳангоми хондани маърузаҳо дар муассисаҳои таълимӣ) Таҷрибаҳои саҳроӣ дар солҳои 2017-2019 аз ҷониби комиссияи махсуси апробатсионӣ институти боғу тоқпарварӣ ва сабзавоткорӣ баҳогузорӣ шудааст. Дар вақти амали намудани тадқиқоти илмӣ усулҳои умумии эътирофгардида барои гузаронидани таҷрибаҳои саҳроӣ, озмоишгоҳӣ дар боғпарварӣ мавриди истифодабарӣ қарор доштанд. Натиҷаҳои илмии саҳроӣ ва санҷиши истеҳсолии онҳо дар омӯзиши баҳодихии хусусиятҳои биологию хоҷагидорӣ навъҳои интродуксионӣ гелос дар майдони 1,5 гектар, дар хоҷагии деҳқонии Абдусаттор-и ноҳия Шаҳринав, дар хоҷагии деҳқонии “Конзавод”-и шаҳри Ҳисор дар майдони 2 гектар амалӣ гардонидани шуданд. Натиҷаҳои ба даст омада бо усули омӯри коркард шудаанд. Мавзӯ, хулосаҳо ва пешниҳоди илман асоснок гардида, натиҷаҳои тадқиқоти илмӣ тавассути миқдори зиёди нашри мақолаҳо ва баромаду маърузаҳо тасдиқ шуда дар конференсияҳои байналмилалӣ, ҷумҳуриявӣ илмӣ-амалӣ солҳои 2017-2025 баррасӣ шудаанд.

Интишорот аз рӯи мавзӯи диссертатсия Дар асоси маводҳои диссертатсия 15- мақолаи илмӣ ба нашр расидааст,

аз он ҷумла: 6 - мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи ҚОА –и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 1 мақола дар маҷалаи тақризшавандаи ҚОА Федератсияи Россия ба нашр расонида шудаанд. Мақолаҳои илмии боқимонда дар маҷмуи маводҳои конференсия ва семинарҳои гуногуни байналмилалӣ ва ҷумҳуриявӣ интишор ёфтаанд.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия. Тадқиқоти диссертатсионӣ аз 147 саҳифа иборат буда, аз 5 боб муқаддима, қисми таҷрибавӣ, натиҷаҳои тадқиқот, самарай иқтисодӣ, баррасии натиҷаҳои тадқиқот, хулосаю пешниҳодҳо ба селекция ва истиҳсолотро дар бар мегирад. Инчунин, аз 13 расм, 22 ҷадвал, 15 диаграмма ва рӯйхати адабиёти илмии истифодашуда аз 212 номгӯро ташкил дода аз он 172 манбаи хориҷӣ ва 20 замимаро дар бар мегирад.

Қисмҳои асосии тадқиқот

Барнома ва усулҳои тадқиқот. Тадқиқотҳо дар “Боғи миллӣ”-и водии Ҳисор дар давоми солҳои 2017-2019 гузаронида шудааст.

Шароити иқлими водии Ҳисор барои парвариши дарахтони мевадихандаи тухмакдору донакдорон, хусусан, барои парвариши навъҳои гуногуни гелос, олу, олуболу мувофиқ мебошад. Аз рӯйи маълумоти ба даст овардашуда дар шароити иқлимии водии Ҳисор ҳарорати миёнаи ҳаво, соли 2017 ба 14,3 °С, соли 2018 ба 15,1 °С ва соли 2019 ба 15,3 °С баробар шуда буд. Аз маълумотҳои ба даст омада бармеояд, ки тафовут байни ҳарорати ҳавои моҳона ва ҳарорати миёнаи солона он қадар назаррас нест. Баланшавии ҳарорати ҳаво тобистон ба мушоҳида мерасид. Ҳарорати баландтарини минтақа аз +38 то +40°С, баъзан солҳо то +42°С баланд мешавад. Агроклиматическое ресурсы [1, 270 с.]. Ҳарорати пасттарини ҳаво дар моҳи январ то -25,0°С мерасад

Ҷамъи ҳарорати ҳаво аз 10°С боло дар баландҳои аз 600 то 1000 м аз сатҳи баҳр ба 4950-4430°С. баробар мешавад (ҷадвали 1).

Маҷмуи ҳарорати самарабахши зиёда аз 10°С то 4900°С-ро ташкил дода, дар қисматҳои поёнии ғарбӣ ва баландкӯҳҳо тағйир ёфта меистад (ҷадвали 1).

Микдори рӯзҳои ғайрисармо 218-240 рӯз, аз дахрӯзаи аввали моҳи март оғоз меёбад ва то охири моҳи ноябр давом мекунад. Давраи ҳарорати мусбии зиёда аз 10⁰С то 195 рӯзро ташкил дода, тахминан аз охири моҳи апрел то охири моҳи ноябр идома меёбад. Тобистони водии Ҳисор гарм ва зимистонаш муътадил аст. Ин гуна иқлим барои парвариши дарахтони мевадихандаи гурӯҳи тухмдорону донакдорон, хусусан гелос мусоид мебошад.

Боришоти солонаи водии Ҳисор 500-600 мм, баъзе солҳо то ба 650-700 мм мерасад. То 90% боришот ба давраи тирамоҳу зимистону баҳор рост меояд.

Боришоти зимистонаву баҳории водии Ҳисор барои инкишофи хуби минбаъдаи растаниҳо ва захираи намӣ дар фасли тобистон мусоидат менамояд. Қариб нисфи боришот (то 47%) ба фасли баҳор ва 38% ба фасли зимистон рост меояд. Дар фасли тобистон ва тирамоҳ ҳамагӣ аз 3 то 12% боришоти солона мешавад. Намнокии нисбии солона 59-62% ва ҳармоҳаи миёна аз 36 то 79%-ро ташкил менамояд.

**Ҷадвали 1.- Ҳарорати миёнаи ҳаво дар водии Ҳисор, ⁰С
(стансияи метеорологии обухавосанҷии шаҳри Ҳисор)**

Моҳҳо	Солҳо			
	2017	2018	2019	Ба ҳисоби миёна дар солҳои тадқиқот, ⁰ С
Январ	0,9	2,9	2,7	2,1
Феврал	1,8	5,9	5,5	4,4
Март	7,4	10,9	11,3	9,8
Апрел	17,3	16,7	17,1	17,0
Май	19,1	20,8	19,9	21,6
Июн	23,2	25,8	24,9	24,6
Июл	27,7	26,8	27,1	27,2
Август	26,6	25,5	25,7	25,9
Сентябр	20,8	21,9	20,6	21,1
Октябр	15,5	16,3	15,9	15,9
Ноябр	8,1	8,8	8,5	8,4
Декабр	3,2	3,1	3,0	3,1

Ҳоки қитъаи таҷрибавӣ ба як намуни хокҳои хокистарии маъмулӣ, бофтаи миёнаи хокдор тааллуқ дошта, ба гурӯҳи

хокҳои хокистарранги марғзорӣ мансуб аст, ҳосилҳезиашон миёна мебошад. Мувофиқи нишондодҳои В.Я.Кутеминский, Р.П.Леонтева [86, С.60-65], гумуснокии хокҳои хокистарранг нисбатан паст буда, дар ҳудуди то 2,14% мерасад, карбонатнокиашон баланд, сохторашон ковок мебошанд. Ин гуна хокҳо дар баландии аз 600 то 1000 метр аз сатҳи баҳр ҷойгир шудаанд.

Таҳлили речаи минералии хоки қитъаи таҷрибавӣ дар ҳолати табиӣ нишон медиҳад, ки ҳосилҳезиаш нисбатан паст буда, аз ҷиҳати таркиби механикӣ бошад, хоки қитъаи таҷрибавӣ каме сангнок ва гилноки вазнин мебошад. Муҳити хок муътадил буда воҳиди гидрогенӣ рН 7,6-7,9 баробар мебошад, ки барои парвариши дарахтони мевадиханда, хусусан гелос мувофиқ аст.

Таҳлили хокҳои макони таҷрибавӣ собит сохт, ки гумуснокии онҳо на чандон баланд аст аз ин ру истифодабарии нуриҳои органикию маъданӣ дар чунин хокҳо зарур аст.

Омӯзиши хусусиятҳои инкишофи марҳилаҳои фенологӣ, устуворӣ ба касалиҳои занбӯруғӣ тибқи «Барнома ва усулҳои омӯзиши навъҳои дарахтони мевадиханда, буттамевагиҳо ва чормағзиҳо», Мичуринск, [126, 463с.] ва омӯзиши навъҳои дарахтони мевадиханда, буттамевагиҳо ва чормағзиҳо» Орел, [126, 502с.], «Барнома ва усулҳои омӯзиши навъҳои коллексионии дарахтони мевадиханда, буттамевагиҳо, субтропикӣҳо, чормағзиҳо ва ангур, ИУР, Л. [127,125с.] гузаронида шуд.

Устувории навъҳои интродуксионии гелос ба хушкӣ тибқи усулҳои пешниҳодгардидаи Кушниренко М.Д. [88, 87с.], Еремеев Г.Н. [44, С.263-267]. Қобилияти обнигоҳдорӣ аз руи фарқи байни вазни миёнаи ибтидоӣ ва миёнаи ниҳонии барг ҳисоб карда шуд. Баъд аз он фоизи талафи об ҳисоб карда шуд. Бо чунин тартиб аз се дарахти ҳар як навъи гелос аз навдаҳои гуногн ҷойгиршуда 10 барги гирифта шуда дар тарозуи аналитикӣ дар аввал баъди 10,12,14,16 соат бо пай дар пай ба андозаи 1 мг баркашида шуд. Пас аз баркашидан пажмурдашавии намунаҳои баркашидашуда мушоҳида гардид. Чунин ченакҳо барои навъҳои дигар низ гузаронида шуд. Баъди ченкуни яқум ҳамаи баргҳо бо тартиби муайян

такроран баркашида шуданд. Бо ҳамин тариқ микдори умумии об дар барги гелос, норасоии об, кобилияти обнигоҳдорӣ ва дараҷаи баркарор шудани тургори барг баъди талафёбии об муайян карда шуд.

Ҳосилнокӣ бо истифода аз “Барнома ва усулҳои омӯзиши навъҳои коллексионии дарахтони мевадиханда, буттамевагиҳо, субтропикӣҳо, чормағзиҳо ва ангур, ИУР, Л. [127, 125с.], дар саҳро муайян карда шуд. Ҳангоми муайян кардани ҳосил, дараҷаҳои зерин баҳогузорӣ карда шуданд: камҳосил - камтар аз 25 кг, муътадили самаранок - аз 26-30 кг, серҳосил - аз 31 то 40 кг, беҳад серҳосил - зиёда аз 40 кг дарахт.

Таркиби ҷузъҳои биохимиявӣ дар меваҳои гелос тибқи Усулҳои тадқиқоти биохимиявии растаниҳо А.И. Ермаков ва дигарон [53, 504с.], муайян карда баҳо дода шуд. Меваҳои гелос барои таҳлил дар давраи пухтани онҳо интиҳоб карда шуда дар озмоишгоҳи «Боғи миллӣ» таркиби биохимиявии онҳо муайян карда шуд.

Хусусиятҳои помологияи навъҳои интродуксионии гелос бо истифода аз «Таснифгари васеи муттаҳидшудаи авлоди Prunus L» [160, 36с.], Навъшиносии дарахтони доакдор [120, 580с.], гузаронида шуд.

Коркарди омории натиҷаҳои бадастомада бо усулҳои аз ҷониби умум қабулшудаи Б.А. Доспехов [40, 220с.] гузаронида шуд.

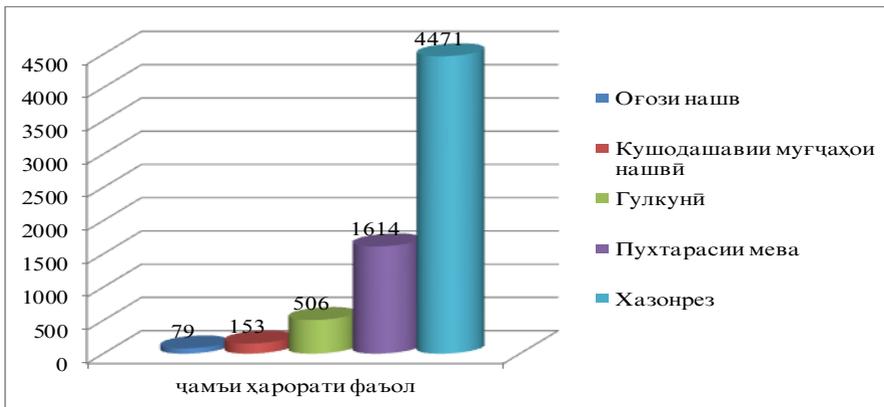
Самаранокҳои иқтисодӣ дар асоси хароҷоти воқеии моддӣ ва меҳнатӣ ҳисоб карда шуд.

Натиҷаҳои тадқиқот

Яке аз хусусиятҳои мӯҳим инкишофи растаниҳоро гузаштани равандҳои фенологӣ дар шароитҳои гуногуни иқлим муайян мекунад. Тавассути муайян кардани муҳлати нашъунамо, давомнокии давраи нашв, ҳосилнокӣ ва дигар хусусиятҳои навъҳои растаниҳо муқаррар карда мешавад.

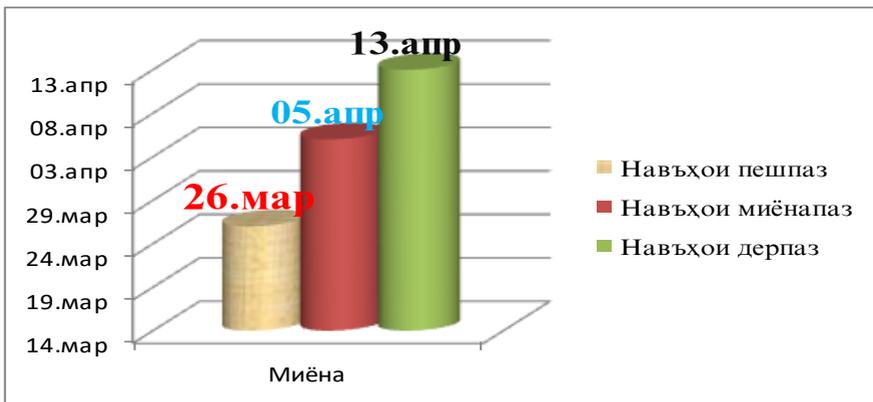
Дар тадқиқот гузариши марҳилаҳои фенологии оғози нашв, кушодашавии муғҷаҳои нашвӣ, гулкунӣ, пухтарасии мева ва хазонрезии навъҳои интродуксионии гелосро зерин омӯзиш қарор додем.

Муқаррар карда шуд, ки гузаштани марҳилаҳои фенологии навъҳои интродуксионии гелос дар шароити «Боғи Миллӣ»- и водии Ҳисор дар ҳарорати зиёда аз 5°C боло оғоз мегардад. Диаграммаи 1



Диаграммаи 1. Хусусиятҳои оғози марҳилаҳои фенологии навъҳои интродуксионии гелос ба ҳисоби миёна дар солҳои тадқиқот 2017-2019

Мушоҳидаҳои давраи гулкунии навъҳои гелос дар солҳои тадқиқот нишон дод, ки марҳилаи гулкунии навъҳои пешпаз, миёнапаз ва дерпаз вобаста аз хусусияти навъи ба ҳисоби миёна дар даҳаи сеюми моҳи март оғоз гардида то даҳрӯзаи якуму дуюми моҳи апрел идома меёбад (диаграммаи 2).



Диаграммаи 2 – . Хусусиятҳои оғози марҳилаи фенологии гулкунии навъҳои интродуксионии гелос ба ҳисоби миёна дар солҳои тадқиқот 2017-2019

Муҳлати пухтарасии мева яке аз аломатҳои муҳими навъ ба ҳисоб меравад.

Тадқиқот муайян кард, ки пухта расидани меваи гелос пеш аз ҳама ба хусусияти навъ ва ҷамъи ҳарорати ҷаҳол дар давоми нашв вобаста аст.

Давраи пухтарасии мева вобаста ба навъҳои гелос 35-55 рӯзро дар бар гирифт (ҷадвали 2).

Ҷадвали 2 – Муҳлати пухта расии навъҳои гелос дар шароити «Боғи Миллӣ»-и водии Ҳисор 2017–2019, сана, рӯзҳо

Навъ	Муҳлати пухтарасии мева			Ба ҳисоби миёна дар се сол	Давомнокии рӯз аз анҷоми гулкунӣ то пухта расидани мева
	2017	2018	2019		
Навъҳои пешпаз					
Апрелька (н)	14.05	06.05	10.05	10.05	32
Валерий Чкалов	14.05	08.05	09.05	10.05	35
Мелитопольская ранняя	11.05	03.05	05.05	06,05	33
Навъҳои миёнапаз					
Наполеон розовый (н)	07.06	11.06	13.06	10,06	50
Валовая	05.06	02.06	09.06	05,06	48
Удача	07.06	06.06	06.06	06,06	49
Навъҳои дерпаз					
Дрогана желтая (н)	19.06	14.06	18.06	17,06	53
Регина	19.06	17.06	16.06	17,06	55
Крупноплодная	21.06	19.06	19.06	19,06	54

Яке аз хусусиятҳои муҳими дарахтони мевадиҳанда устувории онҳо ба хушсолӣ мебошад.

Таҳлили миқдори оби барғҳо дар навъҳои гелос вобаста ба шароити сол нишон дод, ки дар солҳои 2018-2019 ба ҳисоби миёна, дар ҳамаи навъҳои гелос, ки аз 46,5% то 67,1% буд, ки он сатҳи паст, миёна ва баланди устувории навъҳоро ба хушкӣ нишон медиҳад (ҷадвали 3).

Ҷадвали 3. – Иқтидори об нигоҳдорӣ ва талафоти об аз барғҳои навъҳои интродуксионии гелос дар шароити «Боғи милли»-и водии Ҳисор 2018-2019

Навъ	Миқдори об дар вази тари барғ, мг	Талафоти об аз барғҳо ҳангоми пажмурдашавӣ, мг/соат				Талафоти умумии об	Талафоти об, %
		10	12	14	16		
Навъҳои пешпаз							
Апрелька (н)	46,5	0,450	0,404	0,378	0,381	0,069	6,9
Валерий Чкалов	58.7	0,536	0,530	0,524	0,501	0,035	3,5
Мелитопольская ранняя	65.3	0,510	0,456	0,448	0,438	0,072	7,2
Навъҳои миёнапаз							
Наполеон розовый (н)	62.1	0,520	0,507	0,472	0,465	0,055	5,5
Валовая	62.4	0,421	0,415	0,402	0,398	0,023	2,3
Удача	52.5	0,480	0,467	0,458	0,446	0,034	3,4
Навъҳои дерпаз							
Дрогана желтая (н)	47.8	0,508	0,502	0,509	0,460	0,048	4,8
Регина	66.2	0,540	0,522	0,516	0,512	0,028	2.8
Крупно плодная	67.1	0,502	0,442	0,471	0,480	0,022	2,2

Бояд қайд кард, ки суръати талафоти оби барғҳои навъи пешпази Апрелька ва дерпази Дрогана желтая 8,8-6,7%-ро

ташкил дод, ки ин нишонаи паст будани устувории навъҳои зикр гардидаҳо ба хушкӣ нишон медиҳад..

Устувории миёна ба хушкӣ барои навъҳои пешпази Валерий Чкалов ва миёнапази Удачаа мушоҳида гардид, ки дар онҳо талафоти оби барг 5,6-4,8% -ро ташкил дод.

Дараҷаи баланди устувори ба хушкӣ дар навъҳои пешпази Мелитопольская ранняя, Наполеон розовый, миёнапази Валовая ва дерпази Регина ва Крупноплодная ба мушоҳида расид, ки дар онҳо талафоти об аз баргҳо 2,2-3,2% -ро ташкил дод.

Мушоҳидаҳо дар давоми тадқиқот нишон доданд, ки навъҳои, ки қобилияти сусти обнигоҳдори доранд, талафоти босуръати об ба ҷузъҳои сохтори хучайраҳои онҳо таъсир мерасонад, ки боиси паст шудани қобилияти баргҳо барои барқарор кардани тарангшавӣ (тургор) пас аз пажмурдашавӣ мегардад

Омӯзиши касалиҳои асосии гелос дар солҳои гузаронидани тадқиқот (2017-2019) дар шароити водии Ҳисор муайян кард, ки иллатёбии навъҳои интродуксионии гелос аз касалии клястероспориоз аз 2 балл зиёд набуд.

Муқарар карда шуд, ки иллатёбии навъҳои интродуксионии гелос аз касалии клястероспориоз дар ҳудуди 1-2 балл буд, ки ин шароити сол ва хусусияти навъии навъҳои нишон медиҳад (ҷадвали 4).

Бо аломати устувории баланд ба касалии клястериоспориоз 1 ҳол навъҳои Мелитопольская ранняя, Наполеон розовый, Валовая, Регина ва Крупноплодная чудо гардиданд.

Муқаррар карда шуд, ки навъҳои миёнапази Валовая, дерпази Регина ва Крупноплодная ба касалии монилиоиз ва монилиози мева устувориашон баланд аст.

Натиҷаи мушоҳидаҳо нишон доданд, ки дар шароити «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор, ширинҷаи олуболу ва пашшаи олуболу дар марҳилаҳои ғунчабандӣ ва пухта расидани мева зохир мегардад. Сатҳи зарари онҳо аз 1 то 4 ҳолро ташкил дод.

Чадвали 4. -Дарачаи иллатёбии навъҳои интродуксионии гелос ба касалии клястероспориоз дар шароити водии Ҳисор 2017-2019

Навъ	Устуворӣ, хол			Дарачаи баланди иллатёбӣ, хол
	2017	2018	2019	
Навъҳои пешпаз				
Апрелька (н)	2,0	1,0	1,0	2,0
Валерий Чкалов	2,0	0	0	2,0
Мелитопольская ранняя	1,0	0	1,0	1,0
Навъҳои миёнапаз				
Наполеон розовый (н)	1,0	1,0	0	1,0
Валовая	1,0	0	0	1,0
Удача	2,0	1,0	1,0	2,0
Навъҳои дерпаз				
Дрогана желтая(н)	2,0	1,0	1,0	2,0
Регина	1,0	0	1,0	1,0
Крупноплодная	1,0	0	0	1,0
Ба ҳисоби миёна	1,4	0,5	0,5	1,4

Таҳлили мукоисавии ҳосилнокии навъҳои интродуксионии гелос дар шароити "Боғи миллӣ"-и водии Ҳисор нишон дод, ки ҳосилнокӣ аз хусусиятҳои биологӣ ва генотипи навъҳо вобаста аст ва новобаста аз тағйироти шароити сол, бо риояи технологияи парвариш, иқтидори ҳосилнокии худро нигоҳ медорад.

Бо нишондоди баланди ҳосилнокӣ навъҳои Валовая, Регина ва Крупноплодная, ки ҳосилнокиашон мутаносибан ба 14,2-15,0-14,9 т/га баробар аст метавонанд ҳамчун маводи арзишноки селексионӣ дар селексияи гелос истифода гарданд (чадвали 5).

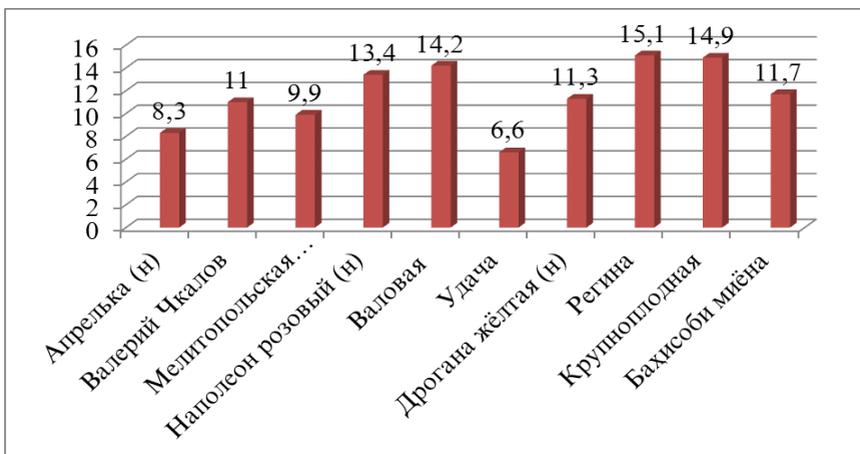
Чадвали 5-Давраи ба ҳосилдарои ва ҳосилнокии навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор дар солҳои 2017-2019, нақшаи ҷойгиршавӣ 5X5м.

Навъҳои гелос	Соли ба ҳосил даромадан	Вазни мева, гр	Ҳосилнокии миёна	
			кг/дарахт	т/га
Навъҳои пешпаз				
Апрелька (н)	3	3	20,7	8,3
Валерий Чкалов	3	6	27,5	11,0
Мелитопольская ранняя	3	6	24,7	9,9
Навъҳои миёнапаз				
Наполеон розовый (н)	4	9	33,5	13,4
Валовая	5	8	35,5	14,2
Удача	4	8	37,2	6,6
Навъҳои дерпаз				
Дрогана жёлтая (н)	5	7	28,2	11,3
Регина	4	7	37,5	15,0
Крупноплодная	4	9	37,2	14,9
Баҳисоби миёна	4,3	7,7	31,3	11,7
КФМ_{0,5}	0,2	0,6	1,8	0,9

Натиҷаи омӯзиши ҳосилнокии навъҳои интродуксионии гелос муқаррар сохт, ки ҳосилнокӣ на ба пайдоиши навъҳо балки ба хусусиятҳои биологии онҳо ва ҳиссаи муайяни таъсири омилҳои табиӣю технологияи парвариш вобаста аст (диаграммаи 2).

Таҳлили помологии навъҳои интродуксионии гелос нишон дод, ки онҳо аз рӯи андозаи баландӣ ва диаметри мева аз ҳамдигар фарқ мекунанд, инчунин бо таносуби вазни мева ва вазни донак низ фарқият дида мешавад.

Дар асоси маълумотҳои тадқиқот муайян карда шуд, ки таносуби вази мева аз вази донак дар навъҳои пешпаз, миёнапаз ва дерпаз 5,4-9,1%-ро ташкил медиҳад.



Диаграммаи 3- Ҳосилнокии навъҳои гелос вобаста ба ҳосиятҳои биологии навъҳо. 2017-2019

Омӯзиши аломатҳои помологӣ ва ченакҳои биометрӣ нишон дод, ки таносуби андозаи мева аз андозаи донак ва диаметри мева аз диаметри донак дар навъҳои гелос мутаносибан 39,3-29,35%-ро ташкил дод.

Арзиши меваи навъҳои дарахтони мевадиханда аз рӯи таъм ва таркиби биохимиявии он муайян карда мешавад.

Муқаррар карда шуд, ки дар меваи навъҳои интродуксионии гелос, миқдори миёнаи моддаҳои хушк 16,9%, қанд 14,3 %-ро ташкил дод. Дар меваи навъҳои Валерий Чкалов, Наполеон розовый (n), Валовая, Дрогана желтая (n), Регина ва Крупноплодная миқдори зиёди моддаҳои хушк ба қайд гирифта шуд. Миқдори қанд зиёда аз 12,8% дар навъҳои Валерий Чкалов, Наполеон розовый (n), Валовая, Удача, Дрогана желтая (n), Регина ва Крупноплодная ба қайд гирифта шуд (ҷадвали 6).

Бо миқдори баланди туршӣ (22,7-29,7%) навъҳои Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя, Валовая, Дрогана желтая (n), Регина ва Крупноплодная тасниф гардиданд. Миқдори қамии туршӣ (19,0-20,4%) дар навъҳои Апрелька (n),

Наполеон розовый (н), Удача ба кайд гирифта шуд. Муқаррар карда шуд, ки индекси баланди қанду туршӣ ва таъми ширин дар гурӯҳи навъҳои миёнапазу дерпаз-Наполеон розовый (н) - 22,0, Валовая-26,8, Дрогана желтая (н) -22,7, Регина-28,1 ва Крупноплодная 27,9 бештар аст.

Индекси қанду туршӣ дар меваи навъҳои гелоси омӯхташуда дар ҳудуди 19,0-29,7 ба кайд гирифта шуд. Бояд тазакурр дод, ки чи қадаре, ки индекс баланд бошад ҳамон қадар таъми меваи гелос ширинтар мешавад (ҷадвали 6).

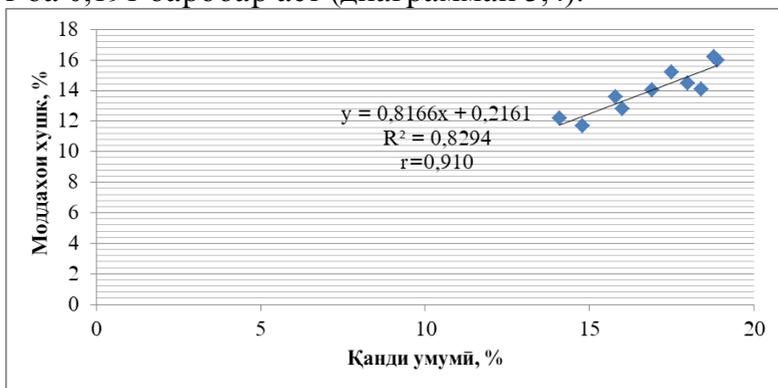
Ҷадвали 6-Таснифоти навъҳои интродуксионии гелос аз рӯи таркиби биохимиявӣ 2017-2019сс.

Навъ	Моддаҳои хушкӣ ҳалшаванда, %	Қанднокӣ, %	Туршӣ, %	Индекси қанду кислота	Кислотаи аскорбинӣ мг/100г	Таъм, ҳол
Навъҳои пешпаз						
Апрелька (н)	14,1	12,2	0,64	19,0	12,1	4,0
Валерий Чкалов	16,0	12,8	0,43	29,7	10,6	4,6
Мелитопольская ранняя	14,8	11,7	0,51	22,9	9,35	4,5
Навъҳои миёнапаз						
Наполеон розовый (н)	18,9	16,0	0,88	20,4	8,4	4,2
Валовая	18,0	14,5	0,54	26,8	12,0	4,8
Удача	15,8	13,6	0,67	20,2	10,6	4,5
Навъҳои дерпаз						
Дроганаи желтая (н)	18,4	14,1	0,62	22,7	8,4	4,4
Регина	17,5	15,2	0,54	28,1	11,1	4,8
Крупноплодная	18,8	16,2	0,71	22,8	12,3	5,0
Миёна	16,9	14,3	0,62	23,6	10,5	4,5
КФМ₀₅	1,45	1,7	0,04	1,2	0,43	0,2

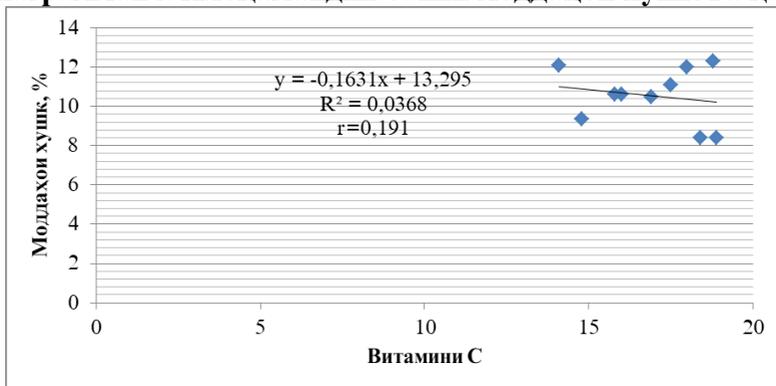
Муайян карда шуд, ки дар таркиби меваи навъҳои Апрелька (н), Валовая ,Регина ва Крупноплодная миқдори витамини С зиёд аст (11,1-12,3 мг/100 г.) Дар навъҳои Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя, Наполеон розовый (н), Удача, Дрогана желтая (н) ин таносуб 8,4-10,6 мг/100 г –ро ташкил дод.

Дар маҷмӯъ бо таркиби бойи моддаҳои биохимиявӣ навъҳои миёнапази Наполеон розовый (н). Валовая, Удача, дерпаз Дрогана желтая(н), Регина, Крупноплодная чудо гардиданд

Муқаррар карда шуд, ки алоқамандии байни моддаҳои хушк ва қанд пурраи рост буда r ба 0,910 баробар аст. Алоқамандии моддаҳои хушк бо витамини С баръакси чаппа буда r ба 0,191 баробар аст (диаграммаи 3,4).



Диаграммаи 4. Алоқамандии байни моддаҳои хушк ва қанд



Диаграммаи 5. Алоқамандии қанд ва витамини С

Самаранокии иктисодии парвариши навъ аз фоиданокии 1 гектар боғ ва дараҷаи даромаднокии он иборат аст (ҷадвали 7).

Муайян карда шуд, ки бо дараҷаи баланди нишондиҳандаи даромаднокии навъҳои барвақтпази Валерий Чкалов, дерпазаки Наполеон розовый, Валовая, дерпазаки Регина ва Крупноплодная, чудо гардиданд.

Ҷадвали 7- Самаранокии иктисодии парвариши навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор, 2017-2019

Навъ	Ҳосил-ноќӣ, т/га	Арзиши асли, ҳаз. сомо-нӣ/т	Ҳарочот ҳои истеҳсоли, ҳаз сомонӣ/га	Даро мад аз фуруш, ҳаз. сомо-нӣ/т	даи соф аз фуруш, ҳаз. сомо-нӣ/т	Дара ҷаи даро мад-ноќӣ, %
Навъҳои пешпаз						
Апрелька (н)	8,3	7,5	47,6	62,5	14,6	30,7
Валерий Чкалов	12,5	10,0	51,8	125,0	73,2	61,0
Мелитопо льская ранняя	9,9	8,0	49,2	79,2	30,0	207,4
Навъҳои миёнапаз						
Наполеон розовый (н)	13,4	10,0	52,7	134,0	81,3	154,3
Валовая	14,2	12,0	53,5	170,4	116,9	218,5
Удача	6,6	10,0	45,9	66,0	20,1	43,8
Навъҳои дерпаз						
Дрогана жёлтая(н)	11,3	8,5	50,6	96,0	45,4	89,7
Регина	15,0	10,0	54,3	375,0	93,7	176,2
Крупнопл одная	14,9	12,0	54,2	447,0	124,6	230,0
Миёна	13,7		53,0			

Хулоса

1. Муайян карда шуд, ки дар шароити “Боги милли”-и водии Ҳисор оғози нашъунамо дар навъҳои интродуксионии гелос нимаи дуоми моҳи феврал, кушодашави мугъчаҳо дар охири моҳи март фаро мерасад. Гулкунӣ дар охири моҳи март ва даҳаи якуми моҳи апрел оғоз мегардад. Мӯҳлати гулкунии навъҳо дар солҳои таҳқиқот қариб, ки якранг буд, давомнокиаш 6-9 рӯзро ташкил дод [2-М], [5-М].

2. Мӯҳлати пухтарасии меваи навъҳои пешпаз дар аввали моҳи май, миёнапаз дар охири моҳи май ва аввали моҳи июн ва дерпаз дар даҳаи сеюми моҳи июн то аввали моҳи июл бо ҷамъи ҳарорати 970°C, 1160 °C, 1345°C фаро мерасад. Давомнокии пухтарасии меваҳои гелос пас аз гулкунӣ 32-54 рӯзро дар бар мегирад [6-М], [10-М], [11-М].

3. Муайян карда шуд, ки навъҳои Мелитопольская раняя, Наполеон розовый, Валовая, Регина, Крупноплодная ба касалии клястероспориоз ва навъҳои Валовая, Регина, Крупноплодная ба касалии монилиоиз устуворияти баланд доранд. Бо устувории баланд ба хушкӣ навъҳои Регина, Крупноплодная, Валовая, ки дараҷаи талафоти об аз барги онҳо 2,2-2,8 %-ро ташкил дод, ҷудо гардиданд [12-М], [4-М], [6-М].

4. Муқаррар карда шуд, ки новобаста аз шароити обу ҳавои сол навъҳои Валерий Чкалов, Наполеон розовый, Валовая, Регина ва Крупноплодная иқтидори ҳосилнокиашонро нигоҳ медоранд. Ҳосилнокии онҳо ба 11,3-15,0 т/га баробар шудааст [9-М], [1-М], [3-М], [15-М].

5. Натиҷаи таҳлилҳои биохимиявии навъҳои интродуксионии гелос дар шароити «Боги милли»-и водии Ҳисор нишон дод, ки дар таркиби меваҳои навъҳои интродуксионии гелос миқдори моддаҳои хушк 14,1-18,8%, қанд 11,7-18,9%, туршӣ 0,43-0,88%, кислотаи аскорбинӣ мг/100 гр. захира мегарданд. Бо миқдори зиёди моддаҳои хушк навъҳои барвақтпази Валерий Чкалов 16%, миёнапази Наполеон розовый(н), Валовая, Удача-18,9, 18,0, 15,8% дерпази Дрогана желтая(н), Регина ва Крупноплодная-18,4, 17,5, 18,8% бо миқдори зиёди қанд навъҳои миёнапази Наполеон розовый(н), Валовая-14,5, 18,0% дерпази Дрогана желтая(н), Регина ва Крупноплодная -14,1, 15,2, 16,2% бо миқдори зиёди

кислотаи аскорбинӣ навъҳои барвақтпази Апрелька(н) 12,1 мг/100г., миёнапази Валовая 12,0 мг/100 г., дерпази Регина ва Крупноплодная 11,1 мг/100 г, 12,3 мг/100 г бо таъми ширину гуворо-индекси канду туршӣ, навъҳои барвақтпази Валерий Чкалов 29,7, миёнапази Валовая 26,8, дерпази Регина 28,1 ва Крупноплодная 22,8, тавсиф карда шуданд, [8-М]; [12-М]; [14-М].

6. Навъҳои Валерий Чкалов, Валовая, Регина ва Крупноплодная бо маҷмӯи аломатҳои арзишноки селексионӣ (устуворӣ ба хушкӣ, касалиҳои занбурӯғӣ) ва дигар аломатҳои арзишнок аз байни навъҳои зери омӯзиш қарордошта чудо гардиданд [2-М].

7. Дар истехсолот чори намудани навъҳои Валовая, Регина, Крупноплодная бо аломатҳои ҳосинокии баланд, устувори ба хушкӣ ба касалиҳои занбурӯғӣ, ва сифату таъми гуворои мева, дармаднокиашон то 230,0% -ро ташкил дод. Дараҷаи баланди даромаднокӣ дар навъҳои Крупноплодная 230,0% Валовая, 218,5%, Регина 176,3% ва Валерий Чкалов, 141,3%, ба қайд гирифта шуд [2-М], [8-М], [6-М].

Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳои тадқиқот

Бо аломатҳои арзишноки селексионӣ-устуворӣ ба хушкӣ, касалиҳои хатарноки замбурӯғӣ ва ҳосилнокӣ, навъҳои ояндадори интродуксионии гелос Валерий Чкалов, Наполеон розовый, барои истифодабари дар селекция тавсия дода мешаванд.

Барои бунёди боғҳои саноатӣ дар шароити ҷумҳурӣ навъҳои ба омилҳои табиӣ устувору серҳосил ва сифати баланди молию таъми доштаи Крупноплодная ва Валовая тавсия мегарданд.

Интишорот аз рӯйи мавзӯи диссертатсия

Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақрибшаванда:

[1-М]. Исмоилова Р.И. Изучение подвоя для косточковых пород (черешни) в условиях Гиссарской долины Таджикистана /Р.И. Исмоилова, С.Дж.Умарова // Журнал - Сельскохозяйственные технологии выпуск 1 (Agricultural Technologies), 2019, №4.- С. 28-34

[2-М]. Исмоилова Р.И. Результаты сортоизучение черешни в условиях Центрального Таджикистана. /Р.И. Исмоилова //Журнал Кишоварз (Земледелец) ТАУ имени Ш. Шохтемур, 2019. - С. 60 - 61.

[3-М]. Исмоилова Р.И. Подбор сорто-подвойных комбинаций черешни для интенсивных садов в условиях Гиссарской долины Таджикистана / Р.И. Исмоилова., С.Дж. Умарова. //Журнал Кишоварз (Земледелец) ТАУ имени Ш. Шохтемур, 2019. - С. 45 - 47.

[4-М]. Ismoilova R.I. The rootstocks for sweet cherry in the condition of the Hissar valley of Tajikistan [Text] / R.I. Ismoilova //Journal "Peasant" Tajik agrarian university named after Shirinsho Shotemur, 2021, № 3, (92). - С. 43 - 45.

[5-М]. Исмоилова Р.И. Хусусиятҳои ташаккули гулҳо ва сатҳи майдони баргҳо вобаста аз омӯзиши навҳои интродуксионии гелос. /Р.И. Исмоилова // Маҷаллаи “Кишоварз”(Земледелец) ДАТ ба номи Ш. Шохтемур, 2022, № 4, (97). - С. 36 - 41.

[6-М]. Исмоилова Р.И. Хусусиятҳои нашъунамо ва инкишофи дарахтони гелос вобаста аз навҳои воридшуда (интродуксия) /Р.И. Исмоилова //Маҷаллаи “Кишоварз”(Земледелец), ДАТ ба номи Ш. Шохтемур, 2022, №1, (94). - С. 48 - 51.

[7-М]. Исмоилова Р.И. Тавсифи ботаникӣ ва хусусиятҳои биологии гелос /Р.И. Исмоилова //Маҷаллаи Илм ва фановарӣ, ДМТ, 2024.- С. 188 - 194.

[8-М]. Исмоилова Р.И. Агробиологическая оценка сортов черешни в условиях Гиссарской долины Республики Таджикистан /Исмоилова Р.И., Х.Н. Назиров //Журнал “Наука и инновация”, ТНУ, 2025.- С. 172 – 180.

Мақолаҳо ва тезисҳо дар маҷмӯаҳои маводи конференсияҳо

[9-М].Исмоилова Р.И.Омӯхтани ҳосилбандии навҳои гелос дар шароити водии Ҳисор /Р.И. Исмоилова, С.Ҷ. Умарова //Маҷмуи мақолаҳои илмӣ ДАТ ба номи Ш. Шохтемур, 2015.- С.103-105.

[10-М]. Исмоилова Р.И. Давраҳои инкишофёбии дарахтони донакдор(олу, гелос) дар шароити Тоҷикистони Марказӣ/ Р.И. Исмоилова, С. Ҷ. Умарова// Маҷмуи мақолаҳои илмӣ Конференсияи илмӣ- амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзуи “ҳифз ва карантини растанӣ барои устувории экологии

- агробиосенозҳо”, ДАТ ба номи Ш. Шоҳтемур, 2018. - С.174-179.
- [11-М]. Исмоилова Р.И.** Давраҳои рушди инкишофёбии навъҳои гелос дар шароити водии Ҳисор /Р.И.Исмоилова, С.Ч.Умарова // Маҷмӯи мақолаҳои илмӣ- амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Технологияи инноватсионии нигоҳдорӣ ва коркарди, логистика меваю сабзавот: нигоҳе ба оянда», ДАТ ба номи Ш. Шоҳтемур, 2019. - С.318-321.
- [12-М]. Исмоилова Р.И.** Хусусиятҳои биологии навъҳои интродутсишудаи гелос дар шароити Тоҷикистони Марказӣ /Р.И. Исмоилова, Умарова С.Ч. //Маҷмӯи мақолаҳои илмӣ- амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Технологияи инноватсионии нигоҳдорӣ ва коркарди, логистика меваю сабзавот: нигоҳе ба оянда», ДАТ ба номи Ш. Шоҳтемур, 2019.-С.118-120.
- [13-М]. Исмоилова Р.И.** Биологические особенности сортов черешни / Р.И.Исмоилова, Умарова С.Ч. // Сборник научных статей, Республиканская научно-практическая конференция на тему «Актуальные проблемы эффективного использования земельных и водных ресурсов в сельском хозяйстве в условиях глобального изменения климата», ТАУ имени Ш. Шотемур, 2019. -С.146-147.
- [14-М]. Исмоилова Р.И.** Генетические биоразнообразии плодовых пород Таджикистана и их сохранение / Х.Н. Назиров, Х.Х. Назиров, Р.И. Исмоилова, Ф.Д. Курбоналиева // Международного научно- практический журнал Казахстан, Алматы. Endless light in science. 2022. -С. 208-213.
- [15-М]. Исмоилова Р.И.** Влияние способов обрезки и формирования кроны и побегов на жизнеспособности и развитие и плодоносящих органов косточковых плодовых культур в условиях Центрального Таджикистана / Исмоилова Р.И., Умарова С.Дж.// Сборник научных статей Республиканская научно-практическая конференция на тему «Современные проблемы в сфере хранения, переработки и логистики продукции сельского хозяйства в условиях рыночной экономики», ТАУ имени Ш. Шотемур, 2024. -С.112-115.

Руйхати ихтисораҳо ва аломатҳо

АИКТ- Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон

РҚД- Рақами қайди давлатӣ

ИБТС-Институти боғу тоқпарварӣ ва сабзавоткорӣ

ИУР-Институти умумирсиягии растанипарварӣ

КОА-Комиссияи олии аттестатсионӣ

кг- килограмм

г- грамм

мг/100г- миллиграмм дар 100 грамм

га- гектар

с/га- сентнер гектар

т/га- тонна гектар

см- сантиметр

мм- миллиметр

сом-сомонӣ

Руйхати адабиёти истифодашуда

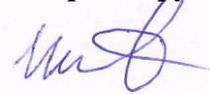
1. Агроклиматическое ресурсы Таджикской ССР/ часть 1,2. Ленинград Гидрометеоиздат , 1977. -270с.
2. Арбузова М, В. Крупноплодные сорта алычи для богарных и орошаемых садов/М.В. Арбузова //Тематический сборник научных трудов т.8 садоводство, виноградарство и овощеводство. Изд. «Дониш», Душанбе -1976. -С.184-192.
3. Гулов С.М. Боғдорӣ. / С. М. Гулов //Душанбе-2015. -276с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта /Б.А. Доспехов // М.: Колос.1985. -220с.
5. Еремеев Г.Н. Методика определения засухоустойчивости плодовых и других растений лабораторно-полевым методом. /Г.Н. Еремеев // Сборник научных трудов ГНБС. – Т. 40. 1969. – С. 263-267.
6. Ермаков А.И. Методы биохимического исследования растений /А.И. Ермаков//Колос, 1959.-504с.
7. Камолов Н. Парвариши меваҳои донақдор. / Н. Камолов // Душанбе-2016. С. 47-50.
8. Кутеминский В.Я., Леонтева Р.С. Почвы Таджикистана. Условия почвообразования и география почва./В.Я Кутеминский. Р.С. Леонтева //Вып.1.-Душанбе: Ирфон,1966.- С.60-65.

9. Кушниренко М. Д. Водный режим и засухоустойчивость плодовых растений./ М. Д. Кушниренко//. – Кишинев: Штиинца, 1962. – 87 с.
10. Назиров Х.Н. Агробиоразнообразие плодовоовощных культур Таджикистана и необходимость его сохранения. / Х.Н. Назиров //Доклады ТАСХН, № 5-6 Душанбе, 2002. -С. 58-60.
11. Помология. Т. III. Косточковые культуры.Орел: ВНИИСПК, 2008. -580 с.
12. Программа и методика сортоизучения плодовых ягодных и орехоплодных культур. Мичуринск, 1973. – 494с.
13. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур./Под общей редакцией академика РАСХН, доктора сельскохозяйственных наук Е.Н. Седов. // – Орел: Издательво Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур, 1995. – 499с.
14. Программа и методика изучения сортов коллекции плодовых, ягодных, субтропических и орехоплодных культур и винограда. – Л.: Изд. ВИР, 1970. – 125 с.
15. Умарова С.Ҷ., Исмоилова Р.И. Омӯхтани ҳосилбандии навъҳои гелос дар шароити водии Ҳисор /Р.И. Исмоилова, С.Ҷ. Умарова //Маҷмӯи мақолаҳои илмӣ ДАТ ба номи Ш.Шоҳтемур. 2015.-С. 103-105.
16. Урунов Ф.У., Гулов С.М. Боғдории умумӣ. / Ф.У. Урунов , С.М. Гулов // 2019- С. 87-91
17. Широкий унифицированный классификатор СЭВ рода Prunus L. – Слива./ Сост. В. Л. Витковский, К. Д. Мельникова, З. М. Гаврилина, В. А. Корнейчук// Л.: ВИР, 1988. -36 с.
18. Эргашев А. Эффективность длительного применения минеральных удобрений под культуру абрикоса на каменистых почвах/ А. Эргашев //Тем.сб.научн. тр. ТНИИСВО.-Т.111,1987.- С.11-14.
19. Tao R. Lezzom A.F. The S- RNase- based, gametophytic self-incompatibility sytem in prunus exhibits distinct genetic and molecular feature. / R. Tao, A.F Lezzom *Scientia Horticulturae*, v.124. 2010.-P.423-433.

**ТАДЖИКИСКАЯ АКАДЕМИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА, ВИНОГРАДАРСТВА И
ОВОЩЕВОДСТВА**

УДК: 634.24:581.19(575.3)

На правах рукописи



ИСМОИЛОВА РАХИМА ИСРОИЛОВНА

**ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКИХ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ОСОБЕННОСТИ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ
ЧЕРЕШНИ В УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук**

**по специальности 06.01.05 - Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений**

ДУШАНБЕ – 2025

Исследования выполнены в отделе плодоводства и ягодных культур Института садоводства, виноградарства и овощеводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук

Научный руководитель:	Назиров Хикматулло Нуруллоевич - доктор сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник Института садоводства, виноградарства и овощеводства ТАСХН
Официальные опоненты:	Фелалиев Акрамшо Саидшоевич - доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник Памирского биологического института им. академика Х.Ю. Юсуфбекова НАНТ, академик Национальной Академии наук Таджикистана Бойматов Тоджибой Эргашович - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры агротехнологии и промышленной экологии Худжандский политехнический институт Таджикского технического университета имени М. С. Осими (ТТУ им. М.С. Осими)
Ведущая организация:	Государственный педагогический университет и. С.Айни

Защита диссертации состоится «05» марта 2025 г., в 14⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета **6Д.КОА-096** при Таджикской академии сельскохозяйственных наук, по адресу: 734025, г. Душанбе, проспект Рудаки 21^а **E-mail: aikt91@mail.ru**

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке Таджикской академии сельскохозяйственных наук **[http://www/ taas.tj](http://www/taas.tj)**

Автореферат разослан « ____ » _____ 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат сельскохозяйственных наук  Пулатова Ш.С.

Введение

Актуальность темы исследования. Черешня - плодовая культура, обладающая важными биологическими и хозяйственными свойствами. Благодаря большому количеству биологически активных соединений (легко растворимые сахара, органические кислоты, пектины, дубильные вещества, биологически активные вещества, витамины группы В, К и Е, минеральные соли), а также привлекательности внешнего вида и вкуса ее плоды являются ценным компонентом в рационе питания населения.

Постановление Правительства Республики Таджикистан от 27 марта 2018 года № 793 от 30 декабря 2015 года «Очередная программа развития отрасли садоводства и виноградарства в Республике Таджикистан на 2016-2020 годы» для создания 17,5 тыс. га новых садов и виноградников, в том числе 500га интенсивных садов на холмистых землях, обеспеченных естественным увлажнением и условно-орошаемых почв являются важными документами в отрасли садоводства.

В нашей стране сорта черешни не очень разнообразны и не так многочисленны. Основные сорта являются интродуцированные и ранее районированными сортами.

Следует отметить, что большинство сортов не обладают необходимыми характеристиками для выращивания в условиях глобального изменения климата, что становится все более заметным в последние десятилетия. Многие из них не устойчивы к основным заболеваниям, имеют мелкие плоды и недостаточно урожайные. В настоящее время в других странах создано много сортов черешни, которые еще не изучены в климатических условиях Республики Таджикистан.

Также не изучены особенности биологического потенциала, устойчивости к абиотическим и биотическим стрессам, закономерности изменения характеристик продуктивности и качества плодов интродуцированных сортов в зависимости от погодных условий и воздействия различных стихийных бедствий в условиях садоводства Таджикистана.

В последние десятилетия многие сорта плодовых культур в связи с изменением климата на земном шаре утратили свои сортовые признаки, в частности, устойчивость к жаре и засухе, к грибковым заболеваниям, продуктивности, высокого качества плодов и др.

В настоящее время в разных странах мира выведены новые сорта плодовых культур, которые не изучены и не оценены в климатических и почвенных условиях Республики Таджикистан.

Поэтому изучение новых интродуцированных сортов черешни в условиях республики имеет важное значение, позволяя определить их ценные признаки и отобрать высокоурожайные сорта с высоким качеством плодов для селекции и производства.

Учитывая эти соображения, возникла необходимость в глубоком изучении интродуцированных сортов черешни, которые были подвергнуты научному исследованию и изучению на базе коллекционного сада «Боги милли» в Гиссарской долине.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы. Анализ литературы показал, что комплексных исследований по изучению биологических и хозяйственных особенностей сортов черешни в условиях Таджикистана не проводилось. В условиях Таджикистана научные исследования по вопросам физиологии, биохимии, агротехники и агрохимии плодовых деревьев проводили учёные Арбузова М.В. [9, С. 184-192]; Эргашев А. [182, С. 11-14]; Гулов С.М. [32, 276с.], Умарова С.Д. [162, С. 103-105]; Назиров Х.Н. [103, С. 58-60]; Камолов Н. [66, С. 47-50]; Урунов Ф.У. [164, С. 87-91]. Однако исследования по изучению биологических и хозяйственных особенностей интродуцированных сортов черешни не проводились.

Учитывая эти соображения, возникла необходимость изучения и оценки интродуцированных сортов черешни в условиях коллекционного сада «Боги милли» Гиссарской долины и было решено в качестве темы научного исследования.

Связь исследования с программами (проектами) и научной тематикой. Диссертационные исследования нераз-

ривно связаны с приоритетным направлением Указа Президента Республики Таджикистан «О дополнительных мерах по развитию садоводства и виноградарства в 2010-2014 годах».

Кроме того, тема диссертации соответствует приоритетным направлением научных исследований в Республике Таджикистан, которые включены в Концепцию аграрной политики Республики Таджикистан, утвержденную Постановлением Правительства № ГР 018900031322016 от 5 января 2016 года.

Диссертационная работа выполнена в Институте садоводства, виноградарства и овощеводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук (ТАСХН) 2017-2019 годах.

Общая характеристика исследования

Цель исследования. Оценка биоморфологических и хозяйственных особенностей 9 интродуцированных сортов черешни, выделение высокоурожайных, высококачественных, устойчивых к природным факторам сортов для использования в селекции и производстве.

Задачи исследования:

- изучение закономерностей перехода фенологических фаз интродуцированных сортов черешни в годы исследований (2017–2019) и биологических особенностей сортов в условиях изменения окружающей среды;

- изучение биологических особенностей сортов черешни в зависимости от их устойчивости к природным факторам среды;

- определение степени устойчивости сортов черешни к грибным заболеваниям кластероспориозу (*Clasterosporium carpophilum*) и монилиозу (*Monilia cinerea*).

- изучение и оценка сортов черешни по признакам продуктивности и урожайности;

- проведение биохимических анализов состава плодов сортов черешни в условиях Гиссарской долины;

-изучение помологических особенностей интродуцированных сортов черешни;

- оценка экономической эффективности выращивания интродуцированных сортов черешни;

Объект исследования. В качестве материала исследования были использованы 9 интродуцированных сортов черешни: Апрелька, Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя, Наполеон розовый, Валовая, Удача, Дрогана желтая, Регина, Крупноплодная.

Предмет (тема) исследования. Оценка биологических и хозяйственных особенностей интродуцированных сортов черешни в условиях Гиссарской долины

Научная новизна исследования. Впервые проведено изучение биоморфологических, физиологических, селекционных и помологических особенностей новых интродуцированных сортов черешни в условиях Гиссарской долины.

- По показателям урожайности, сроков созревания плодов и других ценных признаков для использования в селекционной работе выделены три сорта черешни: Валовая, Регина и Крупноплодная.

- Впервые в климатических условиях Гиссарской долины изучены причины распространения и обострения грибных заболеваний клостероспориоза (*Clasterosporium carpophilum*) и монилиоза (*Monilia cinerea*), дана оценка устойчивости сортов черешни, изучена степень поражения вредными насекомыми и разработаны меры защиты сортов черешни;

- Впервые изучены и оценены биохимический состав плодов и помологические особенности интродуцированных сортов черешни в условиях Гиссарской долины.

- Впервые изучена и оценена засухоустойчивость сортов черешни в условиях Гиссарской долины.

- Проведена оценка экономической эффективности выращивания новых интродуцированных сортов черешни в зависимости от условий и места выращивания.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования. Определение урожайного потенциала и других ценных признаков изучаемых сортов в условиях Гиссарской долины, пополнение новых знаний о биологических особенностях новых интродуцированных сортов черешни.

В процессе комплексного изучения интродуцированных сортов черешни предложены для

селекции и производства сорта с высокой урожайностью, устойчивостью к грибным заболеваниям, богатые по химическому составу и обладающие прекрасными вкусовыми качествами.

Положения, выносимые на защиту:

1. Особенности фенологических фаз интродуцированных сортов черешни (начало цветения, образование плодов, созревание плодов) в условиях «Боги милли» Гиссарской долины.

2. Устойчивость сортов черешни к засухе, грибковым заболеваниям и степени поражения вредными вредителями.

3. Урожайность, химический состав, помологические характеристики и экономической эффективности выращивания интродуцированных сортов черешни в условиях «Боги милли» Гиссарской долины.

Степень достоверности результатов. Результаты исследований и полевых экспериментов по изучению биоморфологических и физиологических характеристик сортов черешни в условиях Гиссарской долины была определена в соответствии с методами научных исследований в области селекции сельскохозяйственных растений. Достоверность полученных результатов подтверждается научными исследованиями, проведенными лично автором, а также анализом и обработкой данных с использованием статистических методов.

Статьи и книги отечественных ученых А.М. Ахмедова [12, 24 с.], М.В. Арбузовой [9. С. 184-192], Н.Б. Бахридинова [15, С. 50-64], С.М. Гулова и др. [32, 276 с.], Б.С. Розанова и др. [130, С. 70-77], Г.М. Саидмуродова [136, с. 210-309], Умаровой С.Дж. [161, с. 64-68], которые направлены на изучение вопросов роста и развития различных видов плодовых деревьев в зависимости от их генотипа и условий произрастания, послужили методологической и теоретической основой исследования.

Достоверность полученных результатов была установлена по методу описания полевых экспериментов Б.А. Доспехова [40, 220 с.].

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Содержание диссертации и проведенные исследования соответствуют паспорту специальности 06.01.05.- Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений. Содержание работы соответствует следующим пунктам специальности:

Пункт - 3. Методы, приемы и технологические схемы селекционно-семеноводческих процессов. Разработка и совершенствование различных методов селекции внутрисортového и отдалённого скрещивания.

Пункт 4. Создание и изучение селекции и генетики новых исходных материалов (гибридов, мутантов, гаплоидных, анеуплоидных и полиплоидных форм, клонов, инбредных линий, стерильных и фертильных аналогов, самонесовместимых форм и других компонентов аналитической, синтетической и гетерозисной селекции).

Пункт - 5. Разработка методов оценки урожайности, адаптивности и других хозяйственно-ценных признаков сортов, селекционного и посадочного материала (семян). Совершенствование принципов эколого-географического районирования сортов и регионального размещения земель семеноводческого назначения.

Личный вклад соискателя ученой степени в исследования. Личный вклад автора заключается в проведении полевых опытов, испытаний, определении сроков перехода фенологических фаз интродуцированных сортов черешни, устойчивости сортов черешни к засухе, степени поражаемости грибными болезнями, оценке потенциала урожайности, оценке химического состава плодов черешни, интерпретации полученных результатов, составлении выводов, написании научных статей, годовых и сводных отчетов, написании диссертации.

Непосредственное участие соискателя в получении результатов исследований составляет 85% от общего объема работы.

Апробация и реализация результатов диссертации (доклады основных положений диссертации на конференциях, совещаниях, семинарах, при выступлениях с докладами в учебных заведениях). Полевые опыты в 2017-

2019 годах проводились специальной апробационной комиссией Института садоводства, виноградарства и овощеводства ТАСХН.

При выполнении научного исследования использовались общепринятые методики проведения полевых и лабораторных опытов в садоводстве. Научные результаты полевых опытов и их производственные проверки внедрены при изучении биологических и хозяйственных особенности интродуцированных сортов черешни на площади 1,5 га на участке Абдусаттор в Шахринавском районе, на площади 2 га на участке “Конзавод” город Гиссар. Полученные результаты обрабатывались с использованием статистических методов. Тема, выводы и рекомендации научно обоснованы, а результаты научного исследования подтверждены большим количеством опубликованных статей и докладов. Результаты научных исследований обсуждались на международных и республиканских научно-практических конференциях в 2017-2025 годах.

Публикации по теме диссертации: Опубликовано 15 научных статей, в основном по материалам диссертации, в том числе: 7 статей в рецензируемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан, 1 статья в рецензируемом журнале ВАК Российской Федерации, 7 статей опубликованы в сборниках материалов различных международных и республиканских конференций, которые отражают основную суть диссертационной работы.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из 147 страниц и включает 5 главы, введение, экспериментальная часть, результаты исследований, экономическая эффективность, обзор результатов исследований, выводы и рекомендации по селекции и производству. Также в нее включены 13 рисунков, 22 таблиц, 15 диаграмм и список использованной научной литературы, в количестве 212 включая 172 зарубежных источников и 20-приложений.

Основные части исследования

Программа и методы исследования. Научные исследования проводились в «Боги милли» Гиссарской долины в 2017-2019 годах.

Климатические условия Гиссарской долины подходят для выращивания плодовых культур, в частности для выращивания различных сортов черешни, алычи и сливы. Согласно полученным данным, в климатических условиях Гиссарской долины средняя температура воздуха в 2017 году составила 14,3°C, в 2018 году — 15,1°C, а в 2019 году — 15,3°C. Полученные данные показывают, что разница между месячной температурой воздуха и среднегодовой температурой не столь существенна. Температура воздуха наиболее выражена летом. Самая высокая температура в регионе колеблется от +38 до +40°C, иногда достигая +43°C. Агроклиматический ресурса [1. 270с.].

Самая низкая температура воздуха в январе достигает – до 25,0°C. Сумма температур воздуха выше 10°C на высотах от 600 до 1000 м над уровнем моря составляет 4950–44300°C.

Общий диапазон эффективных температур составляет от 100°C до 490°C, варьирует в нижних западных и высокогорных районах (таблица 1).

Количество безморозных дней составляет 218-240 дней, начиная с первой декады марта и продолжаясь до конца ноября. Период положительных температур выше 10°C составляет до 195 дней, продолжаясь примерно с конца апреля до конца ноября. Лето в Гиссарской долине жаркое, а зима мягкая. Этот климат благоприятен для выращивания плодовых деревьев семечковой и косточковой группы, особенно черешни.

Годовое количество осадков в Гиссарской долине составляет 500-600 мм, в отдельные годы достигает 650-700 мм. До 90% осадков приходится на осенне-зимне-весенний период.

Зимние и весенние осадки в Гиссарской долине способствуют хорошему дальнейшему развитию растений и запасам влаги летом. Почти половина осадков (до 47%) приходится на весну и 38% на зиму. Летом и осенью выпадает всего от 3 до 12% годового количества осадков.

Годовая относительная влажность воздуха составляет 59-62%, а среднемесячная влажность от 36 до 79%.

Почва опытного участка относится к типу сероземные почвы, характерные для равнинной и низкогорной части Таджикистана, среднесуглинистого механического состава. Относится к группе серозёмно-луговых почв, плодородие их среднее. По данным В.Я. Кутеминского, Р.С. Леонтьевой [86.С.60-65], серые почвы имеют сравнительно низкое содержание гумуса, достигающие до 2,14%, высокую карбонатность и пористую структуру. Такие почвы расположены на высоте от 600 до 1000м. над уровнем моря.

Анализ минерального состава почвы опытного участка в естественном состоянии показывает, что ее плодородие относительно низкое, а по механическому составу почва опытного участка слабокаменистая и тяжелоглинистая. Почвенная среда нейтральная, рН 7,6-7,9, что подходит для выращивания плодовых деревьев, особенно черешни.

Таблица 1.- Средняя температура воздуха в Гиссарской долине, °С (Гиссарская метеостанция)

Месяцы	Годы			
	2017	2018	2019	В среднем за годы ледования °С
Январь	0,9	2,9	2,7	2,1
Февраль	1,8	5,9	5,5	4,4
Март	7,4	10,9	11,3	9,8
Апрель	17,3	16,7	17,1	17,0
Май	19,1	20,8	19,9	21,6
Июнь	23,2	25,8	24,9	24,6
Июль	27,7	26,8	27,1	27,2
Август	26,6	25,5	25,7	25,9
Сентябрь	20,8	21,9	20,6	21,1
Октябрь	15,5	16,3	15,9	15,9
Ноябрь	8,1	8,8	8,5	8,4
Декабрь	3,2	3,1	3,0	3,1

Изучение особенностей развития фенологических фаз, устойчивости к грибным заболеваниям проводилось согласно «Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» Мичуринск, [126,463с.] «Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных

и орехоплодных культур» Орел, [127, 502с.]. «Программа и методика сортоизучения коллекции плодовых, ягодных, субтропических и орехоплодных культур и винограда» ВИР, Л, [128,125с.].

Устойчивость интродуцированных сортов черешни к засухе изучалась по методикам, предложенным М.Д. Кушниренко [89, 138с.]; Г.Н. Еремеевым [44, С.263-267].

Водоудерживающую способность рассчитывали по разнице между средней начальной и средней конечной массой листьев. Затем вычисляли процент потери воды. Таким образом, с трех деревьев каждого сорта черешни с разных побегов брали по 10 листьев и взвешивали в начале и после 10, 12, 14 и 16 часов на аналитических весах с точностью до 1мг. После взвешивания наблюдали за увяданием навесок.

Аналогичные измерения проводили и для других сортов. После первого измерения все листья взвешивали повторно в определенном порядке. Таким образом определяли общую оводненность листьев черешни, водный дефицит, водоудерживающую способность и степень восстановления тургора листьев после потери воды.

Урожайность, определяли в полевых условиях по «Программа и методика изучения сортов коллекции плодовых, ягодных, субтропических и орехоплодных культур и винограда ВИР» Л, [127,125с.]. При определении урожайности были выделены следующие группы: низкоурожайные - менее 25кг, среднеурожайные - от 26 до 30 кг, высокоурожайные - от 31 до 40кг, наиболее урожайные более 40кг с дерева.

Состав биохимических компонентов в плодах черешни определяли и оценивали согласно Методу биохимического исследования растений А.И. Ермакова и др. [53. 504с.], Р. Тао и др. [208,С.423-433]. Плоды черешни отбирали для анализа в период их созревания, а их биохимический состав определяли в лаборатории «Национальный парк».

Помологическая характеристика интродуцированных сортов черешни проводилась с использованием «Широко унифицированного классификатора рода *Prunus L.*» [178,36с.], «Помология косточковых культур» [120,580с.].

Статистическая обработка полученных результатов проводилась по общепринятой методике Б.А. Доспехова [40. 220с.].

Экономическая эффективность рассчитывалась на основе фактических материальных и трудовых затрат.

Результаты исследования

Одной из важных характеристик развития растений является прохождение фенологических фаз в различных климатических условиях в течение года.

Определение периода вегетации определяет продолжительность вегетационного периода, урожайность и другие характеристики видов растений. В ходе исследований нами изучены сроки прохождения фенологических фаз: начало вегетации, распускания почек, цветения, созревания и листопада интродуцированных сортов черешни. В ходе исследований нами изучены сроки прохождения фенологических фаз: начало вегетации, распускания почек, цветения, созревания и листопада интродуцированных сортов черешни. Наблюдения за переходом фенологических фаз интродуцированных сортов черешни в годы исследований показали, что средняя сумма активных температур от начала до конца вегетационного периода, составляет 4400 - 4560°C. Наблюдения за переходом фенологических фаз интродуцированных сортов черешни в годы исследований показали, что средняя сумма активных температур от начала до конца вегетационного периода, составляет 4400 - 4560°C (диаграмма 1).

Таким образом при наступлении температуры воздуха 13,2°C–15,0°C во второй и в третьей декаде февраля отмечено распускание почек сортов черешни.

Наблюдения за периодом цветения сортов черешни в годы исследований показали, что фаза цветения интродуцированных сортов черешни- ранних, средних и поздних сроков созревания в зависимости от особенностей сорта начинается в среднем в третьей декаде марта и продолжается до первой и второй декад апреля. Так, цветение ранних, среднеспелых и позднеспелых сортов черешни в 2017

году отмечалось 3–12–13 марта при средней температуре воздуха 17,3°C.

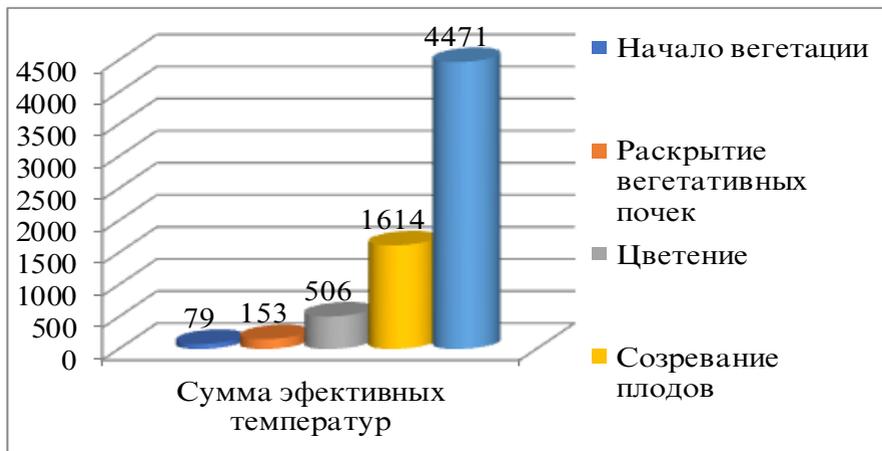


Диаграмма 1. Прохождение фенологических фаз после превышения температуры +5 °С в условиях «Боги милли» Гиссарской долины.

Установлено, что в условиях опытного участка «Боги милли» Гиссарской долины начало вегетации интродуцированных сортов черешни происходит с наступлением температуры +5°C.

Период набухания и начала раскрытия почек наступал при повышении температуры воздуха выше +5°C.

В 2018 году период цветения всех сортов черешни пришелся на 26 марта, 9 и 11 марта. Температура воздуха в этот период составила +22,8°C,

В 2019 году период цветения сортов черешни пришелся на 28 марта, 10 и 12 апреля. В этот период средняя температура воздуха составила +20,7°C (диаграмма 2).

Этот показатель отмечался 8-14 июня, 2-13 июня при сумме температур 1680-1720°C.

После цветения продолжительность периода созревания ранних сортов составила, а у раннеспелых 32-35, среднеспелых 48-50 и позднеспелых 51-55 дней (таблица 2).

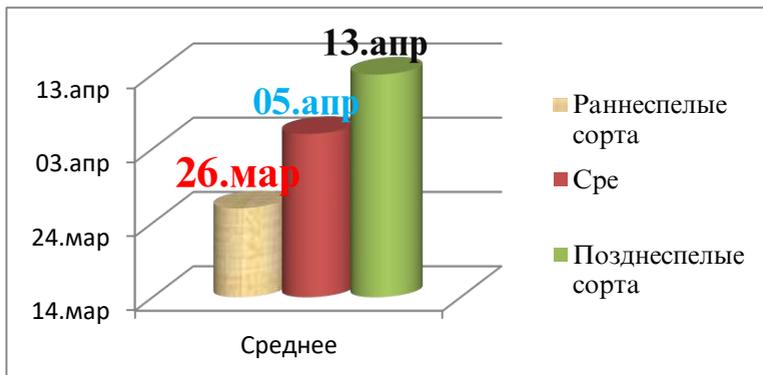


Диаграмма 2. Характеристика начала фенологической фазы цветения интродуцированных сортов черешни в среднем за годы исследований 2017-2019 гг.

Изучение интродуцированных сортов черешни в годы исследований в условиях "Боги милли" Гиссарской долины показало, что созревание плодов ранних сортов Апрелька, Валерий Чкалов и Мелитопольская ранняя в среднем происходило 8-14 мая при сумме температур 1300-1320°C, у среднеспелых и поздних сортов Наполеон розовый (контроль), Валовая и Удача этот показатель отмечался 8-14 июня, 2-13 июня при сумме температур 1680-1720°C. После цветения продолжительность периода созревания ранних сортов составила 32-35, среднеспелых 48-50 и поздних 51-55 дней (таблица 2).

Одной из важных характеристик плодовых деревьев является их засухоустойчивость.

Анализ оводненности листьев интродуцированных сортов черешни в зависимости от условий года показал, что в среднем по всем интродуцированным сортам черешни в 2018–2019 годах она находилась в пределах 46,5–67,1%, что свидетельствует о низкой, средней и высокой степени засухоустойчивости сортов.

Следует отметить, что скорость потери воды листьями раннеспелых сортов Апрелька и позднеспелого Дрогана желтая составила 8,8–6,7%, что свидетельствует о низкой засухоустойчивости указанных сортов.

Таблица 2 – Сроки созревания плодов интродуцированных сортов черешни в условиях «Боги милли» Гиссарской долины (2017-2019 гг.), дата, дни

Сорт	Дата созревания плодов			В среднем за три года	Продолжительность дня от конца цветения до созревания плодов
	2017	2018	2019		
Раннеспелые сорта					
Апрелька (к)	14.05	06.05	10.05	10.05	32
Валерий Чкалов	14.05	08.05	09.05	10.05	35
Мелитопольская ранняя	11.05	03.05	05.05	06,05	33
Среднеспелые сорта					
Наполеон розовый (к)	07.06	11.06	13.06	10,06	50
Валовая	05.06	02.06	09.06	05,06	48
Удача	07.06	06.06	06.06	06,06	49
Позднеспелые сорта					
Дрогана желтая (к)	19.06	14.06	18.06	17,06	53
Регина	19.06	17.06	16.06	17,06	55
Крупноплодная	21.06	19.06	19.06	19,06	54

Средняя засухоустойчивость отмечена у раннеспелых сортов Валерий Чкалов и среднеспелого Удача, у которых потеря воды составила 5,6–4,8%.

Высокая степень устойчивости к засухе отмечена у раннеспелого сорта Мелитопольская ранняя, среднеспелых Наполеон розовый, Валовая, позднеспелых Регина и Крупноплодная, у которых потеря воды листьями составила 2,2–3,2%.

Наблюдения в ходе исследований показали, что у сортов со слабой водоудерживающей способностью быстрая потеря воды влияет на структурные компоненты их клеток,

что приводит к низкой способности листьев восстанавливать натяжение (тургор) после увядания, (табл. 3)

Таблица 3. – Вододерживающая способность и потеря воды листьями интродуцированных сортов черешни в условиях « Боги милли » Гиссарской долины (2018-2019 гг.)

Сорт	Содержание воды в сырой массе листа, мг	Потеря воды листьями при увядании, мг/час				Общая потеря воды, мг	Потеря воды, %
		10	12	14	16		
Раннеспелые сорта							
Апрелька (к)	46,5	0,450	0,404	0,378	0,381	0,069	6,9
Валерий Чкалов	58.7	0,536	0,530	0,524	0,501	0,035	3,5
Мелитопольская ранняя	65.3	0,510	0,456	0,448	0,438	0,072	7,2
Среднеспелые сорта							
Наполеон розовый(к)	62.1	0,520	0,507	0,472	0,465	0,055	5,5
Валовая	62.4	0,421	0,415	0,402	0,398	0,023	2,3
Удача	52.5	0,480	0,467	0,458	0,446	0,034	3,4
Позднеспелые сорта							
Дрогана желтая (к)	47.8	0,508	0,502	0,509	0,460	0,048	4,8
Регина	66.2	0,540	0,522	0,516	0,512	0,028	2.8
Крупноплодная	67.1	0,502	0,442	0,471	0,480	0,022	2,2

Изучение основных болезней черешни выявило, что пораженность интродуцированных сортов черешни болезнью клястероспориозом в годы исследований (2017-2019) в условиях Гиссарской долины не превышало 2-х баллов.

Установлено, что восприимчивость интродуцированных сортов черешни к клястероспориозу находилась в

пределах 1-2 балла, что отражает условия года и сортовые особенности сортов (таблица 4).

Сорта Мелитопольская ранняя, Наполеон розовый, Валовая, Регина и Крупноплодная выделялись высокой устойчивостью к заболеванию клостериоспориоз в 1 балл.

Установлено, что среднеспелые сорта Валовая, поздние спелые Регина и Крупноплодная обладают высокой устойчивостью к монилиальной гнили плодов. В целом устойчивость сортов черешни к монилиозу в годы исследований находилась в пределе 0-4 балла.

В результате исследований стало ясно, на какой стадии увеличивается вредоносность вредных насекомых- вишневой тли и вишневой мухи, и какой вред они наносят сортам черешни.

Результаты наблюдений показали, что в условиях "Боги милли" Гиссарской долины высокая вредоносность вишневой тли и вишневой мухи проявляется в фазе бутонизации и созревания плодов. Их вредоносность достигла от 1 до 4 баллов.

Сравнительный анализ урожайности сортов черешни в условиях "Боги милли" Гиссарской долины показал, что урожайность зависит от биологических особенностей и генотипа сортов и сохраняет свой потенциал урожайности независимо от изменения годовых условий при соблюдении технологии возделывания.

При высоких показателях урожайности в качестве ценного селекционного материала в селекции черешни могут быть использованы сорта Валовая, Регина и Крупноплодная, урожайность которых составляет 14,2-15,0-14,9т/га соответственно (таблица 5).

Таблица 4. - Степень восприимчивости интродуцированных сортов черешни к клостероспориозу в условиях «Боги милли»» Гиссарской долины (2017-2019 гг.)

Сорт	Устойчивость, балл			Высокий уровень повреждения, балл
	2017	2018	2019	
Раннеспелые сорта				
Апрелька (к)	2,0	1,0	1,0	2,0

Валерий Чкалов	2,0	0	0	2,0
Мелитопольская ранняя	1,0	0	1,0	1,0
Среднеспелые сорта				
Наполеон розовый (к)	1,0	1,0	0	1,0
Валовая	1,0	0	0	1,0
Удача	2,0	1,0	1,0	2,0
Позднеспелые сорта				
Дрогана желтая (к)	2,0	1,0	1,0	2,0
Регина	1,0	0	1,0	1,0
Крупноплодная	1,0	0	0	1,0
Среднее	1,4	0,5	0,5	1,4

Результаты изучения урожайности интродуцированных сортов черешни так же показали, что урожайность зависит не от происхождения сортов, а от их биологических особенностей и определенной доли влияния природных факторов и технологии выращивания (диаграмма 3).

Помологический анализ интродуцированных сортов черешни показал, что они различаются по высоте и диаметру плодов, а также по соотношению массы плодов к массе семян.

На основании данных исследований установлено, что отношение массы плода к массе семян у сортов раннего, среднего и позднего сроков созревания составило 5,4-9,1%. Отношение размера плода к массе семени и диаметра плода к диаметру семени составило 39,3-29,35% соответственно.

Таблица 5.- Период плодоношения и урожайность интродуцированных сортов черешни в условиях «Боги милли» Гиссарской долины в 2017-2019 годах, схема посадки 5X5м.

Сорт	Год плодоношения	Масса плода, гр	Средняя урожайность	
			кг/дерева	т/га
Раннеспелые сорта				
Апрелька(к)	3	3	20,7	8,3
Валерий Чкалов	3	6	27,5	11,0

Мелитопольская ранняя	3	6	24,7	9,9
Среднеспелые сорта				
Наполеон розовый (к)	4	9	33,5	13,4
Валовая	5	8	35,5	14,2
Удача	4	8	37,2	6,6
Позднеспелые сорта				
Дрогана жёлтая (к)	5	7	28,2	11,3
Регина	4	7	37,5	15,0
Крупноплодная	4	9	37,2	14,9
Среднее	4,3	7,7	31,3	11,7
НСр _{0,5}	0,2	0,6	1,8	0,9

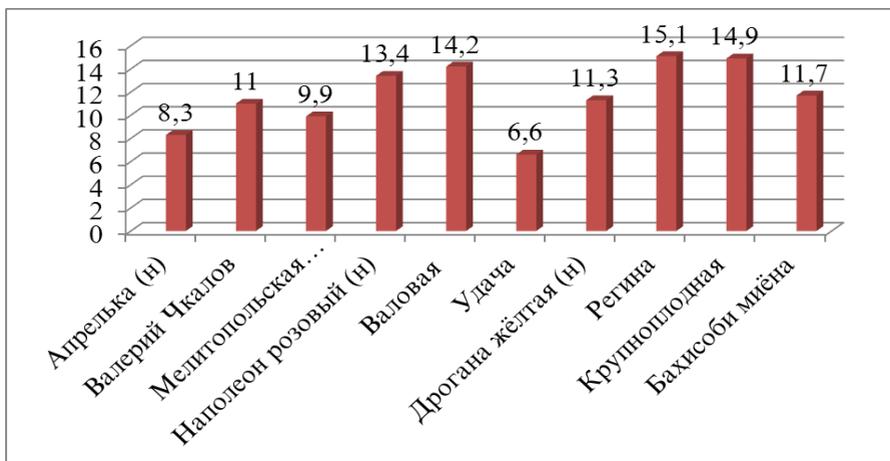


Диаграмма 3 - Урожайность черешни в зависимости от биологических особенностей сортов 2017-2019 гг.

К сортам с высокой кислотностью (22,7-29,7%) отнесены сорта Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя, Валовая, Дрогана желтая (контроль), Регина и Крупноплодная. К сортам с низкой кислотностью (19,0-20,4%) относятся сорта Апрелька (контроль), Наполеон розовый (контроль), Удача (таблица 6).

Таблица 6 - Характеристика интродуцированных сортов черешни по биохимическому составу 2017-2019 гг.

Сорт	Растворимые сухие вещества, %	Сумма сахаров, %	Кислотность, %	Сахарокислотный индекс	Аскорбиновая кислота мг/100г	Вкус, балл
Ранеспелые сорта						
Апрелька (контроль)	14,1	12,2	0,64	19,0	12,1	4,0
Валерий Чкалов	16,0	12,8	0,43	29,7	10,6	4,6
Мелитопольская ранняя	14,8	11,7	0,51	22,9	9,35	4,5
Среднеспелые сорта						
Наполеон розовый (контроль)	18,9	16,0	0,88	20,4	8,4	4,2
Валовая	18,0	14,5	0,54	26,8	12,0	4,8
Удача	15,8	13,6	0,67	20,2	10,6	4,5
Позднеспелые сорта						
Дроганаи желтая (контроль)	18,4	14,1	0,62	22,7	8,4	4,4
Регина	17,5	15,2	0,54	28,1	11,1	4,8
Крупноплодная	18,8	16,2	0,71	22,8	12,3	5,0
Среднее	16,9	14,3	0,62	23,6	10,5	4,5
НСР₀₅	1,45	1,7	0,04	1,2	0,43	0,2

Установлено, что высокий сахарокислотный индекс и сладкий вкус наиболее выражены в группе среднеспелых и позднеспелых сортов - Наполеон розовый (контроль) - 22,0, Валовая - 26,8, Дрогана желтая (контроль) - 22,7, Регина - 28,1 и Крупноплодная 27,9.

Сахарокислотный индекс в плодах изучаемых сортов черешни зафиксирован в диапазоне 19,0-29,7. Следует отметить, что чем выше индекс, тем слаще на вкус плоды черешни. Установлено, что в плодах сортов Апрелька (контроль), Валовая, Регина и Крупноплодная содержится высокое количество витамина С (11,1-12,3 мг/100г). У сортов Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя, Наполеон розовый (контроль), Удача, Дрогана желтая (контроль) это соотношение составило 8,4-10,6 мг/100г.

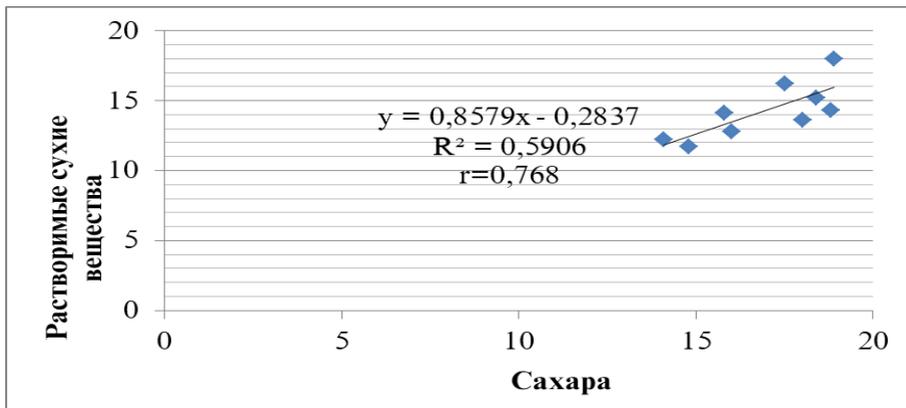


Диаграмма 4. Корреляция между сухими веществами и сахарами

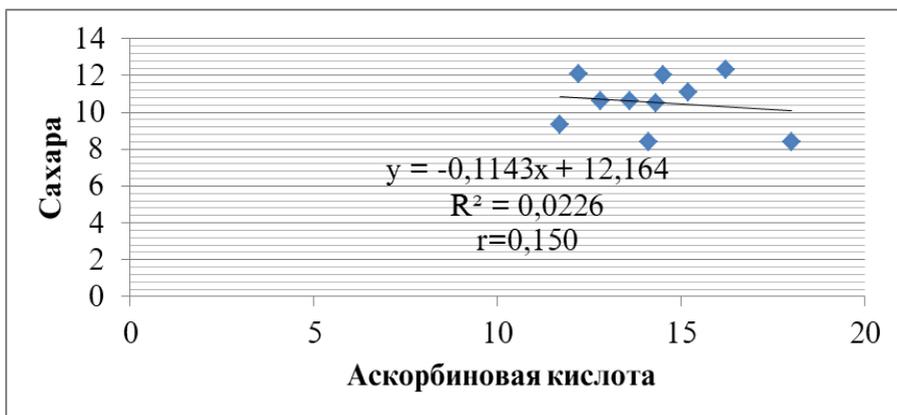


Диаграмма 5. Корреляция между сухим веществом и витамином С

В целом по богатому составу биохимических веществ выделялись среднеспелые сорта Наполеон розовый (контроль), Валовая, Удача, поздние Дрогана желтая (контроль), Регина, Крупноплодная.

Установлено, что корреляция между сухим веществом и общим сахаром положительная, $r = 0,678$. Корреляция между сухим веществом и витамином С отрицательная, $r = 0,150$ (диаграмма 3.4).

Экономическая эффективность выращивания сорта складывается из рентабельности 1га сада и уровня его рентабельности (таблица 7).

Таблица 7- Экономическая эффективность выращивания интродуцированных сортов черешни в условиях «Боги милли»» Гиссарской долины, 2017-2019

Сорт	Урожайность, т/га	Цена реализации товара тыс. сомони/т	Производственные затраты, тыс. сомони/га	Выручка от реализации, тыс. сомони/т	Чистая прибыль от реализации, тыс. сомони/т	Уровень рентабельности, %
Ранеспелые сорта						
Апрелька (контроль)	8,3	7,5	47,6	62,5	14,6	30,7
Валерий Чкалов	12,5	10,0	51,8	125,0	73,2	141,3
Мелитопольская ранняя	9,9	8,0	49,2	79,2	30,0	61,0
Среднеспелые сорта						
Наполеон розовый (контроль)	13,4	10,0	52,7	134,0	81,3	154,3
Валовая	14,2	12,0	53,5	170,4	116,9	218,5
Удача	6,6	10,0	45,9	66,0	20,1	43,8
Позднеспелые сорта						
Дрогана жёлтая	11,3	8,5	50,6	96,0	45,4	89,7

(контроль)						
Регина	15,0	10,0	54,3	150,0	93,7	176,2
Крупноплодная	14,9	12,0	54,2	178,0	124,6	230,0
Среднее	13,7	25	53,0	349,3	296,2	549,8

Установлено, что высоким уровнем рентабельности отличались раннеспелые сорта Валерий Чкалов, среднеспелые Наполеон розовый, позднеспелые Валовая, Регина и Крупноплодная.

ВЫВОДЫ

1. Установлено что в условиях «Боги милли» Гиссарской долины начало вегетация у интродуцированных сортов черешни приходится на вторую половину февраля, а распускание почек – на вторую половину марта.

Цветение начинается в конце марта – первой декаде апреля. Срок цветения сортов в годы исследований был практически равномерным, продолжительностью 6–9 дней. [2-А]; [5-А].

2. В условиях «Боги милли» Гиссарской долины период созревания раннеспелых сортов черешни наступает в начале мая, среднеспелых – в конце мая – начале июня, позднеспелых – в третьей декаде июня – начале с июля при сумме температур 970°С, 1160°С, 1345°С. Срок созревания черешни после цветения составляет 32–54 дня. [6-А]; [10-А]; [11-А].

3. Определено что сорта Мелитопольская ранняя, Наполеон розовый, Валовая, Регина, Крупноплодная обладают высокой устойчивостью к болезни клястероспориоз, а сорта Валовая, Регина, Крупноплодная высокой устойчивостью к монилиозу.

Высокой засухоустойчивостью отличались сорта Регина, Крупноплодная и Валовая у которых с показателем потери воды листьев составила 2,2-2,8%. [12-А]; [4-А]; [6-А].

4. Определено, что в условиях Гиссарской долины независимо от погодных условий года сохраняют свой потенциал урожайности сорта Валерий Чкалов, Наполеон розовый, Валовая, Регина и Крупноплодная. Их урожайность составила 11,3-15,0 т/га. [9-А]; [1-А]; [3-А]; [15-А].

5. Проведенные анализы показали, что в плодах интродуцированных сортов черешни в условиях Гиссарской долины содержание сухого вещества составляет 14,1-18,8%, сахара 11,7-18,9%, при кислотности 0,43-0,88%, аскорбиновой кислоты мг/100г. Наибольшим количеством сухого вещества отличались раннеспелые сорта Валерий Чкалов 16%, среднеспелые Наполеон розовый (контроль), Валовая, Удача-18,9, 18,0, 15,8% позднеспелые, Дрогана желтая (контроль), Регина и Крупноплодная-18,4, 17,5, 18,8%, большим количеством сахара среднеспелый Наполеон розовый (контроль), Валовая - 14,5, 18,0% позднеспелая, Дрогана желтая(к), Регина и Крупноплодная -14,1, 15,2, 16,2%, большим количеством аскорбиновой кислоты, раннеспелые сорта Апрелька (контроль) 12,1мг/100г., среднеспелый Валовая 12,0мг/100г, позднеспелые сорта Регина и Крупноплодная 11,1 мг/100г, 12,3мг/100г, со сладким и приятным вкусом - сахарно-кислый индекс, раннеспелые сорта Валерий Чкалов 29,7, среднеспелая Валовая 26,8, позднеспелые Регина 28,1 и Крупноплодная 22,8 [8-А]; [12-А]; [14-А].

6. Результаты проведенных исследований показали, что по комплексу ценных селекционных признаков среди изучаемых сортов выделяются сорта Валерий Чкалов, Валовая, Регина и Крупноплодная [2-А].

7. Определена высокая экономическая эффективность новых интродуцированных сортов черешни в условиях «Боги милли» Гиссарской долины. Внедрение в производство сортов Валовая, Регина, Крупноплодная с признаками высокой урожайности, устойчивости к грибным заболеваниям, засухоустойчивости и высоким качествам, и вкусом плодов, их рентабельность составила до 230,0%. Высокая рентабельность отмечена у сортов Валовая –218,5%, Валерий Чкалов – 141,3%, Регина – 176,2% и Крупноплодная – 230,0% [2-А]; [8-А]; [6-А].

Рекомендации по практическому применению результатов исследования

По ценными селекционными признаками устойчивости к засухе, опасным грибным болезням и высокой урожайностью, сорта Валовая, Регина и Крупноплодная рекомендуется для использования в селекции.

Для создания промышленных садов в условиях республики рекомендуются устойчивые к природным факторам и высоко урожайные сорта Крупноплодная и Валовая.

Публикации по теме диссертации Статья в рецензируемых журналах

[1-А]. Исмоилова Р.И. Изучение подвоя для косточковых пород (черешни) в условиях Гиссарской долины Таджикистана /Р.И. Исмоилова, С.Дж.Умарова //Журнал - Сельскохозяйственные техно- логия выпуск 1 (Agricultural Technologies), 2019, №4.- С. 28-34

[2-А]. Исмоилова Р.И. Результаты сортоизучение черешни в условиях Центрального Таджикистана. /Р.И. Исмоилова //Журнал Кишоварз (Земледелец) ТАУ имени Ш. Шохтемур, 2019. - С. 60 - 61.

[3-А]. Исмоилова Р.И. Подбор сорто-подвойных комбинаций черешни для интенсивных садов в условиях Гиссарской долины Таджикистана / Р.И. Исмоилова., С.Дж. Умарова. //Журнал Кишоварз (Земледелец) ТАУ имени Ш. Шохтемур, 2019. - С. 45 - 47.

[4-А]. Ismoilova R.I. The rootstocks for sweet cherry in the condition of the Hissar valley of Tajikistan / R.I. Ismoilova //Journal "Peasant" Tajik agrarian university named after Shirinsho Shotemur, 2021, № 3, (92). - С. 43 - 45.

[5-А]. Исмоилова Р.И. Хусусиятҳои ташаккули гулҳо ва сатҳи майдони баргҳо вобаста аз омӯзиши навҳои интродуксионии гелос. /Р.И. Исмоилова // Маҷаллаи “Кишоварз”(Земледелец) ДАТ ба номи Ш. Шохтемур, 2022, № 4, (97). - С. 36 - 41.

[6-А]. Исмоилова Р.И. Хусусиятҳои нашъунамо ва инкишофи дарахтони гелос вобаста аз навҳои воридшуда (интродуксия) /Р.И. Исмоилова //Маҷаллаи “Кишоварз”(Земледелец), ДАТ ба номи Ш. Шохтемур, 2022, №1, (94). - С. 48 - 51.

[7-А]. Исмоилова Р.И. Тавсифи ботаникӣ ва хусусиятҳои биологии гелос /Р.И. Исмоилова //Маҷаллаи Илм ва фановарӣ, ДМТ, 2024.- С. 188 - 194.

[8-А]. Исмоилова Р.И. Агробиологическая оценка сортов черешни в условиях Гиссарской долины Республики Таджикистан /Исмоилова Р.И., Х.Н. Назиров //Журнал “Наука и инновация”, ТНУ, 2025.- С. 172 – 180.

Статья и тезисы в трудах конференций

[9-А]. Исмоилова Р.И. Омӯхтани ҳосилбандии навъҳои гелос дар шароити водии Ҳисор /Р.И. Исмоилова, С.Ҷ. Умарова //Маҷмӯи мақолаҳои илмии ДАТ ба номи Ш. Шоҳтемур, 2015.-С.103-105.

[10-А]. Исмоилова Р.И. Давраҳои инкишофёбии дарахтони донакдор(олу, гелос) дар шароити Тоҷикистони Марказӣ/ Р.И. Исмоилова, С. Ҷ. Умарова// Маҷмуи мақолаҳои илмӣ Конференсияи илмӣ- амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи “ҳифз ва карантини растанӣ барои устувории экологии агробиосенозҳо”, ДАТ ба номи Ш. Шоҳтемур, 2018. - С.174-179.

[11-А]. Исмоилова Р.И. Давраҳои рушду инкишофёбии навъҳои гелос дар шароити водии Ҳисор /Р.И.Исмоилова, С.Ҷ.Умарова // Маҷмӯи мақолаҳои илмӣ- амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Технологияи инноватсионии нигоҳдорӣ ва коркарди, логистика меваю сабзавот: нигоҳе ба оянда», ДАТ ба номи Ш. Шоҳтемур, 2019. - С.318-321.

[12-А]. Исмоилова Р.И. Хусусиятҳои биологии навъҳои интродутсишудаи гелос дар шароити Тоҷикистони Марказӣ /Р.И. Исмоилова, Умарова С.Ҷ. //Маҷмӯи мақолаҳои илмӣ- амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Технологияи инноватсионии нигоҳдорӣ ва коркарди, логистика меваю сабзавот: нигоҳе ба оянда», ДАТ ба номи Ш. Шоҳтемур, 2019.-С.118-120.

[13-А]. Исмоилова Р.И. Биологическое особенности сортов черешни [Матн]/ Р.И.Исмоилова, Умарова С.Ҷ. // Сборник научных статей, Республиканская научно-практическая конференция на тему «Актуальные проблемы эффективного использования земельных и водных ресурсов в сельском хозяйстве в условиях глобального изменения климата», ТАУ имени Ш. Шотемур, 2019. -С.146-147.

[14-А]. **Исмоилова Р.И.** Генетические биоразнообразии плодовых пород Таджикистана и их сохранение / Х.Н. Назиров, Х.Х. Назиров, Р.И. Исмоилова, Ф.Д. Курбоналиева // Международного научно-практический журнал Казахстан, Алматы. Endless light in science. 2022. -С. 208-213.

[15-А]. **Исмоилова Р.И.** Влияние способов обрезки и формирования кроны и побегов на жизнеспособности и развитие и плодоносящих органов косточковых плодовых культур в условиях Центрального Таджикистана / Исмоилова Р.И., Умарова С.Дж.// Сборник научных статей Республиканская научно-практическая конференция на тему «Современные проблемы в сфере хранения, переработки и логистики продукции сельского хозяйства в условиях рыночной экономики», ТАУ имени Ш. Шотемур, 2024. - С.112-115.

Список сокращений условных символов

ТАСХН- Таджикская академия сельскохозяйственных наук
ИСВО-Институт садоводства, виноградарства и овощеводства

РГД- Государственный регистрационный номер

ВАК-Высшая атестационная комиссия

ВИР-Всероссийский институт растений

К- контроль

кг-килограмм

г- грамм

мг/100г-миллиграмм на 100 килограмм

га-гектар

с/га- сентнер гектар

т/га- тонна на гектар

см-сантиметр

мм- миллиметр

сом- сомони

Список использованной литературы

1. Агроклиматические ресурсы Таджикской ССР/ часть 1,2.// Ленинград Гидрометиздат,1977. -270с.

2. Арбузова М, В. Крупноплодные сорта алычи для богарных и орошаемых садов /М.В. Арбузова //Тематический

- сборник научных трудов т.8 садоводство, виноградарство и овощеводство. Изд. «Дониш», Душанбе -1976. С.184-192.
3. Гулов С.М. Боғдорӣ. / С. М. Гулов // Душанбе-2015. -276с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта /Б.А. Доспехов // М.: Колос.1985. -220с.
5. Еремеев Г.Н. Методика определения засухоустойчивости плодовых и других растений лабораторно-полевым методом. /Г.Н. Еремеев // Сборник научных трудов ГНБС. – 1969. – Т. 40. – С. 263-267.
6. Ермаков А.И. Методы биохимического исследования растений /А.И. Ермаков//Колос, 1959.-504с.
7. Камолов Н. Парвариши меваҳои донақдор. [Текст] / Н. Камолов // Душанбе-2016. С. 47-50
8. Кутеминский В.Я., Леонтева Р.С. Почвы Таджикистана. Условия почвообразования и география почва./В.Я Кутеминский. Р.С. Леонтева //Вып.1.-Душанбе: Ирфон,1966.-С.60-65.
9. Кушниренко М. Д. Водный режим и засухоустойчивость плодовых растений. / М. Д. Кушниренко//. – Кишинев: Штиинца, 1962. – 87 с.
10. Назиров Х.Н. Агробиоразнообразие плодовоовощных культур Таджикистана и необходимость его сохранения. / Х.Н. Назиров //Доклады ТАСХН, № 5-6 Душанбе, 2002. -С. 58-60.
11. Помология. Т. III. Косточковые культуры. Орел: ВНИИСПК, 2008. -580 с.
12. Программа и методика сортоизучения плодовых ягодных и орехоплодных культур. Мичуринск, 1973. – 494с.
13. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур./Под общей редакцией академика РАСХН, доктора сельскохозяйственных наук Е.Н. Седов. // – Орел: Изд-во Все российского научно-исследовательского института селекции плодовых культур, 1995. -499с.
14. Программа и методика изучения сортов коллекции плодовых, ягодных, субтропических и орехоплодных культур и винограда. – Л.: Изд. ВИР, 1970. – 125 с.
15. Умарова С.Ч., Исмоилова Р.И. Омӯхтани ҳосилбандии навъҳои гелос дар шароити водии Ҳисор /Р.И. Исмоилова, С.Ч. Умарова //Маҷмӯи мақолаҳои илмӣ-ДАТ ба номи Ш.Шоҳтемур. - Душанбе, 2015.-С. 103-105

16. Урунов Ф.У., Гулов С.М. Боғдории умумӣ. / Ф.У. Урунов , С.М. Гулов // Душанбе-2019.- С. 87-91

17. Широкий унифицированный классификатор СЭВ рода Prunus L. – Слива./ Сост. В. Л. Витковский, К. Д. Мельникова, З. М. Гаврилина, В. А. Корнейчук// Л.: ВИР, 1988. -36 с.

18. Эргашев А. Эффективность длительного применения минеральных удобрений под культуру абрикоса на каменистых почвах/ А. Эргашев //Тем.сб.научн. тр. ТНИИСВО.-Т.111, Душанбе,1987.-С.11-14.

АНОТАТСИЯ

ба диссертатсияи Исмоилова Раҳима Исроиловна дар мавзуи «Баҳодихии хусусиятҳои биологӣю хочагидорӣю навъҳои интродуксионӣю гелос дар шароити водии Ҳисор»

Калимаҳои калидӣ; Гелос, навъ, интродуксионӣ, марҳила, водии Ҳисор, устуворӣ, таркиби биохимиявӣ, алоқамандӣ, касалиҳои замбӯруғӣ, зараррасонҳо, ҳосилнокӣ, ҳашаротҳо, селекция, самаранокӣю иқтисодӣ, хок.

Мақсади тадқиқот: Баҳодихии хусусиятҳои биоморфологӣ ва хочагидорӣю 9 навъҳои интродуксионӣю гелос, интиҳоб намудани навъҳои ҳосилноку сифати баланди молию таъми дошта, устувор ба омилҳои табиӣ барои истифодабарӣ дар селекция ва истеҳсолот.

Вазифаҳои тадқиқот: Омӯзиши қонуниятҳои марҳилаҳои фенологӣ, хусусиятҳои физиологӣ, муайян намудани ҳосилбандӣ, маҳсулнокӣ, устуворӣ ба касалиҳои замбӯруғӣ, таркиби биохимиявӣю меваҳо ва самаранокӣю иқтисодӣю парвариши навъҳои интродуксионӣю гелос.

Мавод ва методҳои тадқиқот. Ба сифати маводҳои тадқиқоти 9 навъҳои интродуксионӣю гелос истифода бурда шуд. Тадқиқот ва мушоҳидаҳои асосӣ тибқи “Программа и методика сортоизучения плодовых ягодных и орехоплодных культур”.–Мичуринск[1973], коркарди омории натиҷаҳои бадаст омада бо методикаи гузаонидани корҳои саҳрои Б.А. Доспехов [1985] гузаронида шуд.

Самаранокӣю иқтисодӣ дар асоси хароҷоти воқеии моддӣ ва меҳнатӣ ҳисоб карда шуд.

Натиҷаи ба даст омада ва навгонии илмӣ

Бори аввал омӯзишӣ гузариши марҳилаҳои фенологӣ, таркиби биохимиявӣю меваҳои навъҳои интродуксионӣю гелос, устуворӣю онҳо ба хушкӣ, ва касалиҳои хатарнокӣю замбӯруғӣ дар шароити водии Ҳисор гузаронида шуд.

Тавсияҳо оид ба истифода

Барои истифодабарӣ дар селекция ва истеҳсолот навъҳои калонмева, сифати баланди молию таъми доштаи Валовая, Регина ва Крупноплодная тавсия дода мешаванд.

Соҳаи истифода. кишоварзӣ.

АННОТАЦИЯ

на диссертации Исмоиловой Рахимы Исроиловны на тему «Оценка биологических и хозяйственных особенностей интродуцированных сортов черешни в условиях Гиссарской долины» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05- Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Ключевые слова: Черешня, сорт, интродукция, фаза, Гиссарская долина, устойчивость, биохимический состав, связанность, грибные болезни, вредители, урожайность, насекомые, селекция, экономическая эффективность, почва.

Цель исследования: комплексная оценка новых интродуцированных сортов черешни в условиях Гиссарской долины.

Задачи исследования: Изучение закономерностей фенологических фаз, физиологических особенностей, определение урожайности, продуктивности, устойчивости к грибным болезням, биохимического состава плодов и экономической эффективности возделывания интродуцированных сортов черешни.

Материалы и методы исследования. В качестве материала исследования были использованы 9 интродуцированных сортов черешни. Основные исследования и наблюдения проводились в соответствии с «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур». – Мичуринск [1973]. Статистическая обработка полученных результатов проводилась по общепринятой методике Б.А. Доспехова. [1985]. Экономическая эффективность рассчитывалась на основе фактических материальных и трудовых затрат.

Полученные результаты и научная новизна. Впервые проведено исследование перехода фенологических фаз, биохимического состава плодов интродуцированных сортов черешни, их устойчивости к засухе и опасным грибным болезням в условиях Гиссарской долины.

Рекомендации по использованию. Для использования в селекции и производстве рекомендуются крупноплодные сорта с высокими товарными и вкусовыми качествами: Валовая, Регина и Крупноплодная.

Области применения: сельскохозяйственное

ANNOTATION

at the dissertation Rakhima Ismoilovna Ismoilova on the topic "Assessment of biological and economic characteristics of introduced varieties of sweet cherry in the conditions of the Gissar Valley" for the degree of candidate of agricultural sciences in the speciality 06.01.05 - Selection and seed production of agricultural plants.

Keywords: Sweet cherry, variety, introduction, phase, Gissar valley, resistance, biochemical composition, connected, fungal diseases, pests, yield, insects, selection, economic efficiency, soil.

The purpose of the study: A comprehensive assessment of new introduced varieties of sweet cherry in the conditions of the Gissar Valley.

The objectives of the study: Study of the patterns of phenological phases, physiological characteristics, determination of yield, productivity, resistance to fungal diseases, biochemical composition of fruits and economic efficiency of cultivation of introduced varieties of sweet cherry.

Materials and methods of the study. Nine introduced sweet cherry varieties were used as the research material. The main studies and observations were carried out in accordance with the "Program and methods of studying varieties of fruit, berry and nut crops". – Michurinsk [1973]. Statistical processing of the obtained results was carried out according to the generally accepted method of B.A. Dospekhov [1985]. Economic efficiency was calculated on the basis of actual material and labor costs.

Obtained results and scientific novelty. For the first time, the study was conducted on the transition of phenological phases, the biochemical composition of fruits of introduced sweet cherry varieties, their resistance to drought and dangerous fungal diseases in the conditions of the Gissar Valley.

Recommendations for use. Large-fruited varieties with high commercial and taste qualities are recommended for use in selection and production: Valovaya, Regina and Krupnoplodnaya.

Scop: agriculture.