

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

**ВБД 634.24:581.19(575.3)**

**Ба ҳуқуқи дастнавис**

**ИСМОИЛОВА РАҲИМА ИСРОИЛОВНА**

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

**ДИССЕРТАТСИЯ**

**барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои кишоварзӣ  
аз рӯйи ихтисоси 06. 01. 05. Селексия ва тухмпарварии растаниҳои  
кишоварзӣ**

**Роҳбари илмӣ  
доктори илмҳои кишоварзӣ  
Назиров Ҳ.Н.**

**Душанбе-2025**

## Мундариҷа

<b>Номгӯи ихтисораҳо ва аломатҳои шартӣ.....</b>	<b>4</b>
<b>Муқаддима.....</b>	<b>5</b>
<b>Тавсифи умумии тадқиқот.....</b>	<b>8</b>
<b>БОБИ 1. Шарҳи адабиёт.....</b>	<b>13</b>
1.1. Таърихи пайдоиш ва паҳншавии гелос .....	13
1.2. Тавсифи ботаникӣ ва хусусиятҳои биологии гелос.....	16
1.3. Ҳолати омӯзиши масъала.....	17
1.4. Хусусиятҳои фенологии навъҳои интродуксионии гелос.....	24
1.5. Устувории навъҳои интродуксионии гелос ба хушкӣ.....	27
1.6. Устувории гелос ба касалиҳои асосии занбӯруғӣ.....	29
1.7. Таркиби биохимиявӣ ва сифати молиҷа таъмии меваи гелос.....	34
<b>БОБИ 2. Мавод ва методҳои тадқиқот.....</b>	<b>37</b>
2.1. Тавсифи ҳоку иқлими минтақаи тадқиқот.....	37
2.2. Объект ва методҳои гузаронидани тадқиқот.....	44
2.3. Ҳолати агротехникии қитъаи таҷрибавӣ .....	54
<b>БОБИ 3. Натиҷҳои асосии тадқиқот.....</b>	<b>56</b>
3.1. Хусусиятҳои гузариши марҳилаҳои фенологии навъҳои интродуксионии гелос.....	56
3.2. Оғози нашъунамо.....	57
3.3. Гулкунӣ .....	60
3.4. Пухтарасии мева.....	64
3.5. Анҷоми давраи нашъунамо ва давомнокии он.....	66
3.6. Устувории навъҳои интродуксионии гелос ба хушкӣ.....	68
3.7. Баҳодиҳии навъҳои интродуксионии гелос ба касалиҳои занбӯруғӣ ва дараҷаи зарарёбии онҳо аз ҳашаротҳои зараррасон.....	73
3.8. Устувории навъҳои интродуксионии гелос ба касалиҳои занбӯруғӣ клястероспориоз.....	74
3.9. Устувории навъҳои интродуксионии гелос ба касалии монилиоз.....	76

3.10. Дараҷаи зарарёбии навъҳои интродуксионии гелос аз ҳашаротҳои зараррасон.....	83
3.11. Баҳодиҳӣ аз рӯи аломатҳои помолоғӣ ва ҳосилнокии навъҳои интродуксионии гелос.....	88
3.12. Баҳодиҳии навъҳои интродуксионии гелос аз рӯи аломатҳои помолоғӣ.....	93
3.13. Баҳодиҳии таркиби химиявии меваи навъҳои интродуксионии гелос.....	97
3.14. Аҳамияти навъҳои интродуксионии гелос барои селекция.....	104
<b>БОБИ 4. Самаранокии иқтисодии нигоҳубини навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор.....</b>	<b>107</b>
<b>БОБИ 5. Баррасии натиҷаҳои тадқиқот.....</b>	<b>110</b>
<b>Хулоса.....</b>	<b>121</b>
<b>Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳои тадқиқот.....</b>	<b>122</b>
<b>Рӯйхати адабиёт.....</b>	<b>123</b>
<b>Интишорот аз рӯйи мавзӯи диссертатсия.....</b>	<b>145</b>
<b>Замимаҳо .....</b>	<b>148</b>

## **Номгӯи ихтисораҳо ва аломатҳои шартӣ**

АИКТ- Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон

ИБТС-Институти боғу тоқпарварӣ ва сабзавоткорӣ

РҚД- Рақами қайди давлатӣ

КОА-Комиссияи олии аттестатсионӣ

ИУР-Институти умумиросиягии растанипарварӣ

н- назоратӣ

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

## Муқаддима

**Мубрамии 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 мевай анвои гелос ҷузъи пуарарзиши ғизои аҳоли мебошанд.

Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон бо мақсади рушди соҳаи боғу тоқпарварӣ, зиёд намудани ҳаҷми содироти маҳсулот, таъмин намудани яке аз ҳадафҳои стратегии кишвар амнияти озуқаворӣ, баланд бардоштани некуаҳволии мардум ва дар ин замина паст кардани сатҳи камбизоатӣ дар ҷумҳурӣ 30 декабри соли 2015 қарори нав таҳти рақами № 793 оиди “Барномаи рушди соҳаи боғу тоқпарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2020 қабул намуд. Тибқи нақшаи он бояд дар мӯҳлати 5 сол дар масоҳати 20153 гектар боғҳои нави замонавӣ 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 мамлакати мо анвои гелос на чандон гуногун аст ва аслан навъҳои интродуксионӣю навъҳои пештар ноҳиябандишударо дарбар мегирад.

Бояд тазаққур дод, ки аксари навъҳо барои парвариш дар шароити тағйирёбии глобалии иқлим дар кураи замин, ки дар даҳсолаи охир бештар ба назар мерасанд, хусусиятҳои заруриро надоранд. Бисёри онҳо ба касалиҳо тобовар нестанд, мевай ба стандарт ҷавобгӯ надоранд ва ба қадри кофӣ сермаҳсул нестанд. Навъҳои зиёди гелос дар дигар кишварҳо тавассути селекция ба вуҷуд оварда шудаанд, аммо мутаасифона дар шароити обу ҳавои Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳануз омӯхта нашудаанд.

Инчунин хусусиятҳои иқтидори биологӣ, муқовимат ба фишори абиотикӣ ва биотикӣ, қонуниятҳои тағйирёбии хусусиятҳои маҳсулноки ва

сифати меваи навъҳои интродуксионӣ вобаста ба шароити обу ҳаво ва таъсири офатҳои гуногуни табиӣ дар шароити боғдории Тоҷикистон омӯхта нашудааст. Аз ин рӯ муҳимияти омӯзиши навъҳои нави воридгардидаи гелос дар шароити чумхурӣ ба мо имкон медиҳад, ки аломатҳои арзишнокии онҳоро муайян намуда, навъҳои серҳосил ва сифати меваашон баландро барои селекция ва истеҳсолот, интихоб намоем.

Бояд зикр намуд, ки на ҳамаи навъҳо дар шароити дигаргуншавии глобалии иқлим ба талаботи имрӯза ҷавобгӯ буда метавонанд. Аз ин рӯ, омӯзиши ҳаматарафаи хусусиятҳои биологию хоҷагидорӣ ва ҷудо кардани навъу шаклҳои беҳтарини гелос барои истифода бурдан дар истеҳсолот ва селекция аҳамияти бағоят калон дорад Ҳ.Н. Назиров [100. С. 45-49] ;Г.В. Турсуевич [155. с. 27-28] ;С.Ҷ. Умарова [157. С. 47-48] ; Н. Камолов [67. С. 32-35].

**Дарачаи коркарди илмӣ проблемаи мавриди омӯзиш.** Дар назари аввал чунин менамояд, ки мавзуи мазкур мавриди тадқиқ қарор дода шудааст, лекин бояд ёдовар шуд, ки ин тадқиқотҳо дар давраҳои гуногун бо назардошти мавқеъ ва минтақаи интихобшуда гузаронида шудаанд.

Олимони соҳа дар атрофи ин мавзӯ пажӯҳишҳои илмӣ бурда, ба хулосаҳои гуногун омадаанд. Ба ин гурӯҳ олимон М.В. Арбузова [9. С. 184-192] ;В.Г. Девятков [37,С. 126-131]; С.Ҷ. Умарова, Р.И. Исмоилова [162, С.103-105]; Ҳ.Н. Назиров [ 103, С. 58-60]; Н. Камолов [66, С. 47-50 ] ; С.М. Гулов ва диг. [32, 276с.] ва дигаронро шомил кардан мумкин аст.

Бо назардошти ҳамин андешаҳо зарурати дақиқ омӯхтани навъҳои интродуксионии гелос ба миён омад, ки он дар заминаи боғи коллексионии «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор мавриди тадқиқот ва пажӯҳиши илмӣ қарор дода шуд.

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

Илова бар ин, мавзуи 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 январӣ соли 2016 тасдиқ карда шудааст, мувофиқат мекунад.

Кори диссертатсионӣ дар Институти боғу тоқпарварӣ ва сабзаботкорӣ Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон (АИКТ) ва кафедраи меваю сабзабот ва тоқпарварии Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон дар солҳои 2017-2019 иҷро шудааст.

## Тавсифи умумии тадқиқот

**Мақсади тадқиқот:** Баҳодиҳии хусусиятҳои биоморфологӣ ва хоҷагидорӣ 9 навъии интродуксионии гелос, интиҳоб намудани навъҳои ҳосилноку сифати баланди молию таъми дошта, устувор ба омилҳои табиӣ барои истифодабарӣ дар селекция ва истеҳсолот.

### Вазифаҳои тадқиқот:

- омӯхтани хусусиятҳои биоморфологии навъҳои интродуксионии гелос дар давоми солҳои тадқиқот;

- омӯхтани устувории навъҳои интродуксионии гелос ба хушкӣ, чудо кардани навъҳои ба хушкӣ устувори гелос барои истифодабарӣ дар селекция.

- дар шароити водии Ҳисор муайян кардани сабабҳои пайдоиш паҳншавӣ ва иллатрасонии касалиҳои кластероспориоз (*Clasterosporium carophilium*) ва монилиоз (*Monilia cinerea*) ба навъҳои гелос;

-омӯхтану баҳо додани навъҳои гелос аз рӯи аломатҳои ҳосилнокӣ, сифати таъмию молии меваи он;

-омӯхтану баҳо додани таркиби химиявии навъҳои гелос дар шароити агроиқлимии водии Ҳисор;

-Аз рӯи аломатҳои арзишнок интиҳоб ва чудо намудани навъҳои гелос барои истифодабарӣ дар корҳои селекционӣ ва истеҳсолот;

-Ҳисоб кардани дараҷаи самаранокии иқтисодии парвариши навъҳои интродуксионии гелос;

**Объекти тадқиқот.** Ба сифати маводҳои тадқиқотӣ 9 навъии интродуксионии гелос –Апрелька, Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя, Наполеон розовый, Валовая, Удача, Дрогана желтая, Регина ва Крупноплодная истифода бурда шуд.

**Мавзӯи (предмети) тадқиқот:-** Баҳодиҳии хусусиятҳои биологию хоҷагидорӣ навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисори Тоҷикистон

**Навгонии илмии тадқиқот:** Бори нахуст дар шароити водии Ҳисор омӯзиши хусусиятҳои биоморфологӣ, физиологӣ, селекционӣ ва помологияи навҳои интродуксионии гелос гузаронида шуд;

-Бо нишондиҳандаҳои иқтидори ҳосилнокӣ, муҳлати пухтарасии мева ва дигар хусусиятҳои арзишнок 3 навъи гелос: Валовая, Регина ва Крупноплодная барои истифодабарӣ дар қорҳои селекционӣ ҷудо гардиданд;

-Бори аввал дар шароити иқлимии водии Ҳисор сабабҳои паҳншавӣ ва авҷгирии касалиҳои занбӯруғии кластероспориоз (*Clasterosporium carporophilum*) ва монилиоз (*Monilia cinerea*), омӯхта шуда, устувории навҳои гелос ҳолгузорӣ карда шуд, дараҷаи зараррасонии ҳашаротҳои зараррасон омӯхта шуда, чораҳои муҳофизати навҳои гелос ба роҳ монда шуд;

-Бори аввал дар шароити водии Ҳисор таркиби биохимияви мева ва аломатҳои помологияи навҳои интродуксионии гелос омӯхта шуда баҳо дода шуд.

- Бори аввал дар шароити водии Ҳисор устувории навҳои интродуксионии гелос ба хушкӣ омӯхта баҳо дода шуд.

- Самаранокии иқтисодии парвариши навҳои нави интродуксионии гелос вобаста ба шароити макони тадқиқот баҳогузорӣ карда шуд.

#### **Аҳамияти назариявӣ ва илмию амалии тадқиқот.**

Муайян кардани, иқтидори ҳосилнокӣ ва дигар хусусиятҳои арзишноки навҳои тадқиқгардида дар шароити водии Ҳисор, дониши нав дар бораи хусусиятҳои биологӣ ва навҳои нави интродуксионии гелос, илова кард.

Дар раванди омӯзиши ҳамачонибаи навҳои интродуксионии гелос, навҳои дорои ҳосилнокии баланд, устувор ба касалиҳои занбӯруғӣ, таркиби бойи химиявӣ ва таъми хуш болаззат барои селекция ва истеҳсолот ё дар истеҳсолот пешниҳод карда шуданд.

### **Нуқтаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда:**

1. Хусусиятҳои гузариши марҳилаҳои фенологии навъҳои интродуксионии гелос (оғози нашъунамо, гулкунӣ, пухтарасии мева, хазонрез) дар шароити “Боғи миллӣ”-и водии Ҳисор.

2. Устувории навъҳои гелос ба хушкӣ, касалиҳои занбурӯғӣ ва дараҷаи зараррасонии ҳашаротҳои зараррасон.

3. Ҳосилнокӣ, таркиби химиявӣ, аломатҳои 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 физиологии навъҳои гелос дар шароити водии Ҳисор тибқи методҳои тадқиқотҳои илмӣ дар соҳаи селекцияи растаниҳои кишоварзӣ ба роҳ монда шудааст. Эътимоднокии натиҷаҳои бадастовардашуда аз қорҳои илмӣ тадқиқотӣ, ки шахсан аз ҷониби муаллиф иҷро гардидаанд ва бо истифода аз усулҳои омӯри таҳлил ва қорқард шудаанд, инчунин нашрияҳои илмӣ, тавсияҳо ба селекция ва истеҳсолот, ҳулосаҳои амик, тасдиқ мегарданд.

Мақола ва китобҳои олимони ватанӣ А.М. Аҳмедов [12, 24с.], М.В. Арбузова [9. С. 184-192] Н.Б. Баҳридинов [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 мевадиҳанда вобаста ба генотип ва шароити парвариши онҳо нигаронида шудаанд асоси методологӣ ва назариявӣ тадқиқот буданд

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

**Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ:** Мазмуни диссертатсия ва тадқиқоти иҷрошуда ба шиносномаи ихтисоси 06. 01. 05.-

Селексия ва тухмипарварии растаниҳои кишоварзӣ ва бандҳои зерин мувофиқат мекунад.

**Банди 3.** Услуб, техника ва нақшаҳои технологии 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, анэуплоидӣ ва полиплоидӣ, клонҳо, шачараҳои инбрендӣ, ҳамсонҳои (аналог) стерилӣ ва фертилӣ, шаклҳои худмувофиқнашаванда ва дигар компонентҳои селексияи аналитикӣ, синтетикӣ ва гетерозисӣ).

**Банди 5.** Таҳрезии усулҳои баҳодиҳии хусусиятҳои ҳоҷагидории пурқиммати навъҳо, маводи селекционию киштшаванда (тухмӣ), мутобиқшавӣ ва дигар хусусиятҳои аз ҷиҳати иқтисодӣ арзишманди такмилдиҳии принципҳои минтақабобкунии экологию ҷуғрофии навъҳо ва аз рӯи минтақаҳо ҷойгиркунии заминҳо барои тухмипарварӣ.

**Саҳми шахсии довталаби дараҷаи илмӣ дар тадқиқот.** Саҳми шахсии муаллиф дар гузаронидани таҷрибаҳои саҳроӣ, озмоишӣ, муайян кардани муҳлати гузариши марҳилаҳои фенологии навъҳои гелоси интродуксионӣ, устувории навъҳои гелос ба хушкӣ, дараҷаи осебпазирӣ аз касалиҳои занбӯруғӣ, баҳодиҳии иқтидори ҳосилнокӣ, баҳодиҳии таркиби химиявии меваҳои гелос, шарҳи натиҷаҳои ба даст овардашуда, хулосабарорӣ, навиштани мақолаҳои илмӣ, ҳисоботҳои солоную ҷамъбасти ва навиштани диссертатсия иборат мебошад.

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

**Тасвиб 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 боғпарвар баргузорӣ шудааст. Дар вақти амали намудани тадқиқоти илмӣ

уsulҳои умуми эътирофгардида барои гузаронидани таҷрибаҳои саҳроӣ ва озмоишгоҳӣ дар боғпарварӣ мавриди истифодабарӣ қарор дошанд. Натиҷаҳои илмии саҳроӣ ва санҷиши истеҳсолии онҳо дар омӯзиши баҳодиҳии хусусиятҳои биологӣю хоҷагидорӣ навъҳои интродуксионӣ гелос дар майдони 1,5 гектар, дар хоҷагии деҳқонӣ Абдусаттор-и ноҳияи Шаҳринав, дар хоҷагии деҳқонӣ “Конзавод”-и шаҳри Ҳисор дар майдони 2 гектар амалӣ гардонид, санадҳои таҷрибаҳои онҳо пешниҳод гардидааст. 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 шудаанд. натиҷаи тадқиқоти илмӣ дар конференсияҳои байналмиллалӣ, 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: 8 - мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи ҚОА –и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба нашр расонида шудаанд. Мақолаҳои илмӣ боқимонда дар маҷмуи маводҳои конференсия ва семинарҳои гуногуни байналмиллалӣ ва ҷумҳуриявӣ интишор ёфтаанд.

**Сохтор ва ҳаҷми диссертатсия.** Тадқиқоти диссертатсионӣ аз 147 саҳифа иборат буда, аз 5 боб, муқаддима, қисми таҷрибавӣ, натиҷаҳои тадқиқот, самарои иқтисодӣ, баррасии натиҷаҳои тадқиқот, хулосаю пешниҳодҳо ба селекция ва истеҳсолотро дар бар мегирад. Инчунин, аз 13 расм 22 ҷадвал 15 диаграмма ва рӯйхати адабиёти илмӣ истифодашуда 212 адад аз он 172 манбаи хориҷӣ ва 20 замиро дар бар мегирад.

## БОБИ 1. Шарҳи адабиёт

### 1.1. Таърихи пайдоиш ва паҳншавии гелос

Гелос меваи қадима буда, дар давраҳои гуногун аз як макон ба макони дигар оварда шудааст. Дар айни замон, растани гелос бо кишварҳои ҷаҳони қадим ва нав, ки дар нимкураи шимолӣ ҷойгиранд, алоқаманд аст.

Дар бораи пайдоиш ва ба қатори чинсҳои дарахтони мевадиханда ворид шудани гелос маълумоти дақиқ вучуд надорад. Шубҳае нест, ки одами ибтидоӣ меваи гелоси ёбоиро меҳӯрд; тухми онро аз боқимондаҳои манзилҳои кулли одами ибтидоӣ дар Аврупои Ғарбӣ ёфтанд. Шубҳае нест, ки одамони ибтидоӣ шаклҳои беҳтарини гелоси ёбоиро зиёд мекарданд.

О. Регенбоген [205, С. 228-236], дар асари худ дарч менамояд, ки аввалин маълумотҳои хаттӣ дар бораи гелос аз ҷониби нависандаи юнонӣ Теофраст, ки дар асри IV пеш аз мелод зиндагӣ кардааст, оварда шудааст. Ӯ нишон намедихад, ки оё он вақт гуногуншакли гелос вучуд дошт ё не, бинобар ин метавон тахмин кард, ки юнониҳо гелосро ҳамчун дарахти чангал медонистанд. Пас аз 100 сол, дарахти гелос аллакай ҳамчун дарахти мевадиханда ҳисобида шудааст. Табиб Дифил Сифниус, ки дар асри 3 пеш аз мелод зиндагӣ кардааст, менависад, ки гелос шарбати хуб дорад, ки онро ҳамчун дору барои илтиҳоби меъда истифода мебаранд ва гелоси сурх аз сиёҳ беҳтар аст. Вай ин чинсро ба ду намуди гуногун – сурх ва милезӣ чудо мекунад (ба номи шаҳри Милети Осиёи Хурд).

Тавсифи муфассали гелосро ҳамчун растани мевадиханда нависандаи римӣ Плиний, ки дар асри 1-и мелодӣ зиндагӣ кардааст, додааст. Плиний 10 навъи гелос ва олуболуро тавсиф кардааст.

Нависандаи дигари римӣ Варрон [22, 428с.] як боби китобашро ба гелос бахшидааст, ки дар он ба масъалаҳои технологияи парвариши гелос маълумот оварда шудааст. Аз маълумотҳои зикргардида метавон хулоса баровад, ки чинси гелос барои римиён муддати нисбатан дуру дароз шинос будааст.

Масалан, аз нигоҳи умумӣ назар кунем, гелос махсусан дар кишварҳои Аврупо паҳн шудааст, ки дар он зиёда аз 80% меваҳои гелос истехсол ва парвариш карда мешавад.

Таърихи гелос дар Тоҷикистон мисли дигар минтақаҳо аз замонҳои қадим оғоз ёфта, бо фарҳангу анъанаҳои мардуми тоҷик алоқаманд аст. Ҳарчанд маълумоти мушаххаси таърихӣ дар бораи парвариши гелос дар Тоҷикистон маҳдуд бошад ҳам, метавон тахмин кард, ки гелос мисли дигар дарахтони мевадиханда чузби чудонопазири боғдорӣ ба ҳисоб меравад.

Дар кишварҳои ҳамсоя гелос тақрибан 50 ҳазор гектарро ишғол мекунад. Дар шароити Тоҷикистон майдони зиёди боғҳои гелос дар водии Ҳисор мебошанд.

Анвои асосии гелосро асосан навъҳои интродуксионие, ки солҳои 50-60-уми асри гузашта барои парвариш оварда шудаанд, ташкил медиҳанд.

Дар давраҳои пеш барои беҳтар кардани навъу самаранокии дарахтони гелос танҳо тавассути интиҳоби ниҳолҳои тасодуфӣ анҷом дода мешуд. Оҳиста-оҳиста усулҳои гуногуни ривоч додани ин раванд ба миён омад. Дар айни замон дар ҷаҳон то 4000 навъҳои гелос мавҷуданд, ки ҳамаи онҳо аз як намуд- гелоси ёбой (ҷангалӣ) сарчашма гирифта тавассути гузаронидани корҳои селекционӣ навъҳо ба вучуд омадаанд.

Омӯзиши сарчашмаҳо нишон медиҳад, ки боғҳои саноатии гелос дар минтақаҳои Ҷанубии Қавқози Шимолӣ ва Нижневолский, ки дар онҳо навъҳои Аврупои Ғарбӣ ва Украина парвариш карда мешаванд, мутамарказ шудаанд. Дар минтақаҳои марказӣ ва шимолии Федератсияи Россия майдонҳои нисбатан хурди гелос мавҷуданд, аммо тобоварии нокифояи зимистонаи навъҳои мавҷуда имкон намедиҳад, ки гелосҳо ба минтақаҳои шимолӣ кӯчонда шаванд.

Дар гелосҳо навдаи гул ва пӯсти тана, инчунин шохаҳои он ба сармо ҳассос мебошанд. Дарахтони гелос хусусиятҳои хуби барқароршавандагӣ доранд, ба истиснои пиршавӣ ва бемории дарахт, пӯсти онҳо пас аз хуноқиҳо хуб барқарор мешавад.

Бояд зикр намоем, ки дар навъшиносӣ аз ҷиҳати зичии лаҳм, гелосро ба гинӣ ва бигарро ҷудо карданд. Навъҳои гинӣ пурра лаҳми нозук дошта, асосан дар шакли тару тоза истеъмол мешаванд. Ба ин гурӯҳ навъҳои пешпази - Апрелька, Мелитопольская ранняя, ва ғ. дохил мешаванд. Навъҳои Бигаро - меваҳояшон ҳангоми истеъмол намудан серлаҳми қарсоӣ ҳастанд ва имкон медиҳанд, ки барои кашонидан ва коркард истифода шаванд.

Қобили зикр аст, ки айни замон селекционерони як қатор муассисаҳои илмӣ ба монанди: Институти илмии умумиросиягӣ оид ба парвариши навъу намудҳои дарахтони мевадиҳанда ба номи И.В. Мичурин, бунгоҳи таҷрибавии Донецк, Пажӯҳишгоҳи илмии Украина ва баъзе пажӯҳишгоҳҳои дигар оид ба беҳтар намудани навъҳои гелос қорҳои илми тадқиқотӣ мебаранд.

Натиҷаи ҳамин пажӯҳишҳо буданд, ки дар Воронеж А.Н. Веняминов [24, 235с. ] оид ба парвариши навъҳои ба зимистон тобовари гелос қор қарда, таввасути гардолудкунӣ аз навъҳои Ленинград, Беларуссия ва Мичурин якҷанд ниҳоли дурага ба даст оварданд. Ин навъи дарахтон аз ҷиҳати иқтисодӣ пурарзиш буда, ба гуруҳи 100 навъи интихобшуда ҷудо қарда шуданд. Дар миёни онҳо навъҳои Коммунарка, Компактная, Веняминова, Симфония ва ғ, ки зимистони шадидро таҳаммул мекунанд, дар кишвари Воронеж ҷудо қарда шуданд. Дар баробари ин дигар марказҳои пажӯҳиши низ қорбарӣ намуда, навъҳои тобоварро парвариш намудаанд, ки ба яке аз онҳо Институти Умумиросиягии тадқиқоти Люпин (вилояти Брянск) дохил мешавад, дар ин марказ зиёда аз 14 навъи ба зимистон тобовари гелос озмоиш гузаронида шуда, ба истеҳсолот равона қарда шудааст.

Дар натиҷаи селексияи синтетикӣ, интихоби навъҳо ба дурагаи ба зимистон тобовар, ки селекционерони минтақаи миёнаи мевапарварӣ дар тӯли зиёда аз 120 сол қоркард ва озмоиш гузарониданд, навъҳои

пуарарзиши он ба монанди “Шимол”, дар асарҳои И.В. Мичурин [96, С. 386-390], дода, ки ҳануз мавриди истифодаи умум қарор доранд.

## 1.2. Тавсифи ботаникӣ ва хусусиятҳои биологии гелос

Гелос ба авлоди *Prunus* Mill (олугиҳо) ва оилаи *Rosaceae* (садбарггулон) дохил мешавад. То ҳол як намуди он бо номи *Cerasus avium* **Moench** маълум аст, ки пайдоиши ҳамаи навъҳои гелос ба он алоқамандӣ дорад.

Мувофиқи маълумоти китоби Флора Тадж.ССР [165, С. 489-492] дар шароити Тоҷикистон шаклҳои худруйи гелос вонамехуранд.

Дар табиат дарахтони гелос вобаста аз ҷойи сабзишашон аз 5 то 15 м қад мекашанд. Дарахтони гелос гармидӯст буда, ба рушноӣ эҳтиёҷи зиёд доранд. Фафсии танааш аз 70 то 100 см расиданаш мумкин аст.

Шохсораш анбӯхшакл, аҳромшакл ё байзашакл мешавад, шоху навдаҳои ранги қаҳваранг ё сурхчатоби тира доранд.

Ҳаҷми баргҳои калон, дарозруйи байзашакл, рангаш сабзи равшан, қабати поёнии баргҳо каме патдор мешаванд. Дарозии думчаи баргҳо 2-3см-ро ташкил медиҳанд. Гулҳои дучинса буда ранги сафедчатоб доранд.

Мевааш хурд ё калон (3-8г) мешаванд. Пухтарасидани мева дар моҳҳои май-июл фаро мерасад.

Гелос хусусияти ҳоси камшохарониро дорад ва ин имконият медиҳад, ки рӯи рӯшноӣ ва шамолдарориро ба дохили суроби дарахт ба мувозинати муайян нигоҳ дошта тавонад. Мувофиқи маълумоти Б.С. Розанов [130, С.70-77] гелос дар соли 4-5-ум пас аз шинондан ба ҳосилбандӣ оғоз мекунад. Аз чинси дарахтони мевадиҳандаи донакдор, тобоварии гелос ба хунукӣ паст аст.

Дар солҳои охир давлат ва Ҳукумати Тоҷикистон ба парвариши гелос таваҷҷӯҳи махсус дода, анвои гуногуни ба Ҷумҳурии Тоҷикистон воридшударо мавриди тадқиқ қарор медиҳанд. Аз ин рӯ дар бунёди боғҳои гелос, интиҳоби дурусти навъҳои ба сардиҳои аввали баҳорӣ ва хушкӣ тобовари гелос нақши муҳимро мебозад.

Марҳилаи гулкунии дарахтони гелос вобаста ба хусусиятҳои биологӣ ва мӯҳлатҳои пухтарасии меваашон аз моҳи апрел оғоз гашта, пухтарасии мева ба нимаи дуюми моҳи май то аввали моҳи июл рост меояд.

Азбаски гули гелос дучинса аст, барои ба пуррагӣ гардолуд шуданаш хангоми бунёди боғ навъҳои гардолукунандаро ҷойгир мекунанд.

Дар айни замон дар Тоҷикистон навъҳои гуногуни гелос парвариш карда мешаванд, аз ин анво навъҳои Апрелька, Валерий Чкалов, Мелитпольская ранняя, Наполеон розовый, Валовая, Удача, Дрогана жёлтая, Регина ва Крупноплодная бори нахуст омухта шуданд.

Барои парвариши ниҳолҳои гелос тағпайвандҳои дарахтони олуболу ва маҳлаб бартарии хуб нишон медиҳанд В.И. Запрягаева [59, 744с.].

Дар минтақаҳои гуногуни Ҷумҳурии Тоҷикистон аз қадим то имрӯз ниҳолҳои хасакии гелос ва маҳлаб ҳамчун тағпайванд барои парвариши гелос истифода мегарданд.

Аслан барои зиёд кардани ниҳоли гелос усули муғчапайванд истифода мегардад, дар баъзе ҳолатҳои зарурӣ аз дигар усулҳои пайванд низ истифода бурдан мумкин аст.

Тавре, ки муҳаққикон Ҳ.Н. Назиров [103, С. 58-60 ]; В.И. Авдеев ва дигарон [2, С. 14-16]; Н.Б. Бахридинов [15, С. 50-64] Р. Андертон [188, 240с.] қайд мекунанд дар минтақаҳо, ки гелос парвариш карда мешавад аз меъёр паст фаромадани ҳарорат ба мушоҳида нарасидааст ва ин аз он шаҳодат медиҳад, ки парвариши гелос дар ҳамаи минтақаҳо бидуни ноҳияҳои баландкӯҳ имконпазир аст.

### **1.3. Ҳолати омӯзиши масъала**

Тоҷикистон аз ҷиҳати шароити иқлиму хоки худ яке аз минтақаҳои беҳтарини дунё оид ба парвариши дарахтони мевадиҳанда ба ҳисоб меравад Ҳ.Н. Назиров [101, С. 72-75].

Хусусиятҳои биологии растаниҳои самаровар дар ҳамбастагӣ бо хусусиятҳои хоку иқлими мавзеҳо, пайдоиш ва паҳншавии растаниҳо, инкишоф ва пойдор гардидани аломатҳои мазкур дар раванди таҳаввулоти

намуд ва навъ, қонуниятҳои сабзиш, инкишоф ва самараоварии узвҳои ҳосилдеҳ дар давраи филогенез, равандҳои физиологии дарахтони мевадиханда (хоса мубодилаи об ва фотосинтез), ғизои маъданӣ, таъсири мутақобилаи растанӣ ба микрофлораи хок, мавҷудоти зараррасон ва ғайра ба ҷумлаи он масоиле дахл доранд, ки илми боғдорӣ меомӯзад.

Бо ақидаи Е.М. Алехина [6, С.313-329], навъҳои минтақавишуда бояд то ҳадди имкон давраи пухтани дарозмуддат ва якхеларо таъмин карда тавонад.

Г.В. Еремин [49, С.20] ишора менамояд, ки боғхоро бояд тарзе бунёд дод, ки бо навъҳои мувофиқ таъмин бошанд, аз нигоҳи илми боғдорӣ тобовар ба минтақаи боғ бошанд, яъне самаранокии онҳо дар ҳамаҷон минтақа омӯхта ва тасдиқ карда шуда бошад.

Муҳаққиқон А.А. Юшев [184, С. 25-27]; Н.Г. Ризоханов [128, 21с.]; А.Ф. Шербатко [177, С. 63-66]; М.А. Шаталова [176, С.32-34]; М. Шьортцер [181, С. 300-311], дар бораи таносуби зичии лаҳми мева ва алоқаманди он бо ҳосилнокӣ маълумот медиҳанд.

Мувофиқи маълумотҳои А.И. Абдинов, Т.Г. Толибов, Х.М. Амрахов [1, С. 23-24], сифати беҳтарини меваҳои гелос дар солхое, ки ҳосилнокии гелос паст ва ё кам буд, мушоҳида гардидааст.

Дар айни замон селекционерони ватанӣ Ҳ.Н. Назиров, Ф.У. Урунов [100, С. 45-49] ва хориҷӣ Н. Блассе [190. 172с.]; А.Н. Веняминов [26, 235с.], навъҳои дарахтони мевадихандаро вобаста ба муҳлати пухтарасии мева ва ҳаҷмашон ба се гуруҳ- пешпаз, миёнапаз ва дерпаз ҷудо намудаанд.

Илова бар истеъмоли васеи меваи тару тоза, гелос барои истеҳсоли маҳсулоти коркардшаванда (шарбатҳо, мураббо, мармелад ва ликерҳои шаробӣ) истифода мешаванд. Меваҳои гелос дорои 16,6%, қанд ва 0,6% туршӣ мебошанд. Ғайр аз ин меваҳои гелос ба микдори кофӣ намакҳои органикию маъданӣ, витаминҳо пектинҳо ва моддаҳои хушбӯй доранд, ки барои организми инсон ғизои зарурӣ ба ҳисоб мераванд. Ғизои зикршуда дар меваҳои донақдор, хусусан навъҳои гелос 25-30 %-ро ташкил медиҳад

В.А. Кудряшев [82, 300с.]; Г.В. Сапожников [137, 1с.]; А.М. Гусев, М.Т. Тарасенко [35, С. 12-14]; Г. Бунеман [192, С. 3-9].

Донаҳои гелос барои парвариши тагпайванд ва барои дигар намудани шохсору навдаронии гелос истифода мегардад. Дар робита ба интенсификатсияи боғдорӣ, нисбат ба навъҳо ва тагпайвандҳо, ки нақши онҳо дар афзоиши истеҳсоли гелос бузург аст, талаботи калон дорад.

Танҳо дар сурати интихоби дурусти навъҳои дорои маҷмӯи аломатҳои аз ҷиҳати иқтисодӣ арзишнок, ба монанди серҳосилӣ, қадпасти ва тез ба ҳосилдарой, меваҳои хушсифат ва навъҳои ба шароити хоку иқлими Тоҷикистон мувофиқро ба даст овардан мумкин аст.

Сарчашмаҳои илмӣ нишон медиҳанд, ки дарахтони гелос метавонанд ҳамасола ҳосил диҳанд. Як қатор муаллифон У.Х. Чендлер [172, 183с.]; Ф. Кобел [71, 65с.]; Ҳ.Н. Назиров [105, С. 172-180] ишора мекунанд, ки дар баровардани навъҳои гелос давра ба давра назарияҳо мавҷуданд, ки барои ҳосили миёна кофӣ аст.

Н.В. Марков [91, 112с.]; З.А. Метлицкий [92, С.126-131]; И.Н. Переверзев [117, С. 24-29]; С. Кастеде ва диг. [194, С.1-10], кайд менамоянд, ки барои ҳар як навъи гелос, ҷойгиршавии муғҷаҳои ҳосил дар навдаҳои синну соли гуногун хусусияти хоси худро доранд. Мувофиқи мушоҳидаҳои муҳаққиқони сершумор, ҳосил на дар ҳама шохаҳои дарахт пурмаҳсул аст. Баъзе муҳаққиқони дигар дар чунин ақидаанд, ки ташаккулёбии ҳосил ба ташаккули баргҳо алоқаманд аст.

Муҳаққиқони соҳа Г.В. Мирзоев, В.Федрова [93, С. 90-103 ], Шитт П.Г.[180, 357с.]. Трунов И.А.[154, С. 17-19] бар он назаранд, ки афзоиши ҳосил бо афзоиши сатҳи барг асосан ба дарозии афзоише, ки онҳо дар он ҷойгиранд вобаста аст.

Дар доираи андешаҳо ва пешниҳодоти олимони соҳа С.Ҷ. Умарова, Х.И. Ишматов, Ҳ.Н. Назиров [158, С.88-90] ҳар қадар андозаи барг дарозтар бошад, ҳамон қадар мева беҳтар аст.

Дар доираи ин андешаҳо ба хулосае омадан мумкин аст, ки барои ихтирои навъҳои серҳосил, таъмини шароити хуби парвариш лозим аст. Бо ин мақсад, боғпарварон барои хуб нашъунамо ёфтани навъҳои гелос тағпайвандҳоеро истифода мебаранд, ки барои дар шароити маҳаллӣ парвариш, кардан мувофиқанд.

Дар рафти омӯхтани марказҳои пайдоиши растаниҳои мазруъ кардашуда академик Н.И. Вавилов [20, 558с.] муайян намуд, ки минтақаҳои Осиёи Миёна, Қазқоз, Қрим ва соҳилҳои баҳри Миёназамин, маркази пайдоиши дарахтони мевадиханда ва буттамевагиҳои имрӯза мебошанд.

Бояд тазакур дод, ки муддати гузариши дарахтон ба давраи оромии ҳаёти худ баргрезӣ (ҳазонрезӣ) то ба оғозёбии давраи нашв идома меёбад. Дар давраи оромӣ дарахтон ба шароити сардиҳои зимистон мутобиқат пайдо мекунанд. Давраи оромии дарахтон то давраи оғози нашв идома меёбад, ин давра барои дарахтони донакдорон нисбат ба тухмакдорон кӯтоҳтар аст Б.С. Розанов ва диг. [130, С.70-77].

Давомёбии давраи оромии дарахтонро бо истифода бурдани нуриҳои фосфорӣ дар нимаи дуҷуми давраи нашъунамо таъмин намудан мумкин аст. Давомнокии давраи мутлақи оромии дарахтони мевадихандаи тухмдор тақрибан 2,5– 3 моҳро дар бар мегирад М.А. Соловьёва [144,128с.] дарахтони мевадихандаи донакдор бошад 2-2,5 моҳ давом меёбад.

Қонуниятҳои мувофиқати сабзиш ва ҷараёни барқароршавии дарахтони мевадихандаро дар мисоли ивазшавии сиклии шохҳо олим П.Г. Шитт [180, 357с.] нишон додаст. Нашъунамо ва фаъолияти маҷмӯи решаҳо барои ҳаёти растаниҳо нақши муҳим мебозад. Агар қисми рӯизаминии дарахтон танҳо дар давраи нашъунамо инкишоф ёбанд, маҷмӯи решаҳои он бошад дар зимистон низ аз инкишоф намонад. Чи хеле, ки В.А. Колесников [74, 340с.]; П.И.Генкель, Е.З. Окнина [30, 12с.] қайд намудаанд, дар давраи оромӣ, ки аз баргрезӣ оғоз шуда, бо кушодашавии муғчаҳо дар аввали баҳор ба итмом мерасад, маҷмӯи решаҳо доимо дар фаъолият мебошанд. Баҳорон бошад фаъолияти онҳо боз ҳам пурзӯр гашта, баъд аз кам шудани миқдори моддаҳои ғизоӣ андак суст мешавад. Моддаҳои дар натиҷаи

фотосинтез ҳосилшуда ва захираҳои дигар дар ин вақт пурра барои сабзиши пуравчи навдаҳо ва қабати камбийгӣ сарф мешаванд У.Х.Чендлер [172, 183с.].

Аз ин ҷо ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки маҷмӯи решаҳои дарахтони мевадиханда ва буттамевагиҳо давраи оромии органикӣ надоранд, аммо агар шароит номусоид гардад, сусти гаштани фаъолияти реша ё ин, ки тамоман ба ормии дохилии кӯтоҳмуддат рафтани он низ мушоҳида карда мешавад. Аз рӯйи маълумотҳои Г.В. Турсевич [155. с. 27-28] дар ҳолати +10-20 °С будани ҳарорат решаҳо бисёр хуб нашъунамо мекунанд, аммо дар ҳолати аз 0°С паст будан ва аз 30°С баланд будани ҳарорат сабзиши решаҳо қатъ мегардад, яъне сабзиш ва фаъолияти реша аз ҳарорати хок вобастагии бевосита дорад.

Нашъунамои муътадил ва гузаштани растаниҳо аз ҳамаи марҳилаҳои фенологӣ дар ҳарорати устувори миёнаи шабонарӯзии +15°С сар мешавад Г.В. Турсевич [156, 126с.].

Ҳаминро қайд кардан ба маврид аст, ки дарахтони мевадиханда ва буттамевагиҳо дар давраи гулкунӣ ва ташаккулёбии мева ба ҳарорат ҳассос мебошанд. Дар ҳолати паст шудани ҳарорати миёнаи шабонарӯзӣ аз +15°С миқдори гуракҳо шадидан кам шуда ҳосилнокӣ паст мешавад.

Муҳақиқ И.А. Колмиец [77, 238с.], мушаххас намудааст, ки дар давраи пайдошавии муғчаҳои ҳосили дарахтони донакдор ҳарорати миёнаи шабонарӯзӣ бояд дар ҳудуди +18-20 °С бошад. Дар чунин ҳолат на танҳо миқдори гулҳо дар тудагулҳо зиёд мешавад, балки ҷараёни пайдошавии муғчаҳои ҳосил дар бағали баргҳои навдаҳо авҷ мегирад, ки ин ҷараён дар ҳолати аз меъёри номбаршуда паст будани ҳарорат имконнопазир аст.

Аз рӯйи маълумоти Н.М. Куренной [85, 399с.] барои пухтарасии 200-250 сентнер ҳосил аз 1 га дар давраи пурраи нашъунамо дар меъёри аз 6000-8000 м<sup>3</sup> об лозим буда, аммо ин меъёр об то 4000м<sup>3</sup> то ҷамъоварии ҳосил сарф шуда боқимондаи он то тирамоҳ барои оянда нашъунамои дарахт истифода мегардад.(бо дар назар доштани буғшавӣ аз сатҳи замин ва ба зери замин рафтани он).

Дар минтақаҳои алоҳидаи Тоҷикистон дарахтони мевадиханда аз мухити ишқории хок бисёр зарар мебинанд. Таҷрибаҳо нишон доданд, ки барои аксари онҳо агар рН аз 8, 5-9 зиёд бошад таъсираш калон мешавад ва ҳатто ба хушк шудани дарахтон оварда мерасонад. Барои дарахтони мевадихандаи донақдор, рН 5, 5-7 муътадил ҳисобида мешавад. Е.Г. Самощенко ва диг. [136, 415с.].

Дар ҳаёти дарахтони мевадиханда нақши решаҳои нобудшуда дар зерӣ хок, ки ҳар сол миқдори зиёдро ташкил менамояд, калон мебошад. Аз рӯйи маълумоти Д.С. Орлов [114. с. 328] дар зерӣ дарахтони 25 сола миқдори решаҳои пӯсида 2 тонна дар як гектарро ташкил менамояд, ки барои аз моддаҳои ғизоӣ бой шудани хок мусоидат менамояд.

Сатҳи ҷойгиршавии обҳои зеризаминӣ низ ба нашъунамо ва инкишофи дарахтон таъсири зиёд дорад ва қисми зерӣ хокӣ ва рӯизаминии дарахтон вобаста ба он ҳар хел нашъунамо менамоянд.

Сатҳи обҳои зеризаминӣ агар паст бошад барои нашъунамо ва инкишофи дарахтон мусоидат менамояд ва баръакс агар сатҳи обҳои зеризаминӣ баланд бошад решаҳои дарахтон аз нарасидани ҳаво ва сернамӣ нобуд мешаванд.

Решаҳои дарахтон дар ҳолати дар қабати хок мавҷуд будани на камтар аз 10-12 % ҳаво муътадил сабзида инкишоф меёбанд. Барои ҳамин ҳам сатҳи обҳои зеризаминӣ яке аз нишондиҳандаҳои муҳим барои бунёди боғ ба шумор меравад Е.Г. Самощенко ва диг. [136, 415с.] дар ҳолати барзиёд будани намӣ маҷмӯи решаҳо аз ҳаво маҳрум мегарданд, ки нафаскашии онҳо номурақтаб шуда ба нобудшавӣ оварда мерасонад.

Тадақиқотҳо нишон доданд, истифодаи нуриҳои минералӣ бо таносубҳои зерин ғайбабахш мебошад: N: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: K<sub>2</sub>O=1:0,5:0,13-0,25. Дар боғҳои ҳосилдеҳ истифодаи меъёрҳои зерини нуриҳои минералӣ тавсия дода мешавад: нитроген- 100-120; фосфор 60-80; калий 20-30 кг/га (аз рӯйи моддаи таъсирбахш). Ин маҷмӯъ дар ҳолати илова намудани нуриҳои органикӣ ба миқдори 30-40 тонна ба як гектар натиҷаи хуб медиҳад. Назиров Ҳ.Н. [101, С. 72-75 ].

А.А. Рыбаков [133. с. 344] муайян намудааст, ки ба ҳисоби миёна аз 1 гектар боғи ҳосилдеҳ дар як сол 60-62 кг нитроген, 15-17кг P<sub>2</sub> O<sub>5</sub> ва 58-60кг K<sub>2</sub>O хориҷ мешавад. Миқдори аз ҳама зиёди элементҳои ғизоӣ барои пайдоиши меваҳо, баъдан баргҳо ва аз ҳама кам барои навдаҳои ҳамин сола сарф карда мешавад. Дар вақти муайян намудани вояи нуриҳои минералӣ аниқ доништан лозим аст, ки дар таркиби ҳок миқдори пайвастагиҳои ҳаракаткунандаи фосфор ва калий то чи андоза мавҷуд мебошанд.

П.Г. Шитт [180, 357с.] муайян намудааст, ки дар баъзе навҳои дарахтон ғураҳо зуд пас аз гулкунӣ мерезанд, аммо баъзе навҳои дигар бошанд пас аз 2-3 ҳафтаи аз гул фаромадан бодрез мешаванд, инчунин навҳое ҳастанд, ки рехтани ғураҳои онҳо то мавсими мевачамъкунӣ кашол меёбад. Дар байни ин гурӯҳ, гурӯҳи якум беҳтар шуморида мешавад, чунки ин навҳо зуд аз меваҳои нодаркор ҳалос шуда, бо ҳамин ҳарҷоти зиёдатии барои инкишофи онҳо сарфшавандаро сарфа менамоянд ва ин ғизоро барои ташаккули муғчаҳои бороварӣ соли оянда сарф менамоянд.

Гардолудшавии байни ҳамдигарии навҳо аслан тавасути шамол ё ҳашаротҳо чараён мегирад. Дарахтони донақдор асосан ба воситаи ҳашарот гардолуд мешаванд, зеро гарди онҳо нисбатан вазнин ва часпак буда, ба воситаи шамол кам гардолуд мешаванд. Ҳангоми бурдани гард ҳашарот бо гарддон хуб алоқа менамояд, ки ин боиси бордоршавии мустаҳкам мегардад М.Н. Куренной ва дигарон [85, 399с.].

Чи тавре, ки И.В. Мичурин [95, 792с.], қайд намудааст «навъ мушкилоти ҳамаи корхоро ҳал менамояд», имрӯз ҳам ин ибора зарурияти худро гум накардааст ва дар оянда ҳам чунин мемонад.

Ҳангоми бунёди боғҳои дарахтони мевадиханда ба назар гирифтани ҳосилнокӣ, устуворӣ ба омилҳои табиӣ, мутобиқшавии онҳо ба шароитҳои гуногуни иқлими маҳал, ба тағпайвандҳо ва солбандӣ муҳим мебошад.

Ҳангоми баҳодиҳии мева ба ғафсии пӯсти он, мӯҳлати пухтарасидан ва истеъмол, кашонидан, муддати нигоҳдорӣ дар муҳити танзимшаванда ва ғайританзимшаванда, афзалиятҳои лаззат, тавсия ба ҳамагон ва инчунин

короям будан барои коркарди технологӣ аҳамият додан зарур аст Ҳ.Н. Назиров, Р.И. Исмоилова [105, С. 172-180].

Муҳақиқ М.В. Жуля [57, С. 15-18] дарҷ менамояд, ки хангоми бунёди боғи дарахтони мевадиханда ба назар гирифтани хусусиятҳои биологии навъҳо ва дар он асос ҷойгиркунии онҳо дар боғ, басо муҳим аст.

Ҳамин тавр аз нуқтаи назари П.Г. Шитт [180, С. 357] ва Н.Г. Жучков [59, С. 52-56] аз ҳад зиҷ ҷойгир кардани дарахтони мевадиханда дар майдони муайян Ҷоидаовар нест. Хангоми аз меёр зиҷ ҷойгир намудани дарахтон сабаби нарасидани рӯшноии зарурӣ, бад гардидани микроиқлимӣ боғ, зиёд шудани ҳашаротҳои зараррасон гашта ба ҳосилнокӣ ва сифати молию таъмии меваҳо таъсири саҳт мерасонад.

Дар шафати боғҳои интенсифӣ шинондани қаторҳои шамолгардони дарахтони чангалӣ, ки суръати шамолро то 40-50% ва бухоршавии намиро 30-40% кам менамояд, аз аҳамият холи нест Н.М. Куренной [85, С. 399].

#### **1.4. Хусусиятҳои фенологии навъҳои интродуксионии гелос**

Бо тағйирёбии глобалии иқлим гузариши марҳилаҳои фенологии дарахтони мевадиханда низ тағйир меёбад. Саршавии марҳилаҳои фенологӣ муҳимтарин хусусияти агробиологии навъ мебошад. Гузариши марҳилаҳои фенологии дарахтони мевадиханда дар шароитҳои муайяни иқлими яке аз омилҳои муҳими асосноккунии парвариши навъҳои дарахтони мевадихандаро дар минтақаҳои муайян, нишон медиҳанд.

Диққати асосии тадқиқотчиён ба омили гармӣ нигаронида шудааст. Алалхусус барои дарахтони мевадихандаи ба гармӣ эҳтиёҷдошта, бештар ҷаъмӣ ҳарорати Ҷаъоли таъсирбахшро ба назар мегиранд Н.М. Круглов [80, 157с.].

Бояд тазаққур дод, ки ҳамчун нишондиҳандаи якум аз ҷаъми ҳарорати мусбӣ аз 0°, 5°, 10° боло иборат аст, Бо нишондиҳандаи дуум, яъне ҷаъми; ҳароратҳоро аз сифри биологӣ (+5°C) ҳисоб мекунамд.

Ғайр аз ин, мӯҳлати гузаштани марҳилаҳои фенологӣ бо усули ба ҳисоб гирифтани миқдори рӯзҳо аз ҳадди муайяни ҳарорати миёнаи

шабонарӯзии ҳаво ё аз вақти фарорасии давраи муайяни инкишофи растаниҳо муайян карда мешавад. Дар ҳолати ба шароити иқлими номуайяни барои онҳо хос набуда гузаронидани дарахтони мевадиханда, дар инкишофи мавсимии онҳо, инчунин дар сохти морфологии узвҳои онҳо як қатор тағйиротҳо ба амал омаданад мумкин аст. Бинобар ин гузаштани марҳилаҳои фенологӣ таассури растаниҳоро дар кадом шароите, ки набошад таъсири мутақобилаи растаниро бо шароити муҳит муайян месозад ва муҳимтарин ҷузъи биологияи растаниҳо мебошад, ки аҳамияти басо калони илмию истехсолӣ дорад.

Ҷиҳати омӯзиши марҳилаҳои асосии фенологии дарахтони мевадиханда ва шароити гузариши онҳо муҳаққиқони зиёде дар минтақаҳои гуногун тадқиқот гузаронидаанд.

Бояд таъкид дод, ки бо муқаррар намудани оғоз ва гузаштани марҳилаҳои фенологии навъҳои дарахтони мевадиханда ба рушд ёфтани бунёди боғҳои дарахтони мевадиханда имкон медиҳад, ки корҳои агротехникӣ, ғизодихӣ, обёрӣ, шоху навдабурӣ ва дигар корҳо дар мӯҳлатҳои муайян гузаронида шаванд. Инчунин дар асоси маълумотҳои фенологӣ дар боғҳои мевадиханда системаҳои комплексӣ ва интегралӣ муҳофизати растаниҳоро оқилонатар истифода бурдан мумкин аст А.И. Бондаренко [18, 31с.] ; В.Л. Витковский [27, С. 31-32].

Омӯзишу баҳодии хусусиятҳои биологии инкишофи навъҳои дарахтони мевадиханда, аз ҷумла навъҳои нави интродуксионӣ, барои гузаронидани корҳои селекционӣ, ба вучуд овардани навъҳои дорои дараҷаи баланди мутобиқшавӣ, ҳосилнокӣ ва сифати баланди мева мусоидат мекунанд А.А. Волошина [28, С. 42-46 ; В.В. Беспечальная, Е.М. Котоман [16, С. 26-28] ; А.П. Головинова [30, С. 12-13] ; З.Е. Ожерельева [112, С. 22-23] ; З.Е. Ожерельева [111, С. 21]; Э.П. Сябарова [150, С. 20-63].

Муайян аст, ки давраи нашти дарахтони мевадиханда зина ба зина аз марҳилаҳои кушодашавии муғчаҳо оғоз гардида, то хазонрезро дар бар мегирад. Рушди баҳории дарахтони мевадиханда аз варамкунии муғчаҳо

оғоз ёфта дар заминаи тадричан баланд шудани ҳарорати ҳаво ба амал меояд. Ан ин чо бармеояд, ки ҳар қадаре, ки ҷамъи ҳарорати самаранок баланд бошад, ҳамон қадар рушди растанӣ ҷараён мегирад В.А. Рябов [134,С. 127-137] ; Л.И. Фурса, С.П. Корсакова, А.Г. Амирджанов, В.П. Фурса [168, 54с.] ; Е. Фадон [199, С. 361-366].

Яке аз марҳилаҳои асосие, ки барои дарахтони мевадиханда муҳиманд ин давраи кушодашавии муғчаҳо ва давраи гулкунӣ, ба ҳисоб меравад. Дар муҳлатҳои гуногун гулкунӣ, аз кушодашавии муғчаҳои гулӣ то рехтани гулбаргҳо ва пайдошавии мева, аҳамияти басо калони илмию селекционӣ дорад. Чуноне, ки П.Г. Шитт [180, 357с.] исбот мекунад, гузариши марҳилаҳои фенологӣ растанӣҳо бо сардиҳои баргардандаи аввали баҳорӣ алоқамандӣ дошта онҳоро бо гардолудкунандаҳои муносиб, таъмин менамояд. Инкишофҳои муғчаҳои гулӣ ба рушдҳои хушагулҳо ва гулкунӣ замина мегузорад, дар ин марҳила растанӣҳо ба ҳарорати баланд (болотар аз 5°C) ниёз доранд. Оғозҳои ва давомнокии ин марҳилаҳо вобаста ба шароити иқлимии сол тағироти назаррас нишон медиҳанд, ки ин ба хосияти биологии ҷинсу навъи растанӣҳо вобаста аст. Муайян карда шудааст, ки кушодашавии муғчаҳо ва гулкунӣ ҳар қадар дертар ва сусттар шавад, навъҳо ба сармоҳои такрорӣ ва сармоҳои аввали баҳорӣ тобовартар мешаванд С.Ҷ. Умарова, Р.И. Исмоилова [161, С. 318-321].

Мувофиқи мушоҳидаҳои фенологӣ дар шароити водии Ҳисор марҳилаи гулкунии дарахтони гелос дар даҳаи дуюм ва сеюми моҳи март дар ҳарорати миёна шабонарӯзӣ 14,0-16,5<sup>0</sup> С оғоз мегардад.

Давомнокии гулкунии навъҳои гелос вобаста аз шароити агроиқлимии сол 8-12 рӯзро ташкил медиҳад. Пас аз гулкунӣ навъҳои гелос ба марҳилаи ғаёли физиологӣ дохил мешаванд. Дар ин давра рушди босуръати ғурабандӣ ва ташакулҳои мева сурат мегирад. Давраи ташакулҳои меваҳои гелос вобаста ба хусусияти навъӣ ва муҳлати пухтарасии мевашон бо ҷамъи ҳарорати ғаёл 900-2400<sup>0</sup> С, аз 32 то 65 рӯз давом мекунад. Ҳамин тариқ ҳангоми омӯختани хусусиятҳои марҳилаҳои

фенологии навъҳои гелос вобаста ба шароити агроиклимии сол, мӯҳлатҳои асосии мухити гузариши давраҳои нашв муқаррар карда мешавад ва дар асоси ин дараҷаи мутобиқшавии генотип ба шароити парвариши он муайян карда мешавад.

### **1.5. Устувории навъҳои интродуксионии гелос ба хушкӣ**

Ҳангоми ба нақша гирифтани бунёди боғҳои саноатии дарахтони мевадиханда, интихоби навъҳо барои шароити агроиклимии муайяни парвариш ва омӯзиши дақиқи устувории онҳо ба омилҳои табиӣ, муҳим аст.

Яке аз ин омилҳо норасогии намнокӣ ва ҳарорати баланди ҳаво дар фасли тобистон мебошад, ки бевосита ба ҳолати дарахтони мевадиханда ба маҳсулноки, мунтазам ҳосилбандӣ ва сифати мева таъсири манфӣ мерасонад.

Бо ақидаи М.Д. Кушниренко [90, С.40-48] роҳҳои асосии баланд бардоштани устувории дарахтони мевадиханда ба хушкӣ ин агртеҳникаи дурусти намнигоҳдории хок ва бо об таъмин кардани растанӣ мебошад.

Норасогии об дар дарахтони мевадиханда ҳангоми аз 70% кам будани намгунҷоиши хок мушоҳида мегардад В.И. Черепакхин ва диг.[173, 271с.].

Шароити агроиклимии водии Ҳисор барои парвариши гелос мувофиқ аст, аммо ҳавои гарми тобистон ва намнокии ками нисбии ҳаво ба ҳолат ва ҳосилнокии бештари навъҳои гелос, монеъ мешавад.

Дар шароити боғдорӣ водии Ҳисор барои баланд бардоштани иқтидори маҳсулнокии анвои гелос дар давоми сол тақрибан 600-700 мм боришот зарур аст, ки он боиси таъмини намнокии хок гашта иқтидори намгунҷоиши камтарини хокро дар ҳудуди 65-70 % , таъмин менамояд.

Омӯзиши устувории дарахтони мевадиханда ба хушкӣ аз ҷониби як қатор олимони гузаронида шудааст, ки мутобиқи он устуворӣ ба хушкӣ ин қобилияти нашъунамои растанӣ бо норасоии об ва ҳарорати баланд аз ҳисоби гуногунии аломатҳои морфологӣ ва механизмҳои физиологии мутобиқати растаниҳо мебошад Г.В. Еремин [50, 210с.].

Ба ибораи дигар, устуворӣ ба хушкӣ аломати мураккабест, ки ба аломатҳои тобовории растанӣ ба гармӣ вобастагӣ дорад. Тибқи ин алоқамандӣ, растаниҳои ба хушкӣ тобоварро метавон чунин шарҳ дод, ки онҳо дар чараёни инкишофи индивидуалии ҳаёти худ ба таъсири хушкӣ мутобиқ шуда бо мавҷудияти як қатор хосиятҳои, ки дар раванди эволютсия ба вучуд меоянд, алоқаманди доранд Л.Г. Косулина [78, 225с.].

Муҳаққиқон М.Д. Кушниренко [89, 138с.]; Т.Н. Дорошенко [39, 118с.] муайян кардаанд, ки миқдори зиёди об ҳангоми оббухоркунӣ (транспирация) сатҳи барг сарф мешавад. Дарахтони ҷавони гелос дар як шабонарӯз қариб 5 литр обро бухор мекунад ва барои ташаккул ёфтани 1 кг моддаи хушк то 150-180 литр обро аз худ бухор мекунад.

Талаботи зиёди навъҳои гелос ба об дар марҳилаи фенологии гулкунӣ – нимаи дууму сеюми моҳи март ва аввали моҳи апрел, дар давраи фаъоли қадкашии навдаҳо, решаҳо, ғурабандӣ ва пайдошавии меваҳо, мушоҳида мегардад.

Олимон В.В. Чивилев [174, С. 115-117]; А.Н. Юшков [185, С. 65-70], муайян кардаанд, ки нарасидани намӣ дар давраи гулкунӣ ба бармаҳал рехтани гулу мева ва барг сабаб гашта, ба қатъ гаштани нашъунамои навдаҳо ва суст шудани системаи реша мусодат мекунад. .

Дар маҷмӯъ камбудии намӣ ба пеш аз муҳлат пухта расидани мева ва рехтани он ва паст шудани шиддати равандҳои физиологӣ оварда мерасонад.

Мушоҳидаҳои мо дар солҳои 2017-2019 нишон доданд, ки дар водии Ҳисор гармии аз ҳад зиёди ҳаво дар давраи нимпаз ва пухтани мева ба сифати молии онҳо таъсири калон мерасонад.

Дар ин хусус олимон Н.В. Захарчук [61, С. 90-95]; Е.М. Алехина [6, С. 60-64] исбот намудаанд, ки баландшавии ғайримуқаррарии ҳарорати ҳаво боиси вайрон шудани мубодилаи моддаҳо, маҷмӯи сафеда-липидҳо, таҷзия шудани сафедаҳо бо ташкил додани маҳсулоти мобайнӣ ва ниҳой мегардад Энергияи озодшуда дар ин ҳолат на барои раванди синтези сафеда, балки

барои чудо шудани гармӣ, яъне барои зарар ва маҳв гаштани растаниҳо сарф мешавад.

Устувории навъҳои кӯҳна ва нави интродуксионии гелос ба хушкӣ аломати муҳим барои навъҳое, ки дар минтақаи гарм парвариш карда мешаванд ба ҳисоб меравад. Устувории навъҳои гелос ба хушкӣ бо қобилияти баланди обнигоҳдорӣ, норасогии об, нерӯи чабиши хучайраҳо дар давраи хушкшавии хоку намнокии пасти ҳаво муайян карда мешавад

Муҳаққиқон М.Д. Кушниренко, Г.П. Курчатова, Е.В. Крюкова [87, 21с.]; Г.А. Халин [169, С. 118-124] муқаррар кардаанд, ки намнокии аз ҳад зиёди хок барои гелос омили номусоид, ба ҳисоб меравад, чунин раванд боиси тул кашидани қатъшавии қадкашӣ, кафидани мева ва пухтарасии навдаҳо гашта сабаби пайдошавии касалиҳои ғайри сироятӣ мегардад.

Намнокии зиёд бештар дар хокҳои вазнин ва заминҳои оби зеризаминиашон баланд, дида мешавад. Ҳангоми бе майлон обёрӣ кардани хоку заминҳои боғҳо, дарахтони гелос ба пуррагӣ маҳв мешаванд Т.Н. Дорошенко [38, С. 116-119].

Дар баробари дар хок мавҷуд будани миқдори зарурии об, намнокии ҳаво низ ба сабзиш ва рушду нумуи дарахтони мевадиханда аҳамияти калон дорад. Ҳангоми паст шудани намии нисбии ҳаво равандҳои нашъунамо якбора суст гашта, қадкашии навдаҳои яксола ва инкишофи узвҳои чинсӣ суст мегардад, равиши равандҳои физиологӣ биохимиявии растаниҳо — ҷамъшавии қанд, моддаҳои хушк, кислотаҳо коҳиш меёбад.

Ҳамин тариқ маҳдуд будани навъҳои ба хушкӣ устувор дар водии Ҳисор, водор месозад, ки аз ҳисоби навъҳои нави интродуксионии гелос навъҳое интиҳоб карда шаванд, ки дар шароити тағйирёбии иқлим, аломатҳои ба хушкӣ устуворро дошта бошанд.

### **1.6. Устувории гелос ба касалиҳои асосии замбӯруғӣ**

Барои баланд бардоштани маҳсулнокии дарахтони мевадиханда, гузаронидани чорабиниҳои агротехникӣ, обёрӣ, ба шакл дарории суроби дарахтон гузаронидани буриши санитарӣ муҳофизати онҳо аз касалиҳои

занбӯруғӣ ва сироятию ғайри сироятӣ нақши мӯҳимро мебозад. Ҳ.Н.Назиров [99, С. 47-53].

Дар шароити водии Ҳисор касалиҳои асосии гелос, касалии клястероспориоз ва монилиоз ба ҳисоб меравад С.Ҷ. Умарова, [162,С.103-105].

Барангезанда касалии клястероспориоз ва монилиоз, занбӯруғи номукаммали *Clasterosporium carpohilum* ва *Monilinia cinerea* мебошанд В.Ф. Пересыпкин [118, 480с.]; Г. Ванек, В.Н. Корчагин, Л.Г.Тер-симонян [20, 414с.].

Муҳаққиқон муайян кардаанд, ки паҳншавии бо суръати касалиҳои занбӯруғӣ дар солҳои сарбориш ва ҳавои салқин суръат мегирад С. Идрисов [63, 37с.]; В.Ф. Пересыпкин [118, 480с.]; М.К. Хохряков, В.И. Потлайчук, А.Я. Сменов, М.А. Элбакян [171, С. 203-221].

Муайян карда шудааст, ки дар баробари инкишоф ёфтани клястериспориоз сифати молии ҳосил зиёда аз 10 то 15 маротиба паст мегардад. Дар ҳолати бармаҳал сироят ёфтани ғӯра ба рехтани бармаҳали он оварда мерасонад баъдтар ба дасгоҳи барг сирояти чиддӣ расонида қобилияти фотосинтетикӣ баргро коҳиш медиҳад ва ба ҳолати умумии растанӣ, таъсири бад мерасонад. Дар солҳои авҷгириаш метавонад боиси талафоти зиёди иқтисодӣ гардад В.М. Смольякова [141,С. 74-80]; Е.А. Егоров [43, С. 7-21]; Г.В. Еремин [49, 210с.].

Олимони намоён И.В. Мичурин [96,С. 386-390] ва Н. И. Вавилов [19, 558с.], чунин ҳисобидаанд, ки селексия ин яке аз воситаҳои асосии мубориза бар зидди касалиҳои дарахтони мевадиханда мебошад.

Пайваста ба ин, кори селекционерони ватанӣ ва хориҷӣ барои ба вучуд овардани навъҳои тобовар ва сироятнопазирии баланд доштаи дарахтони мевадиханда нигаронида шудааст. Ба вучуд овардани навъҳои нави устуворияшон ба касалиҳо баланд, имкон медиҳад, ки бо харчи кам маҳсулоти нисбатан тоза ба даст оварда ба муҳити зист зарари камтарин

расонем Е.М. Дроздовский [42, С. 18-20]; О.С. Жуков [55, 141с.]; О.С. Жуков [56, 38с.]; А.П. Кузнецова [ 75, С. 81-83].

Ба ақидаи як қатор муҳаққикон навъҳои селекцияи кӯҳна ба касалии кластероспориоз бештар дучор мешаванд А.П. Кузнецова [ 75, С. 81-83]; А.В. Кружков [81, С. 230-234]; Н.Н. Коваленко [ 72, С. 136-143].

Аз рӯи тадқиқотҳои гузаронидаи баъзе олимон навъҳои гелоси-Одринка, Брянская Розовая, Ипутъ, Заря востока, Валовая, Крупноплодная ва Удача ба касалии кластероспориоз устуворияташон баланд аст В.М. Смолякова [140, 192с.]; Т.В. Морозова [98, С.175-176].

Бояд тазаққур дод, ки бештари навъҳои гелос дар давоми сол аз таъсири офатҳои табиӣ, пасту баландшавии ҳарорати ҳаво, намнокии баланд, устувории баланд ё паст нишон медиҳанд, ки ин ба хусусияти генетикии навъ вобастагии зич дорад А.Н. Юшков [185, С.65-70]; Ф.М. Шакирова [175, 160с.].

Таҳлилҳои асарҳои илмӣ нишон доданд, ки дар байни навъҳои парваришшавандаи гелос, аз ҷумла дар шароити боғдории Тоҷикистон, навъҳои сироятнопазир ва ба касалиҳои асосии гелос устувории баланд дошта, ки пайдоиши гуногуни ҷуғрофӣ доранд, вучуд надоранд.

Ҳалли чунин мушкилот танҳо бо роҳи истифодаи усулҳои селекционӣ, ва истифодаи манбаъҳои ин аломатҳо ба сифати шакли волидайнӣ ба даст омаданаш, имконпазир аст.

Дар баробари касалии кластероспориоз касалии монилиоиз ба дарахтони гелос зарари ҷиддӣ мерасонад ва ба инкишофёбӣ, ҳосилнокӣ, қобилияти мутобиқшавии онҳо монеъ мешавад. Паҳншавӣ ва авҷгирии он боиси маҳвӣ растанӣҳо мегардад.

Якчанд соли охир баробари боришоти пай дар пай ва тағйир ёфтани ҳарорати ҳаво дар давраи гулкунӣ ва пайдошавии мева паҳншавии зиёди он дар саросари минтақаҳои боғдории Тоҷикистон ба назар мерасад Ҳ.Н. Назиров [105, С. 172-180].

Аз рӯи маълумотҳо зарарасонии монилиоз ба дарахтони гелос баръало мушохида мегардад. Барангезандаи касалӣ занбӯруғи *Monilia cinerea* Вон мебошад.

Аз рӯи маълумотҳои А.В. Михеев [94, С. 83-86] зарарасонии монилиоз ба дарахтони гелос ҳангоми гулкунӣ, вақте ки спораҳои занбӯруғ ба гардгираки узви модина меафтад ва боиси пайдоиши танай занбӯруғ мегардад, оғоз меёбад. Баъдан, гулҳо ва ғураҳои пайдошуда сироят ёфта, хушк мешаванд.

Бофтаҳои печони занбӯруғҳо ба навдаҳо тавассути нуқтаҳои нашъунамо даромада, аз боло то пояи растаниро хушк мекунанд. Чангҳои занбӯруғи баҳорӣ манбаи сироятёбии ғура ва меваҳо ба ҳисоб мераванд.

Ба паҳншавӣ ва авҷгирии монилиоз ҳавои салқин ва намнокии зиёд дар давраи гулкунӣ, мусодат мекунад. Чунин обу ҳаво на танҳо барои чойгиршавии спораҳо, балки барои сабзиши онҳо низ мусоидат мекунад. Лекин ҳангоми сардшавии ҳаво дар давраи гулкунӣ, сирояти монилиоз тул мекашад А.П. Кузнецова [75, С. 81-83].

Олимон О.И. Стогниенко [147, С. 48-49]; М.И. Болдырев, Г.А. Лагеръ [17, С. 33-36] дар тадқиқотҳои худ ишора менамоянд, ки сабаби асосии зуд афзудани зарари монилиоз, тамоюли манфии иқлим аст. Онҳо то солҳои охир боварӣ доштанд, ки устувории дарахтони гелос ба монилиоз нисбат ба дарахтони себ баландтар аст. Баъдтар ба хулосае омадаанд, ки таъсири ноустувории маҷмӯи омилҳои экологӣ ба дараҷае расидааст, ки иқтидори устувории экологии гелос, ба организмҳои касалиовари сирояткунанда нокифоя аст.

С.Ю. Орлова, А.А. Юшев [115, С. 297-306] ба он назаранд, ки эҳтимоли коҳишёбии сироятнопазирӣ шояд аз пайдошавии насли нави касалиовар вобаста бошад.

Аз рӯи маълумотҳои В. А. Ҳасанов ва дигарон [170, 167с.] дида мешавад, ки монилиози дарахтони донакдор дар саросари ҷаҳон паҳн

шудаанд, лекин зарари он дар Осиёи Марказӣ, Закавказье, Молдова ва Украина бештар ба назар мерасад.

Тадқиқотҳо нишон доданд, яке аз касалиҳои паҳншуда ва зарарноки дарахтони донакдор дар боғҳои дарахтони мевадихандаи Тоҷикистон монилиоз мебошад Ҳ.Н. Назиров [105,С. 172-180].

Бояд тазакурр дод, ки ҳамасола аз таъсири касалиҳои сироятии занбӯруғӣ ба ҳисоби миёна 25-30% ҳосили дарахтони мевадиханда талаф ёфта, сифати молии меваи онҳо паст мегардад.

А.Г. Варыпаева [23, 75с.] ишора менамояд, ки дар бисёр маҳзаҳои илмӣ ақидае вуҷуд дорад, ки дараҷаи сироятрасонии монилиоз ба шохсори дарахтони гелоси синну соли гуногун як хел нест ва хурӯчи сироят ба синну соли дарахтон вобастагӣ дорад. Зарари касалии монилиоз ба дарахтон аз ибтидои ҳосилбандӣ зиёд мешавад. Устувории дарахтони ҷавон нисбат ба дарахтони синну солашон калон баландтар аст.

Истифодаи таҷрибаҳои мавҷудаи боғдорӣ-шаклдарорӣ, системаи нигоҳдории хок, обёрӣ, ғизодиҳии ба маврид инкишофи монилиозро кам карда, ба рафъи манбаъҳои сироятӣ ва фароҳам овардани шароити номусоид барои рушди касалӣ мусоидат мекунанд.

Нақши чорабиниҳои агротехникӣ дар муҳофизати дарахтони мевадиханда аз касалиҳои занбӯруғӣ дар асарҳои В.И. Потлайчук [121, 240 с] оварда шудааст. Мунтазам буридани шоху навдаҳо ва ба тартиб даровардани шохсори дарахтон аз худкунии маводи ғизоӣ ва обро беҳтар намуда равандҳои фотосинтез ва оксидшавиро фаъол мекунанд. Бо ҳамин тарик, ҷихати паст кардани шиддати паҳншавӣ ва пешгири кардани касалиҳои сироятӣ, истифода бурдани препаратҳои химиявӣ дар боғҳои гелос самарабахш мебошад

Айни замон дар Тоҷикистон ҷихати омӯзиши касалиҳои асосии дарахтони донакдор махсусан гелос ба қадри кофӣ омӯхта нашудааст.

Аз ин рӯ омӯхтан ва муайян кардани дараҷаи устувории навъҳои интродуксионии гелос ба касалиҳои клястероспориоз ва монилиоз дар

шароити водии Ҳисор дар доираи корҳои диссертационӣ роҳандозӣ гардидааст.

### **1.7. Таркиби биохимиявӣ ва сифати молию таъмии меваи гелос**

Гелос бо хусусиятҳои барвақт пухтани мева сифати баланди молию таъмӣ доштани баҳо дода мешавад ва манбаи бисёр маводи ғизоии пунарзиш барои фаъолияти дурусти бадани инсон ба ҳисоб меравад.

Таркиби меваи гелос аз қандҳои ба осонӣ ҳалшаванда, витаминҳо, пайвастагиҳои фенолӣ ва пектинӣ, минералҳо ва дигар моддаҳои муфид бой мебошанд. Гелос дорои миқдори ками кислотаҳои органикӣ мебошад, аз ин рӯ истеъмоли он секретсияи меъдари вайрон намекунад. Бо назардошти миқдори зиёди қанд ва паст будани туршии он гелосро ба қатори меваҳои парҳезӣ дохил кардан мумкин аст Т.С. Ширко [178, 294с.]; А.А. Юшев [183, 224с.].

Дар шароити боғдории Тоҷикистон гелос қариб дар ҳамаи минтақаҳо парвариш карда мешавад вале водии Ҳисор яке аз истеҳсолкунандаи асосии меваи гелос ба ҳисоб меравад Р.И. Исмоилова [67, С.60-61].

Меваи гелос на танҳо барои истеъмоли тару тоза, балки ҳамчун ашёи хом барои истеҳсоли намудҳои гуногуни маҳсулоти хӯрокворӣ ( шарбатҳо, нушобаҳо, компотҳо, мураббо ва ғ.) мувофиқ аст Т.Г. Причко [123, С. 298-314]; Е.П. Фрайман [166, С. 219-225]; И.А. Франчук [167, С. 278-284].

З.А.Седова [138, С. 156-198] дар тадқиқотҳои худ қайд менамояд, ки дарахтони мевадиханда дар баробари мутобиқшавӣ ва ҳосилнокӣ, бояд дорои сифати молӣ бошанд, зеро ки сифати мева муҳимтарин нишондиҳандаи навъ маҳсуб меёбад ва қолибияти меваҳои навъҳои нав ва арзёбии таъми он аз рӯи ҷадвали 5-холлӣ набояд аз 4,7 хол кам бошад.

Сифати меваи гелос бо намуди зоҳирӣ, шакл, андозаи мева, таъм ва таркиби химиявӣ он баҳо дода мешавад.

Дар таркиби меваи тару тоза гелос бисёр моддаҳои муфид барои бадани инсон зарур пайвастагиҳои органикӣ ва ғайриорганикӣ - қандҳо, кислотаҳои органикӣ ва моддаҳои фаъоли органикӣ ба монанди ҳосилаҳои

фенолӣ мавҷуданд.Таркиби биохимиявии меваи гелосро хусусияти навъӣ ва шароити иқлимии сол муайян мекунад А.В. Смыков, Н.Ю. Марчук, Е.В. Тарасова [143, С. 100-105]; Х. Келебек [201,С. 2530-2537]; Л.И. Вигоров [25,С. 258-262]; В.Л. Витковский [26, С.204-227]; Б.М. Гусейнова ва диг.[34, С. 14-21].

Бисъёр олимон А.А. Астахов [10,С. 318-320; Ф.Х. Касумова [67, С. 66-70]; В.П. Орехова [113,С. 137-146] борҳо зарурат ва дурнамои омӯзиши таркиби химиявии меваҳои гелосро қайд намудаанд.

Сифатҳои молӣ ва арзишҳои ғизоии гелос аз макони парвариш, шароити обу ҳаво, давраи нашв, маҷмӯи чорабиниҳои агротехникӣ ва аз хусусияти навъу тағпайвандҳо вобаста аст.

Олимон Е.М. Алехина [7, С. 60-64]; О.Р. Багиров [14, С. 33-34] муқаррар намудаанд, ки ба ташаккулёбии сифати мева шароити макони парвариш таъсири бағоят калон мерасонад. Дар ҳолати мусоид омадани обу ҳавои сол сифати молии мева баланд мешавад. Дар шароити авҷгирии касалиҳо, хушкии хоку ҳаво, намнокии барзиёд, сифати молии меваҳо коҳиш меёбад.

Натиҷаи ба дастовардаи тадқиқотҳои мо дар шароити водии Ҳисор нишон дод, ки бо сифати баланди молӣ 65-80%, сифати таъмӣ 4,5-5,0 ҳол ва таркиби бойи химиявӣ, навъҳои интродуксионии пешпази гелоси Валерий Чкалов, миёнапази Валовая, Удача, дерпази Дрогана желтая (н), Регина ва Крупноплодная тасниф карда шудаанд.

Тадқиқотҳои олимон Т.Г. Причко [124, С. 172]; З.А. Седова, Е.Н. Седов, С.Е. Соколова [140, С. 19-21]; К.В. Станкевич, Л.И. Архипова [145, С. 155-160]; Т.Г. Причко, Е.М. Алехина [122,С. 45-48]; А.Ф. Колесникова [75, С. 69-74], муқаррар намудааст, ки таркиби меваи навъҳои гуногуни гелос вобаста аз хусусияти навъ миқдори моддаҳои химиевӣ хеле зиёд аст. Навъҳои гелосе, ки дар шароити минтақаҳои гарм парвариш карда мешаванд дар онҳо миқдори моддаҳои хушк ва қанд зиёд аст. Навъҳои дар шароити обу ҳавои салқин бо зиёд будани миқдори моддаҳои фаъоли биологӣ ва кислотаҳо фарқ мекунад.

Тибқи талаботи стандартӣ нишондиҳандаҳои сифатҳои молӣ таъмии меваҳои навъҳои нави гелос бояд чунин бошанд: вазни меваҳо на камтар аз 8-10 г, намуди қолибкунандаи зоҳирӣ ва арзиши баланди таъмӣ дар сатҳи 4,5-5,0 хол; миқдори моддаҳои хушк на камтар аз 15-18% қанд на камтар аз 13 – 15%, кислотаи аскорбинӣ на камтар аз 8,-10%.

Тавасути тадқиқотҳои селекционӣ ва навъомӯзӣ дар муассисаҳои илмӣ ҳаҷон навъҳои зиёди гелос ба вуҷуд оварда шудааст, ки онҳо на танҳо бо муҳлати пухтарасӣ, балки бо таъму сифат ва таркиби бойи химиявӣ меваашон фарқкунанда буда дорои маҷмӯи хусусиятҳои пураарзиш мебошанд, чунин навъҳои нави барои истифодабарӣ дар корҳои селекционӣ ва бунёди боғҳои нави гелос пешбинӣ мегарданд З.А. Седова [138, С.156-198]; А.Ф. Колесникова [75, С. 69-74].

## **БОБИ 2. Мавод ва методҳои тадқиқот**

### **2.1. Тавсифи ҳоку иқлими минтақаи тадқиқот**

Водии Ҳисор яке аз минтақаҳои мусоидтарин барои парвариши дарахтони мевагӣ ва буттамевагиҳо ба ҳисоб меравад. Хокҳои ин минтақа чигариранги карбонатии кӯҳӣ ва гилҳои вазнин мебошанд. Брудная, Овчаренко [19, 215с. ].

Ҳоки қитъаи таҷрибавӣ ба як намуди хокҳои чигариранги маъмулӣ, бофтаи миёнаи хокдор тааллуқ дорад. Ғафсии уфуқии гумус 20-25 см мебошад. Вазни ҳаҷм дар ҳудуди  $1,28-1,51\text{г/см}^3$ , гигроскопияи максималӣ 3,9 вазни хоки хушк. Миқдори гумус дар решаи хоки маскунӣ 2,5-3,0 см мебошад.

Шароити хоки водии Ҳисор барои парвариши дарахтони донақдор мусоид аст, аксар навъҳои гелос дар ин шароит хуб мерӯянд ва ҳосили фаровони мевахоро бо тамъи аъло медиҳанд.

Шароити ҳоку иқлими водӣ ба гузариши муқаррарии ҳамаи марҳилаҳои фенологии рушд ва инкишофи дарахтони мевадиҳандаи донақдор (ба ғайр аз зардолу) мусоидат мекунад (ҷадвали 2.1.1. диаграммаи 1).

Дарахти гелос ба хоки сабуки нарм, намиаш муътадил, гумуснокиаш баланд серталаб буда, дар гилҳои вазнин, ки ҳавогузаронияш суст аст ва намии аз меъёр баланд дорад худро бад ҳис мекунад, ба касалии ғайри сироятии шилмравӣ дучор шуда, хушк мешавад.

Аз рӯйи маълумоти В.Я. Кутеминский, Р.С.Леонтева [86, 21с.] хокҳои чигариранги карбонатӣ гумуснокии миёна дошта, миқдорашон ҳамагӣ дар заминҳои кам шуста шуда то 2,14% мерасад, структураи ин хокҳо ковок буда, дар баландиҳои 600-1000 метр аз сатҳи баҳр ҷойгир шудаанд.

Хок муҳити асосии маҷмӯи решаҳои дарахтони мевадиҳанда ва буттамеваҳо буда, онҳоро аз нафӣ, моддаҳои ғизоии зарурӣ, оксиген ва гази карбонат таъмин менамояд.

Бо сабаби дар баландиҳои гуногун мураккаб шудани релеф хокҳо низ гуногун мешаванд Х.М.Саидмуродов, К.В.Станюкович [135, С. 210-309].

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

Аз тавсифоти хокҳои водии Ҳисор бармеояд, ки гумуснокии хокҳо нисбатан гуногунанд, аз ин рӯ дар чунин хокҳо, истифодаи нуриҳои органикию минералӣ муҳим ҳисобида мешавад.

Водии Ҳисор конгломерати байнисоҳавӣ мебошад, ки минтақа аз самти ғарб ба шарқ дароз шудааст, ки водӣ тақрибан 115 км дарозӣ дорад.

Иқлими ин ҷо континенталӣ буда, дар зери таъсири радиатсияи офтоб, равандҳои гардиш дар атмосфера ва сатҳи зери он ба вучуд омадааст. Таъсири ҳар яке аз ин омилҳои ташаккулёбандаи иқлим дар фаслҳои гуногуни сол яқсон нест. Пас дар зимистон ва баҳор омили гардиш бар омили радиатсия бартарӣ дорад. Дар тобистон нақши радиатсияи офтоб меафзояд. Релеф инчунин ба шароити гуногуни иқлим таъсири калон мерасонад. Водии Ҳисор аз ҳуҷумҳои сарди шимолӣ хуб муҳофизат шудааст. Ин ба зимистони гарм бо қабати ноустувори барф оварда мерасонад. Дар зери таъсири қухҳо намудҳои гуногуни гардиши атмосфераи маҳаллӣ ба вучуд меоянд, ки табиати онҳо аз таъсири нишебӣ вобаста аст. Нақши релеф дар тақсмоти сардиҳо бузург аст. Минтақаҳои пастӣ аз ҳамаи ҷойҳои сардиҳо ба шумор мераванд. Дар ин ҷо инверсияҳои ҳароратӣ ба назар мерасанд, ки давомнокии давраи бидуни сармо ба ҳисоби миёна 205-210 рӯз аст. Ҷамъи ҳарорати ҳаво балантар аст.

Давомнокии давраи бидуни сармо ба ҳисоби миёна ҷамъи ҳарорати ҳаво аз 0° - 4200°С зиёд аст. Баҳор гарм ва боронист. Фаъолияти сиклонӣ дар фасли баҳор махсусан шадид аст ва ба боришоти шадид бо раъду барқ ва жола ҳамроҳи карда мешавад. Дар моҳҳои март ва апрел миқдори зиёди боришот меборад. Барои баҳор сардиҳои барвақт ва ҳаво хос буда, ба боғу гулзор зарари калон мерасонанд. Тобистон гарм тақрибан хушк аст. Дар

моҳи июл ҳарорати миёнаи шабонарӯзии ҳаво  $27^{\circ}$  аст, рӯзона бошад баланд мешавад.

Ҳарорати баланди ҳарсолаи ҳаво  $40^{\circ}$  С, ҳатто аксар вақт ба  $45^{\circ}$  С мерасад. Дар давоми солҳои 2017-2019, ҳарорати миёнаи солонаи ҳаво тақрибан аз меъёр зиёд буда ба  $15,3^{\circ}$ С мерасид. Зимистон муътадил буд. Ҳарорати миёнаи моҳона дар моҳи январ аз  $1^{\circ}$  то  $3^{\circ}$  С гарм буд. Боришот дар тули сол нобаробар, асосан дар зимистон ва дар давраи тирамоҳу зимистон ба шакли борон ва дар зимистон ба шакли борону барф борид.

Қор дар Институти боғдорию ангурпарварӣ ва сабзавотқорию Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон дар давраи аз соли 2017-2019 мувофиқи барномаи тадқиқоти илмӣ гузаронда шуд. Майдони таҷрибавӣ “Боғи “Миллӣ” дар баландии 844 м аз сатҳи баҳр дар канори шоҳроҳи Душанбе-Турсунзода ҷойгир аст.

Водии Ҳисор аз ҷиҳати мавқеъи ҷуғрофиаш дур аз баҳру уқёнусҳои кушод, дар дохили қитъаи Авруосиё ҷойгир аст. Аз ин рӯ, иқлими он хушқу камбориш аст.

Иқлими минтақаи тадқиқотӣ континенталӣ муътадил буда, тобистонаш хеле гарм ва зимистонаш начандон сард аст. Ҳарорати миёнаи солонаи ҳаво дар баъзе солҳо аз  $+15,3^{\circ}$ С то  $+17,5^{\circ}$ С фарқ мекунад. Ҳарорати миёнаи моҳи гармтарин – июл аз  $+26,2^{\circ}$ С то  $+27,2^{\circ}$ С фарқ мекунад. Ҳарорати ҳадди аққали мутлақи дарозмуддат метавонад то  $-1,0^{\circ}$  С...-  $3,0^{\circ}$ С ва ҳадди аксари мутлақи  $+36^{\circ}$  С+  $42^{\circ}$ С бошад.

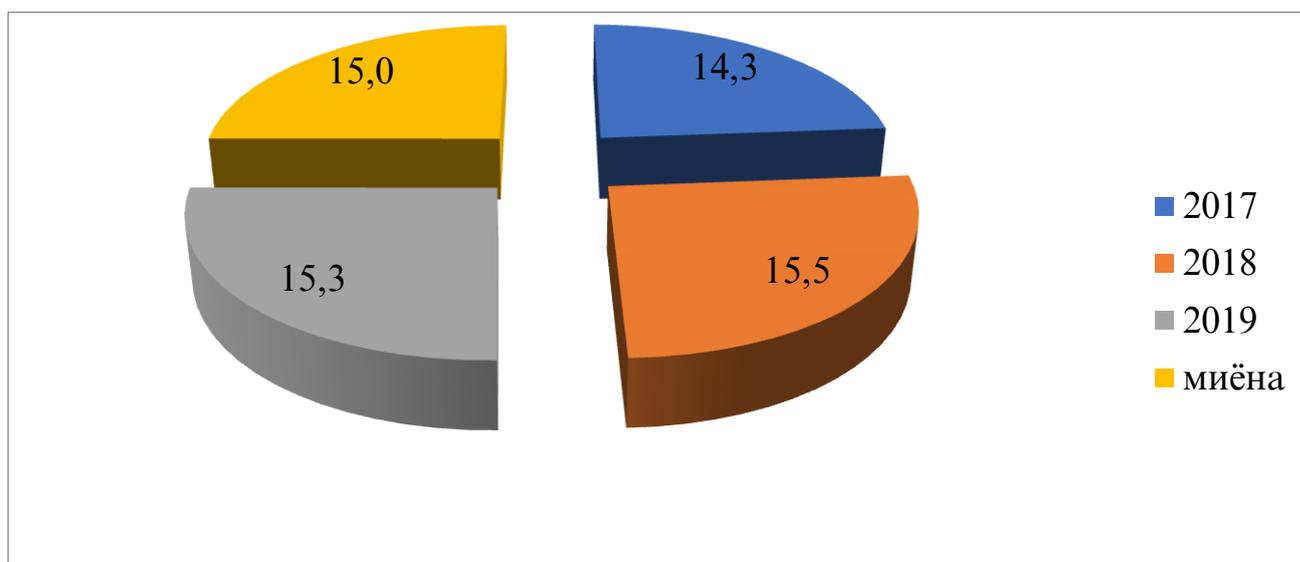
Водии Ҳисор дар қисми марказии ҷумҳурӣ дар баландии 750-1000 м аз сатҳи баҳр ҷойгир аст. Ба иқлими водии Ҳисор тағйироти зиёди ҳаррӯза ва мавсимии ҳарорати ҳаво, радиатсияи офтоб, ҳавои хушқ ва каме абрнокӣ хос аст.

Ҳарорати бисёрсолаи ҳаво дар ҳудуди водӣ дар доираи на чандон калон тағйир меёбад. Ҳарорати шабонарузии ҳаво ба ҳисоби миёна дар солҳои тадқиқот  $15,5^{\circ}$  С-ро ташкил менамояд.

Шароити иқлимии водӣ ба гузариши муқаррарии ҳамаи марҳилаҳои фенологии рушд ва инкишофи дарахтони мевадихандаи донакдор (ба ғайр аз зардолу) мусоидати хуб мекунад.

**Ҷадвали 2.1. 1. – Ҳарорати миёнаи ҳаво дар водии Ҳисор, (стансияи метерологии обухавосанҷии шаҳри Ҳисор дар солҳои 2017-2019), °C**

Моҳҳо	Солҳо			
	2017	2018	2019	Ба ҳисоби миёна дар солҳои таҳқиқот, °C
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



**Диаграммаи 1.- Қимати миёнаи ҳарорати шабонарӯзии ҳаво дар солҳои таҳқиқот (2017-2019), °C**

Шароити обу ҳавои солҳои 2017-2019 барои нашъунамо ва рушди растаниҳои гелос мусоиди хуб буд. Аммо солҳои тадқиқот бо пасту баландшавии ҳарорати ҳаво ва боришот каме фарқ мекарданд.

Дар баробари зимистонҳои нисбатан мулоими солҳои 2017-2019, боришоти пайдарпайю сарди баҳории солҳои 2018 барои навҳои алоҳидаи интродуксионии гелос каме номусоид буд. Дар давоми мавсими нашъунамои фаъол давраҳои боришоти зиёд бо давраҳои хушк иваз карда шуданд. Ҳамин тариқ, шароити обу ҳаво дар давраи тадқиқот имкон дод, ки ба навҳои гелос аз руи хусусиятҳои арзишноки биологию хочагидорӣ, баҳодиҳии объективӣ дода шавад.

Давомнокии миёнаи солони рӯзҳои офобӣ 250-270 рӯзро дар бар мегирад. Дар давраи рушду нумуи дарахтони гелос чамъи ҳарорати фаъол дар давоми сол то ба 4500°C мерасад. Агроклиматические ресурсы Таджикской ССР [4, 270с.]

Боришоти ҳадди аксар (максималӣ)-и солони дар фасли баҳор, моҳҳои март – май ба амал омад, ки он то ба 80 мм дар моҳҳои апрел – май рост омад. Шумораи умумии рӯзҳо бо борон ба ҳисоби миёна 77 рӯз ва бо барф 34 рӯз шуда метавонад. Рутубатнокии ҳаво дар моҳи январ ба 70-80% мерасад ва дар тобистон то ба 30 % паст мешавад (ҷадвали 2.1.2).

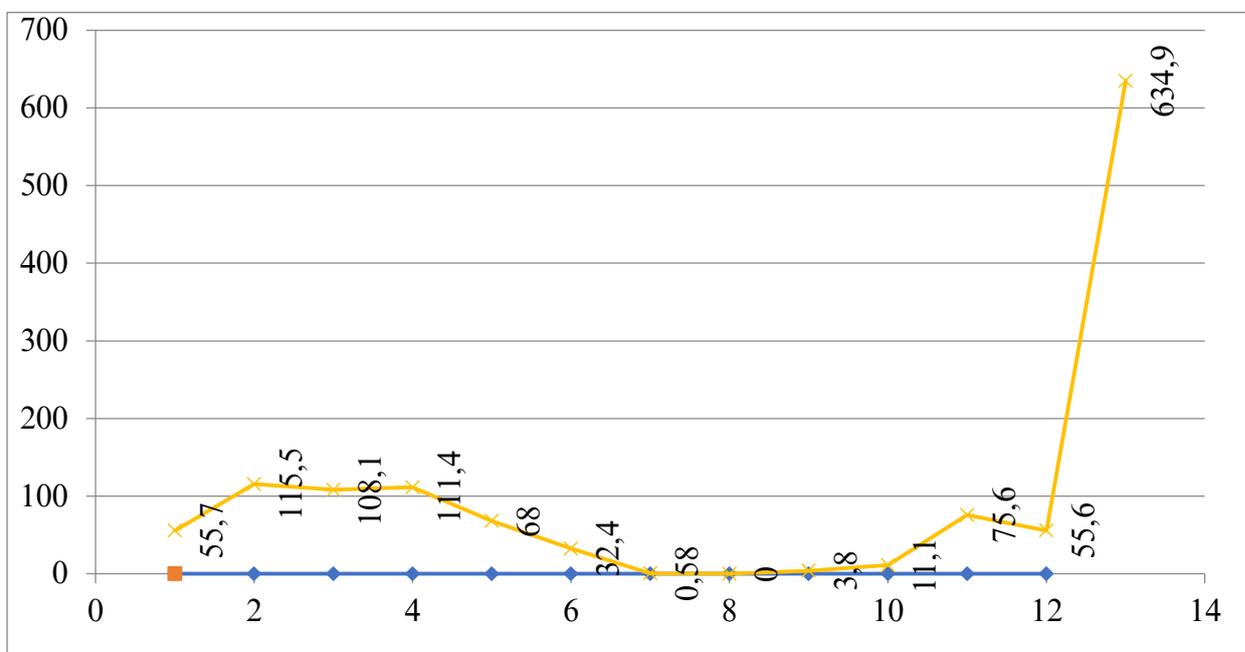
Дар ҷадвали 2.1.2, диаграммаи 2. Нишондоди боришоти солони атмосферӣ барои солҳои 2017-2019 оварда шудааст.

**Ҷадвали 2.1.2. – Миқдори боришот дар шароити водии Ҳисор (Агрометеостансияи ш. Ҳисор дар солҳои 2017-2019), мм**

Моҳҳо	Солҳо		
	2017	2018	2019
Январ	62,1	49,7	55,4
Феврал	101,2	124,7	120,8
Март	100,9	93,5	130,0
Апрел	133,5	97,3	103,6
Май	58,9	90,7	54,6
Июн	15,7	37,3	44,4
Июл	0,3	0,93	0,8
Август	0	0	0
Сентябр	0	5,4	6,1

### Идомаи ҷадвали 2.1.2.

Октябр	0	16	17,4
Ноябр	68,9	84,2	73,9
Декабр	56,8	48,9	61,2
Ҷамъ, мм	598,3	648,6	667,4



**Диаграммаи 2.- Ҳисоби миёнаи боришоти моҳона дар солҳои тадқиқот (2017-2019), мм**

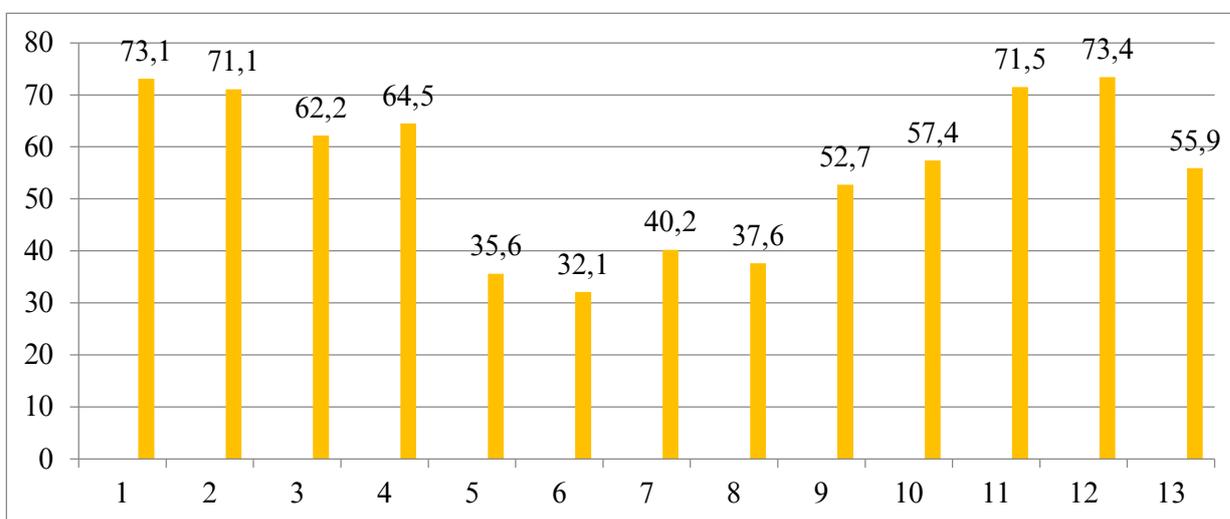
Чи тавре, ки аз ҷадвали 2.1.2. ва диаграммаи 2. Дида мешавад миқдори боришоти зиёди солони атмосфери дар моҳҳои Март- Апрель рост меояд ва ба ҳисоби миёна 629,9 мм-ро ташкил медиҳад. Дар моҳҳои май то моҳи октябр қариб, ки боришот дида намешавад.

Тибқи маълумотҳои Б.С. Розанов ва дигарон [130, С. 70-77], барои муътадил гузаштани марҳилаҳои фенологии дарахтони мевадиханда ҳарорати муайяни ҳаво лозим аст. Тадқиқотҳо муайян намуданд, ки барои муътадил гузаштани марҳилаҳои фенологии навъҳои пешпази гелос аз +5°C боло 1300-1400°C, барои навъҳои миёнапазу дерпаз 1750-1900°C, зарур аст.

Ҳарорати мусоид ва намнокии нисбии ҳаво дар давраи нашв ба нашъунамои муътадили дарахтони мевадиханда аз ҷумла гелос мусоидат мекунад, (ҷадвали 2.1.3, диаграммаи 3.) .

**Ҷадвали 2.1.3. – Намнокии нисбии ҳаво дар макони таҷрибавӣ  
(давоми солҳои 2017-2019), %**

Моҳҳо	Солҳо		
	2017	2018	2019
Январ	73,8	72,1	73,6
Феврал	70,1	72,1	71,2
Март	63,2	61,2	62,4
Апрел	62,5	64,1	66,8
Май	36,6	34,1	36,1
Июн	32,9	31,1	32,5
Июл	42,2	38,7	39,8
Август	34,5	38,5	39,8
Сентябр	56,2	50,1	51,8
Октябр	59,2	55,8	57,3
Ноябр	72,4	70,4	71,9
Декабр	74,1	72,4	73,8
<b>Намнокии нисбии ҳаво ба ҳисоби миёна, %</b>	56,4	55,1	55,4



**Диаграммаи 3.- Ҳисоби миёнаи моҳонаи намнокии нисбии ҳаво дар солҳои тадқиқот (2017-2019), %**

Хулоса. Таҳлили шароити обу ҳавои солҳои 2017-2019 гузаронидани тадқиқот дар шароити водии Ҳисор нишон дод, ки макони гузаронидани таҷрибаҳо барои гузаштани марҳилаҳо фенологӣ навъҳои интродуксионии гелос мусоид буд. Он имконият дод, ки ҳамаи корҳои ба

нақша гирифта шуда дар муҳлати муқарраршуда анҷом дода шаванд. Муайян гардид, ки ҳоки минтақаи таҷрибавӣ ба ғуруҳи хокҳои хосилнокиашон миёна мансуб буда барои парвариши навъҳои гелоси интродуксионӣ мувофиқ аст.

## **2.2. Объект ва методҳои гузаронидани тадқиқот**

Объекти тадқиқот аз 9 навъи интродуксионии гелос: Апрелька, Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя, Наполеон розовый, Валовая, Удача, Дрогана жёлтая, Регина, Крупноплодная, ки пайдоишашон муассисаҳои ғуноғуни илмӣи кишварҳои ғуноғун мебошанд, иборат буд.

Боғи коллексионӣ соли 2012 бунёд карда шудааст. Барои омӯзиши муқоисавӣ ҳамчун навъи назоратӣ барои навъҳои пешпаз навъи Апрелька барои навъҳои миёнапаз навъи Наполеон розовый ва барои навъҳои дерпаз навъи Дрогана желтая, интиҳоб карда шуд. Дар таҷриба 2 вариант бо 3 такрорӣ истифода карда шуд, дар ҳар як такрорӣ мутобик ба барнома методикаи санҷиши навъҳои дарахтони мевадиҳанда бо нақшаи 5X5 м. шинондашуда(400 бех/га), зери омӯзиш қарор гирифтанд. Ҷойгиршавии вариантҳо системавӣ буд.

Мавзӯи тадқиқот аз омӯзиши хусусиятҳои биологӣи нашъу нумӯи навъҳои интродуксионии гелоси муҳлати пухтарасии меваашон ғуноғун, аломатҳои мутобикшавӣ, устуворӣ ба омилҳои табиӣ ва сифати мева вобаста аз хусусияти навъӣ, иборат буд. Нигоҳубини қитъаи таҷрибавӣ бо истифода аз усулҳои стандартии кишоварзӣ ба роҳ монда шуда, тадбирҳои муҳофизат аз касалиҳо ва ҳашароти зараррасон давра ба давра гузаронида шуд.

Тавсифи муҳтасари навъҳои интродуксионӣ дар зер оварда шудаанд.

### **Тавсифи навъҳои интродуксионии гелоси зери тадқиқот қарор дошта ва тағпайвандҳои он**

**Навъи Апрелька.** Пайдоишаш кишвари Краснодар, Федератсияи Руссия мебошад. Андозаи дарахташ миёнақад, шохсораш зич мебошад (расми 1).

Андозаи мевааш аз андозаи миёна камтар аст, вазнаш 3-3,5 г-ро ташкил медиҳад, шаклаш мудаввар, аз паҳлӯҳо фишурда шудаанд. Қисмати болоии меваҳо каме фурухамидаанд. Ранги пустпардааш сурхи сиёҳчатоб аст. Дарозӣ ва ғафсии думчаи мевааш миёна аст.

Лаҳмаш мулоим, боллазату шахдбор, рангаш сурх аст. Таъмаш



**Расми 1. Гелос навъи Апрелька**

ширин аст, ҳангоми истеъмол каме таъми туршӣ дорад. Донакаш миёнаҳаҷм, аз мева нимчудошаванда, доирашакл аст. Давраи ба ҳосилдароӣ дар соли 3-4-ум пас аз шинонидан фаро мерасад.

Навъ ба гурӯҳи навъҳои тезпаз шомил буда, мевааш дар водии Ҳисор дар даҳрӯзаи сеюми моҳи апрел ва

аввали моҳи май пухта мерасад. Устувориаш ба хушкӣ ва ба касалиҳои

клястероспориоз ва монилиоз миёна мебошад. Ҳосилнокиаш миёна 8,3 т/га аст. Дар таркиби мевааш 14,1% моддаҳои хушкӣ ҳалшаванда, 12,2% қанд, 0,72%, туршӣ, 12,1 мг/100г. кислотаи аскорбинӣ мавҷуд аст. Баҳои чошнигирӣ –4 хол арзёбӣ мегардад. Навъ худгардолудкунанда нест. Гардолудкунандаи беҳтарин навъи гелоси Регина ба ҳисоб меравад.

### **Навъи Валерий Чкалов**

Пайдоишаш Ҷумҳурии Украина мебошад. Дарахташ қадбаланд то 5-7м қад мекашад, шохсораш паҳншуда, зиччиаш миёна, себаргу сершоха мешавад (расми 2). Танааш ғафс буда, пӯстлохи хокистарранг ва қаҳваранг дорад. Мевааш калон, вазнаш 6 г, дилшакли васеъ, рангаш сурхи торик, шарбаташ сурхи шадиди тира аст. Лаҳмаш сурхи тира, болазату шахдбор аст. Дар таркиби мевааш 14,6% моддаҳои хушкӣ ҳалшаванда, 12,8% қанд, 0,71% туршӣ, 10,6 мг/100 г кислотаи аскорбинӣ мавҷуд аст, донакаш калон, вазнаш 0,40 г, аз мева

ним чудо мешавад. Давраи ба ҳосилдарой дар соли 4-5-ум пас аз



**Расми 2. Гелос навъи Валерий  
Чкалов**

шинонидан фаро мерасад.

Навъ ба гурӯҳи навъҳои тезпаз шомил буда, мевааш дар водии Ҳисор дар даҳрӯзаи сеюми моҳи апрел ва аввали моҳи май пухта мерасад. Устувориаш ба хушкӣ ва ба касалиҳои клястероспориоз ва монилиоз миёна мебошад. Ҳосилнокиаш нисбатан баланд 12,5 т/га аст. Дар таркиби мевааш 14,6% моддаҳои хушкӣ ҳалшаванда, 12,8% канд, 0,71% туршӣ, 10,6 мг/100 г

кислотаи аскорбинӣ мавҷуд аст. Баҳои чошнигири  $-4,5$  ҳол арзёбӣ мегардад. Навъ худгардолудкунанда нест. Гардолудкунандаи беҳтарин навъи гелоси Апрелька ба ҳисоб меравад.

### **Навъи Мелитопольская ранняя**

Пайдоишаш Ҷумҳурии Украина мебошад. Дарахташ қадбаланд то 6



**Расми 3. Гелос навъи  
Мелитопольская ранняя**

м қад мекашад, шохсораш курашакл, зиччиаш миёна аст. Танааш на чандон ғафс буда, пӯстлохи қаҳваранг дорад. Навъи тезпаз ба ҳисоб меравад (расми 3).

Мевааш дар даҳрӯзаи дуюми моҳи май пухта мерасад. Навъи хеле ба сармо, хушкӣ ва касалии монилиоз тобовар аст. Дарахтон дар ҳамаи намуди тағпайвандҳо нағз месабзанд. Дар соли 4-ум ба ҳосил медароянд.

Мевааш миёнаҳаҷми якхела, рангаш сурх, вазнаш 6 грамм, ҳамвори мудаввар, каме қирадор аст. Лаҳмаш сурх, зичиаш миёна, боллазату шаҳдборӣ аст. Шарбаташ сурхи сабук

аст. Таъмаш ширину турш аст. Донакаш хурд, вазнаш 0,43 г озод аз мева чудо мешавад. Ҳосилнокиаш миёна 12,5 т/га аст. Дар таркиби мевааш 14,8% моддаҳои хушки ҳалшаванда, 11,7%

қанд, 0,66% туршӣ, 9,3 мг/100 г кислотаи аскорбинӣ мавҷуд аст. Баҳои чошнигирӣ –4,5 ҳол арзёбӣ мегардад.

Навъ ба пуррагӣ худгардолудкунанда нест. Гардолудкунандаи беҳтарин, навъи Валерий Чкалов ба ҳисоб меравад.

### **Навъи Наполеон розовый**



**Расми 4. Гелос навъи Наполеон розовый**

Пайдоиши навъ мамолики Аврупои ғарбӣ мебошад. Андозаи дарахташ баланд (5-6 м), шохсораш кушода аст. Андозаи мевааш аз андозаи миёна калонтар аст, вазнаш 6-7 г-ро ташкил медиҳад, шаклаш дарозру, ранги пустпардаш зарди гулобӣ аст. Андоза ва ғафсии думчаи мевааш калон аст (расми 4).

Лаҳмаш мулоим, болаззату шаҳдбор, рангаш зардчатоб аст. Таъмаш ширини баланд аст. Ҳаҷми донкаш хурд аз мева хуб ҷудошаванда аст. Давраи ба ҳосилдароӣ дар соли 3-4-ум фаро мерасад.

Навъ ба гуруҳи навъҳои миёнапаз шомил буда, мевааш дар водии Ҳисор дар даҳрӯзаи яқум ва дуюми моҳи июн пухта мерасад. Устувориаш ба хушкӣ ва ба касалиҳои клястериоспориоз ва монилиоз миёна мебошад. Ҳосилнокиаш баланд 13,4 т/га аст. Дар таркиби мевааш 18,9% моддаҳои хушки ҳалшаванда, 15,4% қанд, 0,70% туршӣ, 13,3 мг/100г кислотаи аскорбинӣ мавҷуд аст. Баҳои чошнигирӣ –4,2 ҳол арзёбӣ мегардад. Навъ қисман худгардолудкунанда аст.

Гардолудкунандаи беҳтарин барои ин навъ, навъи гелоси Удача ба ҳисоб меравад.

## Навъи Валовая

Пайдоишаш Ҷумҳурии Узбекистон мебошад. Дарахташ пурқувват, шохсораш аҳромшакли васеъ аст. Қойгиршавии шоху навдаҳояш зич аст (расми 5)



**Расми 5. Гелос навъи Валовая**

Дар соли 4-5-ум пас аз шинонидан ба ҳосил мебарояд. Ҳосилнокиааш ҳамасола баланд аст, 13,5-14,2 т/га.

Мевааш 15-20 июн пухта мерасад, кафидани мева дида намешавад. Устувориаш ба гармию хушкӣ ва ба касалии пушиши мева баланд аст.

Дар таркиби мевааш 18,0% моддаҳои хушкӣ ҳалшаванда, 14,5%

канд, 0,54%, туршӣ, 12,0 мг/100г. кислотаи аскорбинӣ мавҷуд аст. Баҳои чошнигирӣ –4,8 ҳол арзёбӣ мегардад. Навъ худгардолудкунанда нест. Гардолудкунандаи беҳтарин навъи гелоси Регина ба ҳисоб меравад.

## Навъи Удача

Дарахташ калон буда, сабзишаш босуръат аст. Шохсораш паршон, зичиаш миёна. Ба хунокию хушкӣ тобовариаш баланд. Дар шоҳаҳо ва зичиаш миёна. Ба хунокию хушкӣ тобовариаш баланд.

Дар шоҳаҳо ва навдаҳои яксола мева мебардад. Дарахтони пайвандшуда баъди 4 соли шинондан ба ҳосил мебароянд. Мевааш калон, доирашакли дилмонанд буда, вазни миёнааш 6-7 грамм аст (расми 6). Андозаи думчаи мевааш миёна буда, аз шоҳа ба осонӣ ҷудо мешавад. Ранги мевааш сурхи торик аст.

Нуқтаҳои зери пусти мева хокистарӣ буда базӯр намоёнанд, ғафсии пушташ миёна аст ва онро аз мева ба осонӣ гирифтани мумкин аст. Лаҳми



**Расми 6. Гелос навъи Удача**

мевааш сурх, болаззату шахдбор, ширин ва турш аст. Шарбаташ сурх аст. Донакаш калон, мудаввар, вазнаш 0,44 г аст. Нимаи дуоми моҳи июн пухта мерасад. Устувориаш ба гармию хушкӣ ва ба касалии пушиши мева баланд аст.

Дар таркиби мевааш 15,8% моддаҳои хушкӣ ҳалшаванда, 13,6% канд, 0,67% туршӣ, 10,6 мг/100г. кислотаи аскорбинӣ мавҷуд аст. Баҳои чошнигирӣ –4,5 хол арзёбӣ мегардад. Навъ худгардолудкунанда нест. Гардолудкунандаи беҳтарин навъи гелоси Валовая ба ҳисоб меравад.

### **Навъи Дрогана желтая**

Пайдоишаш давлати Олмон аст. Дарахташ пурқувват, сабзишаш



**Расми 7. Гелос навъи Дрогана желтая**

босуръат аст. Шохсораш доирашакли кушода, зичиаш миёна.

Ба хунокию хушкӣ тобовариаш нисбатан баланд. Дарахтони пайвандшуда баъди соли чорум пас аз шинондан ба ҳосил медароянд.

Ҳаҷми мевааш миёна, шаклаш

доирашакли дилмонанд, вазни миёнааш 5-6 грамм аст (расми 7). Ранги мевааш зарди равшан аст. Лаҳми мевааш сафеди зардчатоб, болаззату шахдбор, ширин аст. Шарбаташ сафед аст. Донакаш калон, мудаввар, вазнаш 0,55 г аст. Нимаи дуоми моҳи июл пухта мерасад.

Устувориаш ба гармию хушкӣ ва ба касалии пусиши мева баланд аст.

Дар таркиби мевааш 18,4% моддаҳои хушки ҳалшаванда, 14,1% қанд, 0,58%, туршӣ, 10,6 мг/100 г кислотаи аскорбинӣ мавҷуд аст. Баҳои чошнигирӣ - 4,4 ҳол арзёбӣ мегардад. Навъ қисман худгардолудкунанда аст. Гардолудкунандаи беҳтарин нави гелоси Удача ба ҳисоб меравад.

### Нави Регина

Пайдоишаш Олмон мебошад. Дарахташ вобаста аз ҷойи



Расми 8. Гелос нави Регина

ҷойгиршавиаш миёнақад ё қадбаланд мешавад. Шохсораш зич мудаввар аст. Мевааш калонҳаҷм, вазнаш 7-8 граммро ташкил медиҳад, шаклаш дилмонанд, каме қиррадор аст.

Думҷаи мевааш 35-40 мм – ро ташкил медиҳад. Пӯстпардаи мевааш ранги сурхи тирра дошта бо нуқтаҷаҳои ноаёни гулобӣ,

зери пӯсти пушида шудааст.

Лаҳмаш сурхи торик, шарбаташ

сурхи баланд аст. Таъми хеле хубу гуворо дорад. Донакаш калон, вазнаш 0,46 грамм, тухмшакли мудаввар буда, то 7% вазни умумии меvaro ташкил медиҳад ва аз лаҳм нимҷудо мешавад.

Он дар соли 4-5-ум пас аз шинонидан ба ҳосил мебарояд. Ҳосилнокиааш баланд 14,5- 15,0 т/га-ро ташкил медиҳад.

Мевааш дар 10 -15-уми июн пухта мерасад, кафидани мева дида намешавад.

Устувориаш ба гармию хушкӣ ва ба касалии клястероспориоз, монилиоиз ва пусиши мева баланд аст. Дар таркиби мевааш 17,5%

моддаҳои хушки ҳалшаванда, 15,2% қанд 0,54%, туршӣ 11,1мг/100г. кислотаи аскорбинӣ мавҷуд аст. Баҳои чошнигирӣ - 4,8 ҳол арзёбӣ

мегардад. Навъ худгардолудкунанда нест. Гардолудкунандаи беҳтарин навъи гелоси Дрогана желтая ба ҳисоб меравад.

### **Навъи Крупноплодная**

Пайдоишаш чумхурии Украина аст. Дарахташ пуркуват,



**Расми 9. Гелос навъи  
Крупноплодная**

баландиаш то 5 м мерасад. Шохсораш шакли курашакл дошта, ҳачми баргҳояш миёна аст. Меваҳояш хеле калон, шаклашон мудаввар мебошанд (расми 9). Вазни онҳо ба 12-14 грамм мерасад. Пӯст ва лаҳмаш сурхи торик ё қирмизӣ мебошад. Таъми хеле мулоими ширин- турш доранд. Он дар соли - 4-5-ум пас аз шинонидан ба

ҳосил мебарояд. Ҳосилнокиаш

хамасола баланд аст то 14,0-15,5т/га. мерасад.

Мевааш охири моҳи июн аввали моҳи июл пухта мерасад. Ба гуруҳи навъҳои дерпаз дохил мешавад.

Ба хушкӣ, ба касалиҳои занбӯруғии клястероспориоз ва монилиоз устувории баланд дорад. Илова бар таъми аъло доштаниаш дар таркиби мевааш 18,8% моддаҳои хушки ҳалшаванда, 16,2% қанд, 0,58% туршӣ, 12,3 мг/100 г кислотаи аскорбинӣ мавҷуд аст. Баҳои чошнигирӣ –5 хол арзёбӣ мегардад. Навъ худгардолудкунанда нест, гардолудкунандаи беҳтарин навъи гелоси Регина ба ҳисоб меравад.

**Тағпайвандҳои гелос.** Барои афзоиши гелос се намуд тағпайванд истифода мегардад: 1) наврӯстаҳои намудҳои *Prunus avium* L., то ҳоло номаълум бо номи гелоси маҳаллӣ, 2) наврӯстаҳои намуди *Prunus mahaleb* L., маҳлаб 3) беҳчастҳои дурагаҳои олуболуи *Prunus cerasus* И.Г. Сырб [148, 52с.], [150, 105с.].

Дар заминҳои обёришаванда барои гелос наврустаҳои худи гелос тагпайванди хуб ба ҳисоб мераванд, дар заминҳои лалмӣ ва камоб бошад тагпайванди олуболу ва маҳлаб (антипка) беҳтар аст.

Наврустаҳои худи гелос ҳамчун тагпайванди васеъ истифодашаванда мебошад ва натиҷаҳои беҳтарин медиҳад. Бо пайванддӯст мувофиқойии хуб доранд. Гелос ба заминҳои намнок ва камҳаво, ба монанди тагпайванди шафтолу, бодом ё зардолу тобовар аст вале аз олу, себ ё нок пасттар аст.

Тухмиҳои *Prunus mahaleb* L., (антипка), ки бо номи маҳлаб маълум аст аслан аз дарахтони худруйи маҳаллӣ чамъоварӣ мешаванд. Ин тагпайванд барои парвариши ниҳолҳои гелос мувофиқати хуб мекунад. Лекин ба хокҳои намнокиаш зиёд тобовариашон сусттар аст. Ниҳолҳое, ки тагпайвандашон маҳлаб аст, умрашон нисбат ба ниҳолҳои тагпайвандашон олуболу, дарозтар аст.

Бояд қайд кард, ки на ҳама навъҳои гелос бо тагпайванди олуболу мувофиқ меоянд. Аз ин рӯ ҳангоми интихоби навъҳои гелос мебояд хусусияти хоси навъҳо ва мувофиқойии онҳо бо тагпайвандҳо ба назар гирифта шавад.

Бояд ёдовар шавем, ки дар раванди ҷаҳонишавии тағйирёбии иқлим дар кураи замин барои бунёди боғҳои интенсивӣ тагпайвандҳои наштиӣ клоналӣ васеъ истифода бурда мешаванд.

Тагпайвандҳои клоналӣ қувваи наштиёнамои ниҳолҳоро паст карда имконият медиҳад, ки дарахтони гелос дар боғҳо зичтар шинонда шаванд ва рӯи таъмини рушноӣ вайрон нагардида, дар як воҳиди майдон бештар дарахт шинонда шавад. Нигоҳубини чунин дарахтони қадпаст ба ҳама гуна коркарди агротехникӣ ва чамъоварии ҳосил сабукии корро фароҳам меоваранд. Инчунин тагпайвандҳои клони имконият медиҳанд, ки вобаста аз шароити маҳал шохсори онҳо ба таври дилхоҳ (палметавӣ, цилиндрӣ ва ё анбуҳӣ) шакл диҳем.

Лекин аз ҷиҳати дарозумрӣ тагпайвандҳои клонӣ аз тагпайвандҳои аз тухми сабзонидашуда дар зинаи паст қарор мегиранд. Айни замон

тагпайвандҳои клонии ВСЛ-2, Кольт, Студениковская, Гизела 5, ЛЦ-53, ВЦ-13, ки мувофиқоӣиашон ба навъҳои гелос баланд аст барои бунёди боғҳои интенсивӣ дар мамлакатҳои пешрафта васеъ истифода бурда мешаванд.

### **Методҳои гузаронидани тадқиқот**

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 хушки тибқи усулҳои пешниҳодгардидаи М.Д. Кушниренко [87, 21с.]; Г.Н. Еремеев [45, С. 263-267] гузаронида шудаанд. Қобилияти обнигоҳдорӣ аз руи фарқи байни вазни миёнаи ибтидоӣ ва миёнаи ниҳоии 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 гуногун 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 якум ҳамаи баргҳо бо тартиби муайян такроран баркашида шуданд. Бо ҳамин тартиқ микдори умумии об дар барги гелос, норасоии об, қобилияти обнигоҳдорӣ ва дараҷаи барқарор шудани турғори 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, мӯътадили 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 интихоб карда шуда дар озмоишгоҳи «Боғи миллӣ» таркиби биохимиявии онҳо муайян карда шуд.

Хусусиятҳои помологии 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 шуданд.

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

### **2.3. Ҳолати агротехникии қитъаи таҷрибавӣ**

Дар давраи парвариш дар боғи қитъаи таҷрибавӣ тадбирҳои агротехникӣ, ки дар харитаи технологии плантатсияҳои меваи чумхурӣ истифодашаванда пешбинӣ шуда буданд, сари вақт гузаронида шуданд.

Дар фасли зимистон дар боғ, обёрӣ бо барқ пуркунии об ба андозаи 800-1000 м<sup>3</sup> га гузаронида мешуд, ки дар давоми он хоке, ки массаи асосии системаи реша ҷойгир аст, мерехт. Аввали баҳор пеш аз марҳилаи варамкунии муғҷаи дарахтон боғро бо препапарати ДНОК, бо илова намудани эмулсияи рағғани минералӣ препарат № 30 коркард кардаанд.

Илова бар ин, вақте ки муғҷаҳо алҳол кушода нашуда буданд, шохаҳои суроби дарахтон бурида шуданд. Ҳамзамон дар боғ навдаҳоеро барои истилоҳ санитарӣ истифода мебарданд, дар он ҷо дарахтро аз навдаҳои шикаста ва хушкшударо тоза мекарданд ва шохаҳои алоҳидаро бурида, яъне қисми тоқа кардани шохаҳои суроби дарахтон суръат гирифт.

Дар фасли баҳор хоки байни қаторҳои боғро дар чуқурии 15-20 см шудгор карда ва хоки зери дарахтонро ба чуқурии 15-20 см нарм карданд.

Дар давраи тобистон байни қаторҳоро зироатҳои сабзавотӣ ишғол менамуданд. Пеш аз кишти зироатҳои сабзавотӣ ба замин байни қаторҳои нуриҳои маъданӣ дар шакли азот нитроген 90 кг, фосфор 120 кг ва калий 45 кг пошиданд. Нуриҳои органикиро бошад дар назди решаҳои муякрешаҳои чабанда дар чуқурии 30-35 см дар дарахтони гелос гузарониданд.

Дар давраи нашъунамо обдиҳии нашвӣ ба миқдори 600-800 м<sup>3</sup>/га дода шуд. Обдиҳии боғ чор маротиба дар як давраи нашв ба воситаи обмонии ҷӯякӣ гузаронида шуд. Меъёри обмонӣ баробар ба 2400-3200 м<sup>3</sup>/га омада расид.

Обмонии яқум дар аввали моҳи май, обмонии дуюм дар нимаи аввали июн ва обмонии сеюму чорум дар моҳи июл гузаронида шуд.

Обёрии боғ дар қатори дигар тадбирҳои агротехникӣ яке аз усулҳои муҳими технологияи парвариши боғ ба ҳисоб меравад. Аз ин рӯ, обёрии саривақтӣ ва хушсифат имкон дод, ки ҳосили баланд ва меваҳои болаззат ба даст оварда шавад. Ҳамин тариқ ҳангоми истифодаи тадбирҳои агротехникӣ (коркарди хок, нуридиҳӣ, обмонӣ, шаклдиҳӣ, мубориза зидди зараррасонҳо ва касалиҳо ва ғайра) ба афзоиши муътадил, рушд ва ҳосилдиҳии дарахтон ноил гардиданд.

### **БОБИ 3. Натиҷаҳои асосии тадқиқот**

#### **(Хусусиятҳои биологӣ, аломатҳои арзишнокии хочагидорӣ навъҳои интродуксионӣ гелос дар шароити «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор)**

##### **3.1 Хусусиятҳои гузариши марҳилаҳои фенологии навъҳои интродуксионӣ гелос**

Мушоҳидаҳои фенологӣ яке аз усулҳои дастрас ва самарабахши омӯзиши хусусиятҳои инкишофи растаниҳо дар шароити муайяни муҳити зист буда, имкон медиҳад, ки муҳлати нашъунамои онҳо, давомнокии марҳилаҳои фенологии алоҳида, устуворӣ ба омилҳои табиӣ ва ҳосилнокӣ муқаррар карда шавад.

Муайян намудани инкишофи растаниҳо ва давомнокии он дар ин ё он марҳилаи фенологӣ, барои интихоби навъҳои мувофиқ аҳамияти калон дорад Я.С. Нестеров [107, С. 3-17], С.Ч. Вейзер [211, С.1269-1277], Е. Фардон, М. Херреро [199, С. 361-366]. Аксари муҳаққон қайд мекунанд, ки фарорасӣ ва давомнокии гузариши марҳилаҳои фенологӣ сол то сол фарқ мекунад ва аз бисёр ҷиҳат ба иқтидори биологӣ ва хусусиятҳои навъ, ҷойгиршавӣ аз сатҳи баҳр, шароити ҳоку иқлим, истифодабарӣ ва риояи корҳои агротехникӣ вобастагии калон дорад К. Гриведах [200, С. 143-145]; К. Верс [212, С. 488-491].

Санаи фарорасии давраҳои асосии фенологии мавсими нашв сол ба сол тағйир меёбад, аммо пайдарпайии муайяни воридшавии навъҳо ба ин марҳила то андозае нигоҳ дошта мешавад.

Муайян намудани муҳлати гузариши марҳилаҳои фенологӣ дарахтони мевадиханда дар шароитҳои гуногуни ҳоку иқлим мувофиқойии навъҳоро ба шароити маҳал баръало нишон медиҳад.

Инчунин муайян будани гузариши марҳилаҳои фенологии дарахтони мевадиханда имкон медиҳад, ки ҳангоми бунёд кардани боғ ва минбаъд гузаронидани корҳои агротехникию профилактикӣ интихоби дурусти навъҳо дуруст ба роҳ монда шавад.

### 3.2. Оғози нашъунамо

Оғози давраи нашв яке аз марҳилаҳои асосии фенологӣ ба ҳисоб меравад.

Ин давра дараҷаи мутобиқ будани навъҳои дарахтони мевадихандаро ба шароити хоку иқлим муайян менамояд. Муътадил гузаштани давраи нашв ба шароити обу ҳаво алоқамандии зич дорад.

Бояд тазаккур дод, ки дар давраи оғози нашв ва дигар марҳилаҳои фенологӣ, дарахтони мевадиханда ба намнокии хок эҳтиёҷи калон доранд.

Инчунин давраи оғозёбии нашв, мувофиқ ва устувории дарахтони мевадихандаро ба шароити маҳал муайян менамояд. Таъғйирёбии ҳарорати ҳаво (боришоти зиёд, паст фаромадани ҳарорати ҳаво) дар давраи нашв аз кушодашавии муғчаҳо то пухта расидани мева ба дарахтони мевадиханда алалхус ба навъҳои гелос таъсири манфӣ мерасонад.

Мушоҳидаҳои марҳилаҳои фенологӣ дар солҳои тадқиқот нишон дод, ки чамъи миёнаи ҳарорати фаъол аз оғоз то ба охири давраи нашв вобаста ба шароити сол на чандон зиёд фарқ мекард. Он ба ҳисоби миёнаи бисёрсола 4400 - 4660°C-ро ташкил медед.

Дар шароити қитъаи таҷрибавӣ «Боғи миллӣ»- и водии Ҳисор оғози нашви навъҳои интродуксионии зери омӯзиш қарор дошта бо фарорасии ҳарорати + 5°C боло ба қайд гирифта шуд.

Давраи варамкунӣ ва кушодашавии муғчаҳо дар ҳолати баландшавии ҳарорати ҳаво аз +5°C боло ва дарозшавии рӯзҳо сурат гирифт.

Бояд тазаккур дод, ки гузариши марҳилаи оғозёбии нашв дар навъҳои гелос ба обу ҳавои сол вобаста буда, фарқияти оғози он 4-6 рӯз пеш ё қафоро ташкил медиҳад, ки ин фарқият ба гузаштани марҳилаҳои минбаъдаи фенологӣ таъсири ҷиддӣ расонда наметавонад.

Дар давоми се соли таҳқиқот вобаста ба шароити обу ҳавои сол мӯҳлати миёнаи оғози нашеств ба ҳисоби миёна дар даҳрӯзаи якум дуоми моҳи феврал ба мушоҳида расид.

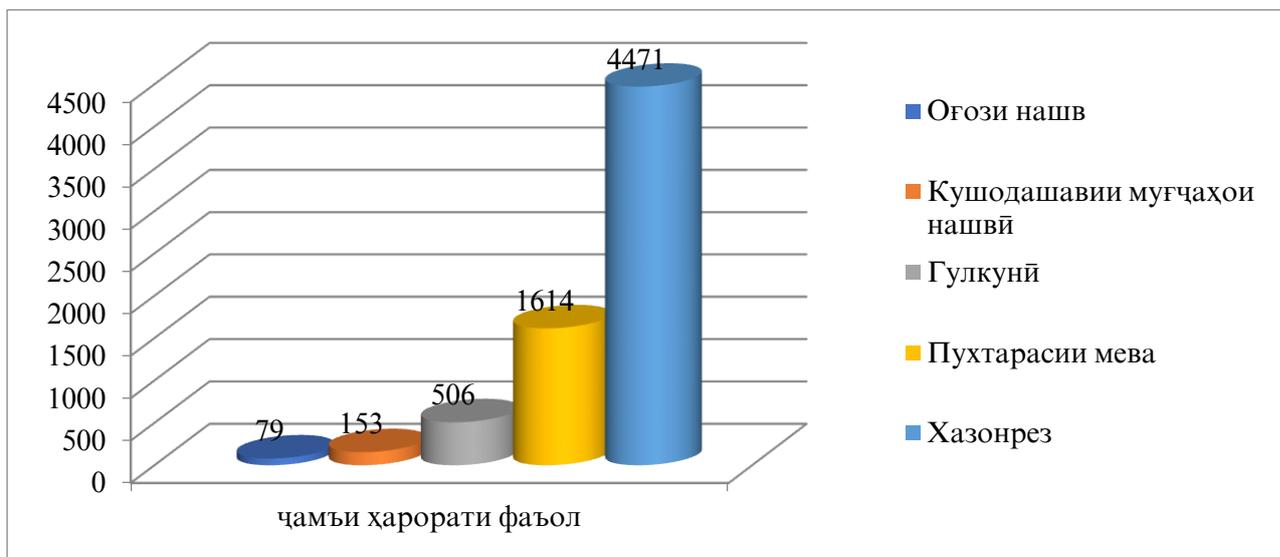
Обу ҳаво дар моҳи феввали соли 2017 сарду сарбориш буд, ҳарорати миёнаи ҳаво ба 6,6 °C баробар шуд, оғози нашти навъҳои гелос дар санаҳои 25-27 феврал ба қайд гирифта шуд.

Обу ҳавои моҳи феввали соли 2018 нисбати соли 2017 бо ҳарорати ҳаво ва камборишиаш фарқ мекард, ҳарорати миёнаи ҳаво 12,9 °C –ро ташкил дод. Санаи оғози нашеств дар ин сол ба 20-25- уми феврал рост омад.

Оғози нашти навъҳои интродуксионии гелос дар соли 2019 бо сабаби каме паст будани ҳарорати ҳаво нисбат ба соли 2018 каме фарқ мекард. Ҳарорати миёнаи ҳаво 10,3°C-ро ташкил дод. Санаи оғози нашеств дар ин сол ба 23-25 –уми феврал рост омад, фарқият дар байни солҳои 2018 -2019 қариб, ки дида нашуд.

Муайян гардид, ки давраи кушодашавии мугчаҳои нашествӣ ва генеративӣ вобаста аз хусусияти навъӣ ва обу ҳавои сол дар ҳарорати зиёда аз 130°C-150°C ва аз он боло ба вуқӯ мепаивандад.

Диаграммаи 3.1.



Диаграммаи 4. - Хусусиятҳои оғози марҳилаи фенологии навъҳои гелос ба ҳисоби миёна дар тӯли солҳои тадқиқотии 2017-2019.

Гузариши мархилаи фенологии оғози нашв, яъне баромадан аз ҳолати оромӣ имкон дод, ки навъхоро вобаста аз хусусиятҳои биологӣ ва давраи пухтарасии меваашон тасниф намоем.

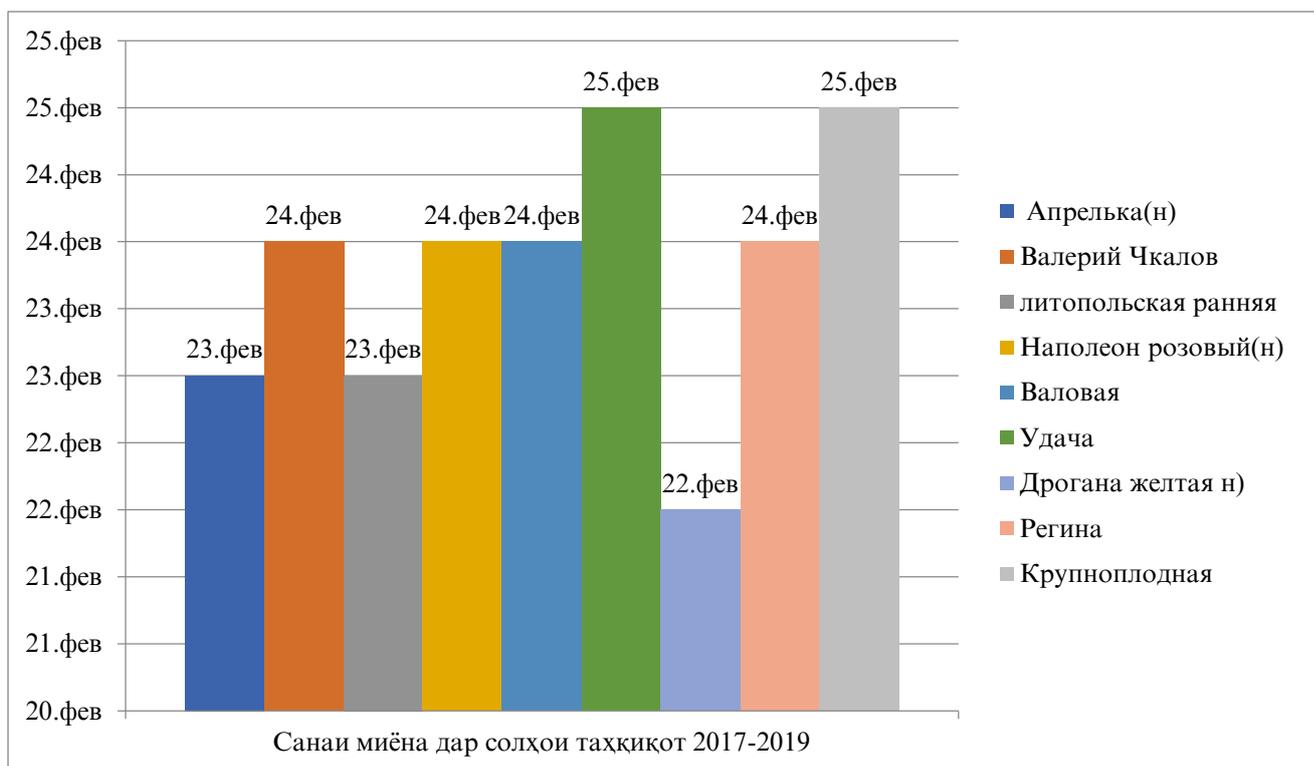
Маълумоти ба даст овардашуда оид ба мушоҳидаҳои фенологӣ ба мо имкон дод, ки хусусиятҳои навъҳои зерин омӯзиш қарор доштаро баҳо диҳем.

Чи тавре, ки аз ҷадвали 3.2.1. ва диаграммаи 5. дида мешавад оғози нашв дар навъҳои Апрелька, Мелитопольская ранняя ва Дрогана желтая (н) 22-23 феврал, дар навъҳои гелоси-Валерий Чкалов, Удача, Наполеон розовый, Валовая, Регина ва Крупноплодная 24-25 феврал мушоҳида карда шуд. Фарқияти оғози нашв дар байни навъҳои пешпаз, миёнапаз ва дерпаз дар солҳои таҳқиқот 2-4 рӯз ва варамкунии муғчаҳою кушодашавии муғчаҳо 4-5 рӯзро ташкил дод, ки он ба тағйирёбии обу ҳавои сол алоқаманд буд.

Муайян карда шуд, ки дар баробари фарорасии ҳарорати ноли биологӣ +5<sup>0</sup>С дар ҳамаи навъҳои гелос оғози нашв, яъне варам кардани муғчаҳо чараён гирифта пайдарпайии оғозёбии он нигоҳ дошта мешавад.

**Ҷадвали 3.2.1. - Оғози нашви навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор дар солҳои 2017-2019**

Навъ	Солҳои таҳқиқот			Ба ҳисоби миёна дар солҳои (2017-2019)
	2017	2018	2019	
<b>Навъҳои пешпаз</b>				
Апрелька(н)	27.02	20.02	23.02	23,02
Валерий Чкалов	26.02	22.02	24.02	24,02
Мелитопольская ранняя	26.02	22.02	24.02	23,02
<b>Навъҳои миёнапаз</b>				
Наполеон розовый(н)	26.02	23.02	25.02	25.02
Валовая	25.02	22.02	26.02	24,02
Удача	26.02	23.02	24.02	26.02
<b>Навъҳои дерпаз</b>				
Дрогана желтая(н)	27.02	20.02	23.02	23,02
Регина	26.02	22.02	24.02	24.02
Крупноплодная	27.02	25.02	25.02	26,02



**Диаграммаи 5. - Санаи миёна давраи нашти навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор, солҳои тадқиқот 2017-2019**

### 3.3. Гулкунӣ

Муҳлати гулкунӣ ва давомнокии он барои дарахтони мевадиханда аз ҷумла гелос муҳим аст зеро, ки муҳлатҳои гузариши ин марҳила, ҳосилнокии дарахтонро муайян мекунад. Моҳияти муайянкунӣ давраи гулкунӣ ва давомнокии он дар он инъикос мегардад, ки тавассути он метавон навъҳоеро интихоб кард, ки пас аз гузаштани хунуқиҳои аввали баҳорӣ ба гулкунӣ оғоз мекунанд. 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 (ҷадвали 3.3.1.).

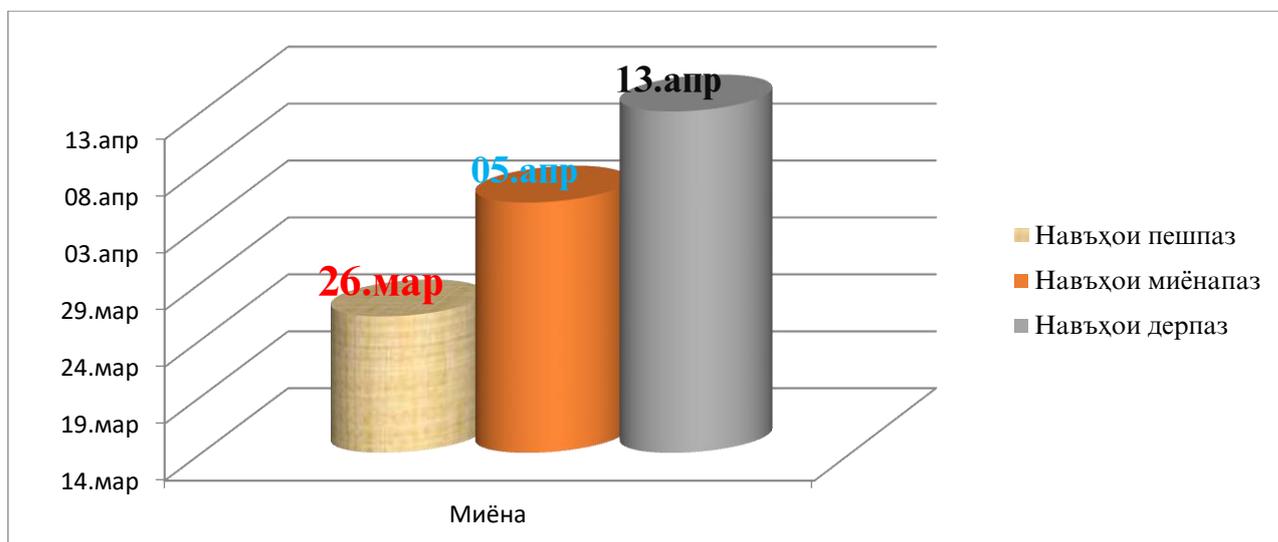
Муҳлати гулкунии навъҳои гелос ба оғозёбии давраи нашт алоқамандии зич дорад.

Ҳамин тариқ гулкунии навъҳои пешпаз, миёнапаз ва дерпази гелос дар соли 2017 дар санаҳои 03-12-13 март ба қайд гирифта шуд, ки ҳарорати ҳаво ба 17.3°C баробар буд.

**Ҷадвали 3.3.1.-Муҳлати гулкунии навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор дар солҳои 2017-2019**

Навъ	Оғози гулкунӣ			Ба ҳисоби миёна, сана
	2017	2018	2019	
<b>Навъҳои пешпаз</b>				
Апрелька(н)	03.04	26.03	28.03	<b>26.03</b>
Валерий Чкалов	05.04	28.03	29.03	<b>27.03</b>
Мелитопольская	02.04	25.03	27.03	<b>26.03</b>
<b>Навъҳои миёнапаз</b>				
Наполеон розовый (н)	12.04	08.04	09.04	<b>09.04</b>
Валовая	13.04	09.04	10.04	<b>10.04</b>
Удача	13.04	10.04	10.04	<b>11.04</b>
<b>Навъҳои дерпаз</b>				
Дрогана желтая (н)	13.04	11.04	11.04	<b>11.04</b>
Регина	13.04	10.04	12.04	<b>11.04</b>
Крупноплодная	14.04	12.04	13.04	<b>13.04</b>

Дар соли 2018 муҳлати гулкунии ҳамаи навъҳои гелос ба санаҳои 26-03,09.04, 11.03 рост омад. Ҳарорати ҳаво дар ин давра +22,8°C ташкил дод, (диаграммаи 6.).



**Диаграммаи 6. Хусусиятҳои оғози марҳилаи фенологии гулкунии навъҳои интродуксионии гелос ба ҳисоби миёна дар солҳои тадқиқот 2017-2019**

Соли 2019 давраи гулкунии навъҳои гелос ба санаҳои 28.03, 10.04 ва 12.04 рост омад. Дар ин давра ҳарорати миёнаи ҳаво ба  $+20,7^{\circ}\text{C}$  баробар буд.

Мушоҳидаҳо нишон доданд, ки ҳарорати ҳаво ва хусусияти навъи навъҳо ба давраи гулкунӣ ва давомнокии он бе таъсир намононад.

Муайян карда шуд, ки дар солҳои тадқиқот вобаста ба обу ҳаво ҷӣ миқдор ҷамъи ҳарорати ҷаъол барои навъҳои мӯҳлати пухтарасиашон гуногун зарур аст.

Дар давраи гулкунии навъҳои гелос ҷамъи ҳарорати ҷаъоли ҳаво дар соли 2017-  $154^{\circ}\text{C}$ , дар соли 2018 –  $200^{\circ}\text{C}$ , 2019 –  $207^{\circ}\text{C}$ -ро ташкил дода буд.

Бо таъмин гаштани ҳарорати ҷаъол оғози гулкунии навъҳои пешпази Апрелька, Валерий Чкалов ва Мелитопольская ранняя 26-27 март ба қайд гирифта шуд.

Бо сабаби сард омадани ҳарорати ҳаво ва сарбориш омадани ҷасли баҳор оғози гулкунии навъҳои гелос дар соли 2017 дар навъҳои пешпази гелос Апрелька, Валерий Чкалов ва Мелитопольская ранняя 26-27 март; миёнапаз Наполеон розовый, Валовая ва Удача ва дерпаз Драгана жёлтая, Регина, Крупноплодная 09-13 апрел ба қайд гирифта шуд, ки дар ҳамон давра ҳарорати ҳаво аз  $4,8^{\circ}\text{C}$  то  $14,6^{\circ}\text{C}$  баробар шуда буд.

Давраи гулкунии навъҳои миёна ва дерпаз: Наполеон розовый, Валовая, Удача, Дрогана желтая, Регина ва Крупноплодная дар санаҳои 13-16 апрел ба қайд гирифта шуд.

Бо мусоид омадани обу ҳавои солҳои 2018-2019 фарқияти мӯҳлати гулкунии дар байни навъҳои пешпаз, миёна ва дерпази гелос, зиёд набуд. Дар давраи гулкунии навъҳои гелос, ҳарорати ҳаво соли 2018  $17,5^{\circ}\text{C}$ , дар соли 2019 ба  $16,0^{\circ}\text{C}$  баробар буд.

Мушоҳидаҳо дар солҳои тадқиқот нишон доданд, ки дар давомнокии гулкунии навъҳои гелос новобаста аз шароити обу ҳавои сол тағйироти назаррас дида намешавад.

Аз ин чо бар меояд, ки давомнокии давраи гулкунии навъҳои гелос ба хусусияти навъи навъҳо вобаста буда ба ҳисоби миёна 6-10 рӯзро ташкил медиҳад, (ҷадвали 3.3.2.).

Вобаста ба давомнокии давраи гулкунӣ, навъҳои гелос ба ду гурӯҳ тақсим карда шуд:

1. Ба гурӯҳи якум навъҳое, ки давраи гулкуниашон то 7-рӯз: навъҳои гелоси Апрелька, Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя, Наполеон розовый, Удача, ки давомнокии гулкунии онҳо 6-7 рӯзро дар бар гирифта буд, шомил шуданд.

2. Ба гурӯҳи дуум навъҳои гелосе, ки давраи гулкуниашон то 10-рӯз: Дрогана жёлтая, Валовая, Регина, Крупноплодная, ки, давомнокии гулкуниашон 8—10 рӯзро ташкил дод, ворид гаштанд.

**Ҷадвали 3.3.2. – Хусусиятҳои гулкунии навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор вобаста ба шароити сол дар солҳои 2017-2019**

Навъ	Санаи гулкунӣ			Давомнокии гузариши марҳила, рӯз
	Оғоз	оммавӣ	анҷом	
<b>Навъҳои пешпаз</b>				
Апрелька (н)	26.03	29.03	31.03	6
Валерий Чкалов	28.03	30.03	03.04	7
Мелитопольская ранняя	25.03	30.03	31.03	7
<b>Навъҳои миёнапаз</b>				
Наполеон розовый	09.04	13.04	15.04	7
Валовая	10.04	14.04	19.04	10
Удача	11.04	14.04	16.04	6
<b>Навъҳои дерпаз</b>				
Дрогана желтая (н)	11.04	16.04	18.04	8
Регина	11.04	15.04	20.04	10
Крупноплодная	13.04	16.04	21.04	9

Бояд қайд намуд, ки муайян кардани марҳилаи гулкунии навъҳои интродуксионии гелос имкон медиҳад, ки навъҳои барвақт, миёна ва

дергулкунадаро вобаста ба шароити иқлиму хоки минтақаҳо барои бунёд кардани боғҳои нави гелос чудо намуда барои интихоби беҳтарин гардолудкунандаҳо барои баланд бардоштани ҳосилнокии онҳо интихоб намоем.

Вобаста ба хусусияти навъии навъҳои инродуксионии барвақт гулкунандаи Апрелька(н), Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя, ки давраи гулкуниашон нисбат ба дигар навъҳо пештар оғоз гардида буд, ба ҳисоби миёна ба санаҳои 25-28 март рост омад.

Гулкунии навъҳои Наполеон розовый(н), Валовая, ба ҳисоби миёна дар санаи 9-10 апрел, рост омад.

Мӯҳлати гулкунии навъҳои Дрогана желтая (н), Удача, Регина ва Крупноплодная ба ҳисоби миёна дар санаҳои 11-13 апрел ба қайд гирифта шуд.

Бо ҳамин тариқ, муқаррар карда шуд, ки дар шароити водии Ҳисор вобаста ба шароити сол, нашъунамои муътадили навъҳои тадқиқшудаи гелос бо чамъшавии ҳарорати фаъол аз  $+5^{\circ}\text{C}$  боло–  $3520^{\circ}\text{C}$ , таъмин мегардад.

Чамъи ҳарорати фаъол дар навъҳои пешпаз  $190^{\circ}\text{C} - 200^{\circ}\text{C}$ , миёна ва дерпаз –  $250^{\circ}\text{C} - 310^{\circ}\text{C}$  –ро ташкил дод.

Гулкунии навъҳои инродуксионии гелос дар соли 2017 дар санаи 03-16 апрел дар солҳои 2018- 2019, 26 03 ва 11.04 ба қайд гирифта шуд.

Таҳлили марҳилаи гулкунии навъҳои гелос муайн сохт, ки нишон дод, ки навъҳои Апрелька, Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя, Валовая ва Удача ба гурӯҳи навъҳои барвақт гулкунанда, навъҳои Наполеон розовый, Дрогана желтая, Регина, Крупноплодная ба гурӯҳи навъҳои миёна ва дергулкунанда чудо гардиданд,(ҷадвали 3.3. 2).

### **3.4. Пухтарасии мева**

Яке аз муҳимтарин хусусиятҳои арзишноки навъҳои гелос, муҳлати пухтарасии мева ва сифати молию таъмии он баҳисоб меравад.

Бояд қайд кард, ки гарчанде навъҳои барвақтпази гелос аз ҷиҳати ҳаҷм , таъм, вазн аз навъҳои миёнапазу дерпаз паст бошанд ҳам, лекин

сабади истеъмолии аҳолиро 10- 15 рӯз пештар бо меваи тару тоза таъмин менамоянд.

Омӯзиши навъҳои интродуксионии гелос дар солҳои тадқиқот дар шароити водии Ҳисор нишон дод, ки пухтарасии навъҳои барвақтпази Апрелька, Валерий Чкалов ва Мелитопольская ранняя ба ҳисоби миёна санаҳои 08-14 май дар ҷамъи ҳарорати 1300-1320°C, дар навъҳои миёнапазу дерпаз Наполеон розовый(н), Валовая ва Удача ин нишондод дар санаҳои 08-14 моҳи июн санаҳои 02-13.июн дар ҷамъи ҳарорати 1680-1720 °C ба қайд гирифта шуд (ҷадвали 3.4.1.).

Чи тавре, ки аз ҷадвали 3.4.1. дида мешавад пухтарасии меваи навъҳои пешпази гелос Апрелька, Валерий Чкалов ва Мелитопольская аз давраи ба анҷомрасии гулкунӣ ва пайдошавии ғурраҳо ба ҳисоби миёна 32-35 рӯз дар навъҳои миёнапаз- Валовая, Наполеон розовый(н), Удача 48-50 ва дерпаз -Дрогана жёлтая(н), Регина, Крупноплодная ба ҳисоби миёна аз 51 -55 рӯзро ташкил дод.

**Ҷадвали 3.4.1. –Мӯҳлати пухтарасии меваи навъҳои интродуксионии гелос дар шароити «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор дар солҳои (2017-2019)**

Навъ	Санаи пухтарасии мева			Ба ҳисоби миёна дар се сол	Давомнокии рӯз аз анҷоми гулкунӣ то пухтарасии мева
	2017	2018	2019		
<b>Навъҳои пешпаз</b>					
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
<b>Навъҳои миёнапаз</b>					
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
<b>Навъҳои дерпаз</b>					
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

### 3.5. Анчоми давраи нашъунамо ва давомнокии он

Гелос мисли дигар дарахтони мевадиханда хазонрезанд. Пеш аз хазоншавӣ, баргҳо хлоропластҳо (пигменти сабзашонро) бо пластидаҳои хромопласт ва лейкопластҳо яъне ба рангҳои зардчабоб, сухчатоб, қаҳваранги рушан ё сафеди тира иваз мекунанд. Чунин раванд дар ҳоле фаро мерасад, ки ҳарорати ҳаво паст шуда дар натиҷа вайроншавии хлоропластҳо ба амал меояд, яъне пигментҳои сабз дигар рангро мегиранд. Рехтани барг бо ба охир расидани мавсими нашъунамои растанӣ алоқаманд аст, ки ин хусусияти асосии биологии навъ мебошад.

Мушоҳидаҳои солҳои тадқиқот дар шароити «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор нишон доданд, ки омили асосии резиши барги дарахтони гелос ҳарорати ҳаво дар аввал ва охири мавсими тирамоҳ аст.

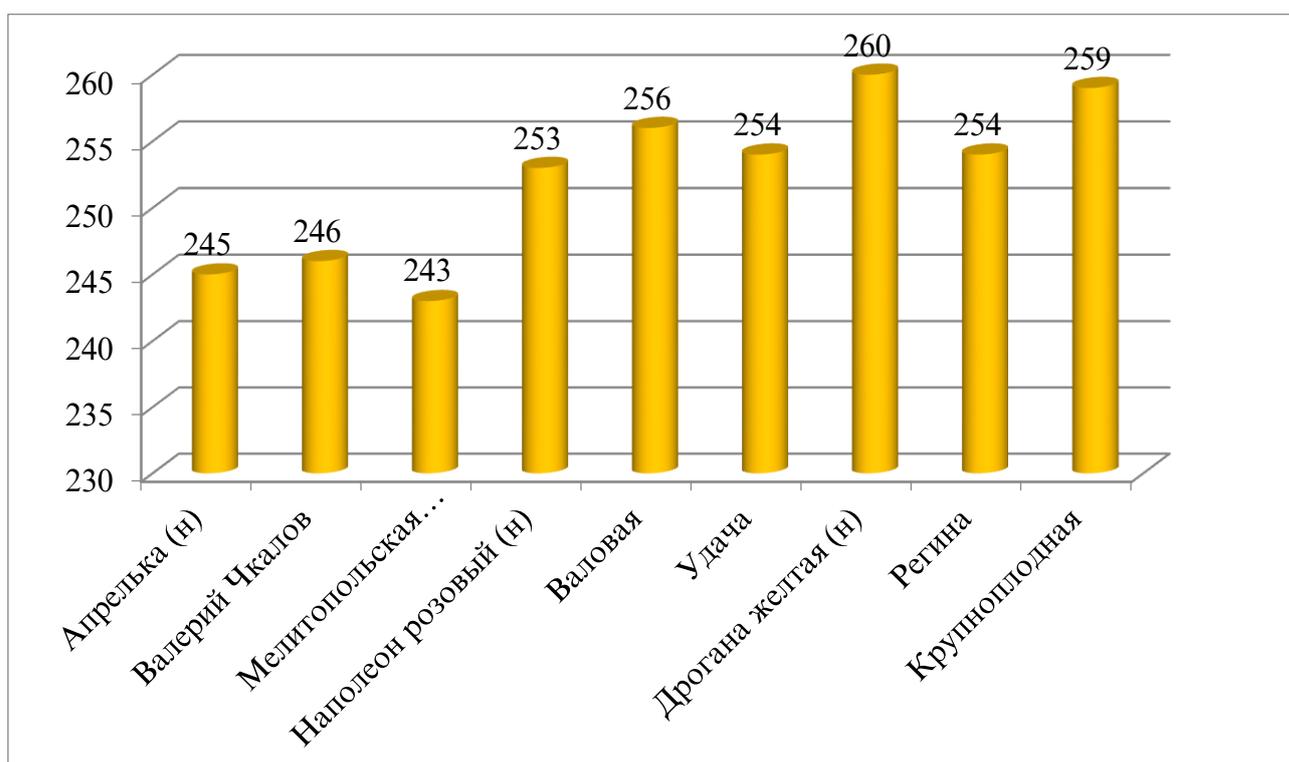
Шароити обу ҳаво ба ташаккули хусусиятҳои фарқкунандаи давомнокии мавсими парвариши шаклҳо ва навъҳои гуногун мусоидат кард. Соли 2017 дар натиҷаи паст фаромадани ҳаво ва боришоти сарди барвақтии фасли тирамоҳ ба барвақтар рехтани баргҳо сабаб шуд.

#### Ҷадвали 3.5.1. -Давомнокии давраи нашви навъҳои интродуксионии гелос дар шароити «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор дар солҳои 2017-2019

Навъ	Ҷойгиршави аз сатҳи баҳр, м	Оғози нашв	Анчоми нашв	Давомнокии давраи нашв, рӯз
<b>Навъҳои пешпаз</b>				
Апрелька (н)	900	23,02	28.10	245
Валерий Чкалов	900	24,02	30. 10	246
Мелитопольская ранняя	900	23,02	26.10	243
<b>Навъҳои миёнапаз</b>				
Наполеон розовый (н)	900	25.02	08.11	253
Валовая	900	24,02	10. 11	256
Удача	900	26,02	10.11	254
<b>Навъҳои дерпаз</b>				
Дрогана желтая (н)	900	23,02	13.11	260
Регина	900	24.02	15.11	254
Крупноплодная	900	26,02	19.11	259

Таҳлили чадвали 3.5.1. нишон медиҳад, ки ба охир расидани мавсими нашъунамои навъҳои интродуксионии гелос дар охири моҳи октябр ва нимаи дуоми моҳи ноябр рост меояд.

Навъҳои пешпази гелос Апрелька, Валерий Чкалов ва Мелитпольская ранняя давраи нашъунамои худро назар ба навъҳои миёнапазу дерпаз пештар анҷом медиҳанд.



**Диаграммаи 7. -Давомнокии давраи нашви навъҳои интродуксионии гелос дар шароити «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор дар солҳои (2017-2019), рӯз**

Мушоҳида карда шуд, ки баргҳо аз дарахтон дар давоми 14-20 рӯз аввал аз навдаҳои чор панҷсола сипас аз навдаҳои ҷавони яксола –дусола мерезанд.

Аз рӯи мушоҳидаҳои мо давомнокии давраи нашви навъҳои пешпази интродуксионии гелос 243-246, рӯз, миёнапаз 253-256 рӯз, дерпаз 254-260 рӯзро ташкил дод. Тафовути давомнокии давраи нашв дар байни навъҳои пешпаз, миёнапаз ва дерпази гелос 2-3 рӯзро ташкил дод.

### 3.6. Устувории навъҳои интродуксионии гелос ба хушкӣ

Аз ҷониби як қатор тадқиқотчиён Халин Г.А. [169, С.118-124] Зубов А.А., Лукьянчук И. В. [62, С. 58-62 ], Юшков А.Н.[84, С.65-70], омӯзиши ба хушки тобоварии дарахтони мевадиханда гузаронида шудааст, бо ақидаи онҳо аломати устувор будани растаниҳо ба хушкӣ ба қобилияти обнигоҳдорӣ ва сабзиши онҳо дар ҳолати норасоии нами (об) ва ҳарорати баланди ҳаво , зоҳир мегардад.

Ҳангоми бунёд кардани боғҳои нави дарахтони мевадиханда интихоби навъҳо дар шароити муайяни иқлим, омӯзиши дақиқи устувории онҳо ба омилҳои абиотикии муҳити зист лозим аст. Яке аз муҳимтарин омил норасоӣ ва набудани намии хок ва ҳарорати баланди ҳаво дар давраи нашв ба сабзиш, ҳосилнокӣ, ва сифати таркибию молии аксари дарахтони мевадиханда таъсири манфӣ мерасонанд, дар навбати аввал асосан ҳосилноки мунтазам ва сифати меваҳоро дар навъҳои гуногун муайян мекунанд. Чунин таъсири экологи дар раванди ҷаҳонишавии тағйирёбии иқлим дар кураи замин бештар ба он навъҳои мерасад, ки устувориашон ба хушкӣ паст аст.

Аз ин лиҳоз, омӯзишу баҳодиҳии устувории навъҳои дарахтони мевадиханда ба хушкӣ муҳим мебошад, чуноне, ки муҳаққон Юшков А.Н., Борзых Н.В. [84, С. 65-70], Роева Т.В., Леоничева Е.В., Леотьева Л.И. [129, С. 23-35], Ожерелиева З.Е., Красова Н.Г., Галашева А.М. [110, С. 10-13], Клиф М.А., Станич К. [196, С. 416-423]. дар асарҳои онҳо дарҷ кардаанд, ба хушки устувор будани навъҳои дарахтони мевадиханда, хусусияти бештарин ва ояндаи навъро нишон медиҳад.

Муҳаққон Алексеев А.М. [5, 355с. ], Гусев А.М.[35, С. 12-14]. дар он назаранд, ки норасоии об дар барги растанӣ ба вайрон шудани равандҳои физиологӣ ва ниҳоят ба боздоштани афзоиши растаниҳо оварда мерасонад.

Агар нишондиҳандаҳои таркиби обро дар баргҳои навъҳои интродуксионии гелос бо навъҳои олу муқоиса кунем, пас ин

нишодиҳанда дар шароити Тоҷикистони Марказӣ аз 58,1 то 63,3%-ро ташкил медиҳад Н. Камолов [67, С. 32-35].

Дар солҳои баланд будани ҳосил ва ҳарорати ҳаво ҳаҷми майдони умумии барги дарахтон аз меёр кам мешавад, сабзиши навдаҳо суст мегардад ва ҳатто навдаронӣ қатъ мегардад, ки ин омил низ ба ҳосили соли оянда таъсири ҷиддӣ мерасонад. Дар баробари ин дарахтон дар соли серҳосилӣ ҳамаи захираи пластидаҳои худро барои ташаккули ҳосили ҳаминсола равона намуда, муғчаҳои ҳосилдеҳи соли ояндаро коҳиш медиҳанд.

Иқлими водии Ҳисор зуд тағйирёбанда буда, дар марҳилаи кушодашави муғчаҳо ва гулкунии дарахтон дар баъзан солҳо боронҳои пай дар пай борида, ҳарорати ҳаво паст мефарояд.

Тағйирёби иқлим дар водии Ҳисор дар баробари баландшавии ҳарорат аз 10<sup>0</sup>С боло зуд ба назар мерасад. Ҳарорати ҳаво дар моҳҳои май- июн то ба 32-40<sup>0</sup>С мерасад. Паст шудани намнокии нисбии ҳаво ва дар ин баробар баландшавии ҳарорати ҳаво водор месозад, ки дар раванди тағйирёбии глобалии иқлим дар кураи замин, навъҳои интиҳоб карда шаванд, ки дараҷаи устувориашон ба хушкӣ гармӣ баланд бошад.

Бо сабаби тағйирёбии иқлим, интиҳоби муқовимат ба хушксолӣ ва муқовимат ба ҳарорати баланд, сол то сол муҳимтар мегардад.

Хушксолӣ як қатор равандҳои физиологӣ ва биохимиявиро вайрон мекунад, ки ин боиси суст шудани инкишофи растаниҳо ва паст шудани муқовимати онҳо ба дигар омилҳои табиӣ мегардад.

Аз ин рӯ омӯхтани баҳо додани навъҳои интродуксионии гелос ба хушкӣ яке аз масъалаҳои муҳим дар боғдории Ҷумҳурии Тоҷикистон, ба ҳисоб меравад. Ҳолати речаи оби растаниҳо, махсусан дар давраи нашъунамои онҳо, ба афзоиш, инкишоф, ҳосилнокӣ, сифати мева, бо шароити обу ҳаво ва дигар шароити нашъунамои растаниҳо зич алоқаманд аст.

Натиҷаҳои тадқиқоти мо нишон доданд, ки қобилити обнигоҳдории баргҳои навъҳои интродуксионии гелос дар миёнаи рӯз дар рӯзҳои офтобии гарм мушоҳида шуданд, зеро истеъмоли об ҳангоми бухоршавии барг аз воридшавии он зиёд аст.

Нарасидани намӣ ба нашъунамои дарахтони гелос ва ташаккулёбии моддаҳои фаъоли биологӣ таъсири манфӣ расонида то ба рехтани баргҳо ва меваҳо оварда мерасонад.

Бояд дарҷ намоем, обу ҳавои соли 2017 дар давраи гулкунӣ, гурабандӣ ва пухтани мева сербориш буд, ҳарорати ҳаво дар моҳҳои май-июн 30-32°C баробар буд, аз ин рӯ мо муайянкунии устувории навъҳои гелоси зери омӯзиш қарордоштаро ба хушкӣ соли 2018-2019 ба роҳ мондем. Ҳамин тариқ соли 2018 омӯзишро дар охири моҳи июн ва даҳрӯзаи дуоми моҳи июл ки ҳарорати миёнаи ҳаво ба +32,9°-34,2°C мерасид, гузаронидем.

Омӯзиш муайян намуд, ки таъсири ҳарорати баланди ҳаво чӣ гуна ба навъҳои гелос вобаста ба муҳлати пухтарасии меваашон таъсир мерасонад. Нишондодҳои агроиклимии макони гузаронидани омӯзишии навъҳои гелос дар ҷадвали 3.6.1. оварда шудааст.

**Ҷадвали 3.6.1. - Нишондодҳои агрометеорологӣ макони гузаронидани тадқиқот дар солҳои 2018-2019**

Нишондодҳои агрометеорологӣ	2018		2019	
	Июн	Июл	Июн	Июл
	Даҳрӯзаи дуом	Даҳрӯзаи якум	Даҳрӯзаи дуом	Даҳрӯзаи якум
Ҳарорати миёнаи ҳаво, С <sup>0</sup>	32,7	36,4	34,4	36,3
Ҳарорати аксари ҳаво, С <sup>0</sup>	34,0	39,0	35,5	39,0
Миқдори намнокӣ, мм	6,9	4,7	7,2	5,1
Миқдори ҳадди ақали намнокии ҳаво, С <sup>0</sup>	47	40	49	39

Омӯзиши устувори навъҳои гелос ба хушкӣ дар соли 2018 нишон дод, ки дар навъҳои пешпази Мелитопольская ранняя, миёнапази Наполеон розовый(н), Валовая, дерпази Регина, Крупноплодная нисбати навъҳои пешпази Валерий Чкалов, миёнапази Удача зиёд буда он 52,5-58,7%-ро ташкил дод.

Мебояд қайд кард, ки нишондоди миёнаи миқдори об дар баргҳои гелос –кам аз 52,5% танҳо дар навъҳои пешпази Апрелька, дерпази Дрогана жёлтая ба мушоҳида расид.

Таҳлили таркиби оби барги навъҳои интродуксионии гелос вобаста ба шароити сол нишон дод, ки дар солҳои 2018-2019 ба ҳисоби миёна дар ҳамаи навъҳои интродуксионии гелос дар ҳудуди 46,5–67,1% қарор дошт, ки чунин нишондодҳо дараҷаи паст, миёна ва баланди устувори навъҳо ба хушкӣ нишон медиҳад (ҷадвали 3.6.2.).

**Ҷадвали 3.6.2. - Қобилияти об нигоҳдорӣ ва талафоти об дар баргҳои навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор дар солҳои 2017-2019**

Навъ	Миқдори об дар дар вази тари барг, мг	Талафоти оби барг дар раванди пажмурдашавӣ, мг соат				Талафоти умумии об,мг	Талафоти об,%
		10	12	14	16		
<b>Навъҳои пешпаз</b>							
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
<b>Навъҳои миёнапаз</b>							
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
<b>Навъҳои дерпаз</b>							
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
Крупноплодная	67.1	0,502	0,442	0,471	0,480	0,022	2,2

Аз рӯи маълумотҳои ба даст омада муайян гардид, ки тағйироти ҷидди аз таъсири шароити обу хаво ба миқдори оби баргҳои навъҳои

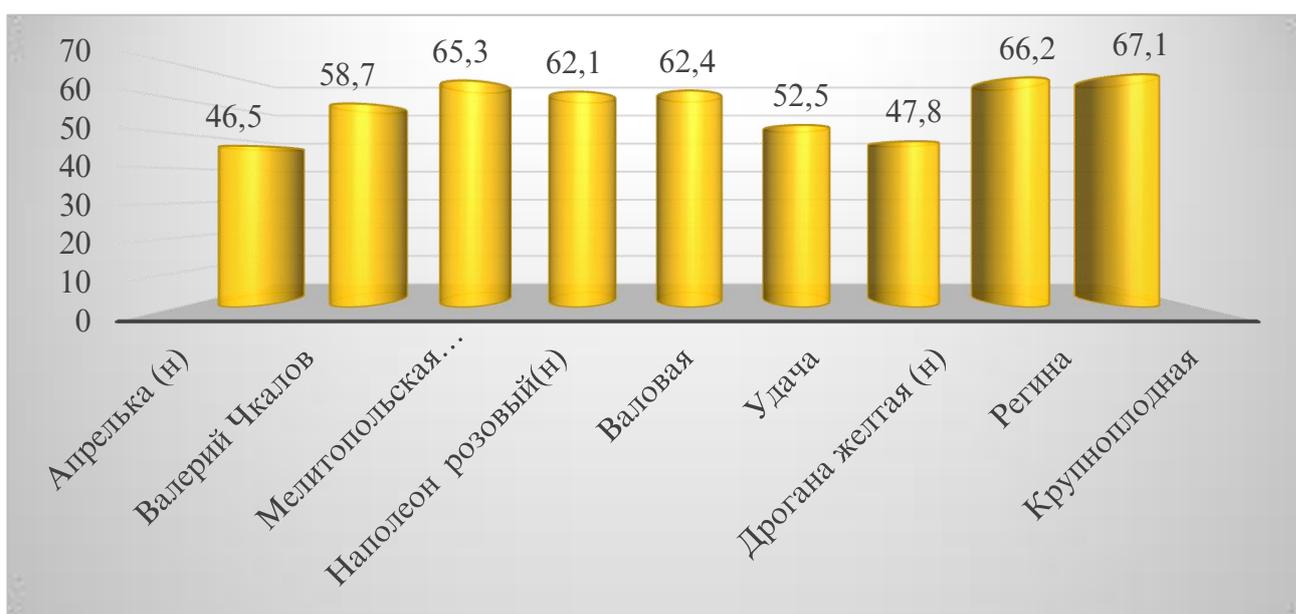
гелоси пешпази Мелитопольская ранняя, миёнапази Наполеон розовый (н), Валовая, дерпази Регина, Крупноплодная дида нашуд, ки он аз хусусияти хоси навъии онҳо шаҳодат медиҳад.

Бояд қайд намоем, ки нишондоди талафоти об дар баргҳои навъҳои пешпази Апрелька, ва дерпази Дрогана желтая, 8,8-6,7%-ро ташкил дод, ки он аз устувории пасти навъҳои зикр гардидаро ба хушкӣ нишон медиҳад.

Устувории миёна дар навъҳои пешпази Валерий Чкалов ва миёнапази Удача ба қайд гирифта шуд, ки талафоти об дар онҳо 5,6-4,8%-ро ташкил дод.

Дарачаи баланди устуворӣ дар навъҳои пешпази Мелитопольская ранняя, миёнапази Наполеон розовый, Валовая, дерпази Регина ва Крупноплодная дида шуд, ки талафоти об аз барги онҳо 2,2-3,2, %-ро ташкил дод.

Мушоҳидаҳо дар рафти омӯзиш муайян намуд, ки навъҳое, ки қобилияти сусти об нигоҳдорӣ доранд, талафоти босуръати об ба ҷузъҳои сохтори ҳуҷайраҳои онҳо таъсир мерасонанд, ки дар натиҷа қобилияти пасти баргҳо барои барқароршавии тарангшавӣ (тургор) пас аз пажмурдашавӣ, суст мегардад (диаграммаи 8).



Диаграммаи 8 - Микдори об дар дар вази тари барг, %

Хулоса, омӯзиши устувории навъҳои интродуксионии гелос ба хушкӣ дар шароити “Боғи миллӣ” и водии Ҳисор муайян намуд, ки навъҳои устуворияташон баланд ба хушкӣ-Валерий Чкалов, Валовая, Регина, Крупноплодная, метавонанд ҳамчун маводи селексионӣ дар селекция ва истехсолот истифода гарданд.

Навъҳои устуворияташон ба хушки паст пешпази Апрелька дерпази Дрогана желтая, пешпази Валерий Чкалов ва миёнапази Удача барои бунёди боғҳои гелос дар шароити ноҳияҳои наздикӯхи, ки иқлимашон муътадил ва бо намии табиӣ таъмин аст тавсия мегарданд.

### **3.7. Баҳодиҳии навъҳои интродуксионии гелос ба касалиҳои занбӯруғӣ ва дараҷаи зарарёбии онҳо аз хашаротҳои зараррасон**

Касалиҳои занбӯруғии дарахтони мевадихандаи донакдор клястероспориоз ва монилиоз ба дарахтони боғҳои гелос зарари калон мерасонанд, сироятёбии дарахтон аз ин касалиҳо ба сустшавии ҳолати растанӣ, коҳишёбии ҳосил, ноустуворӣ ба фасли зимистон ва боиси осебёбии зиёди бофтаҳою маҳвшавии дарахтон мегарданд.

Зарари беҳад калон ба дарахтони гелос дар ҳолате рух медиҳад, ки ба инкишофёбии ин касалиҳо диққат дода намешавад ва дар ин баробар сардии дарозмуддати ҳарорати ҳаво, намнокии баланд ба афзоишёбии бошиддати касалиҳои номбурда мусодат мекунанд.

Маълумотҳо дар бораи омӯзиши касалиҳои дарахтони донакдор алалхусус гелос дар шароити Тоҷикистон хело кам аст. Аз ин рӯ гузаронидани тадқиқот оид ба омӯзиш ва муайян кардани муқовиматнокии навъҳои интродуксионии гелос ба касалиҳои занбӯруғии клястероспориоз, монилиоз ва пусиши монилиалии меваи гелос дар шароити водии Ҳисор басо муҳим аст.

### **3.8. Устувории навъҳои интродуксионии гелос ба касалиҳои занбӯруғӣ клястероспориоз.**

Касалии хатарноке, ки маҳз ба дарахтони донақдор зарари бағоят калон мерасонад касалии клястероспориоз мебошад. Ин касали занбӯруғӣ метавонад ба тамоми узвҳои дарахт таъсир расонад аз чумла ба муғчаҳо, гулҳо, шоху навдаҳо ва баргҳо. Ҳангоми иллатёбии баргҳо аз



**Расми 3.1. Иллатёбии барг аз касалии клястероспориоз**

касалии клястериоспориоз дар қабати болои баргҳо доғҳои зардчатоб ё сурхчатоби нимранг намоён мешаванд, ва бо баланшавии ҳарорат ва намнокии ҳаво ҳаҷмашон калон мешавад. Пас аз дар баргҳо сурохиҳои зиёди хурду калон пайдо мешаванд, ки он нишонаи амиқи касалии клястероспориозро инъикос мекунад (расми 3).

Дар давоми солҳои тадқиқот мушоҳида карда шуд, ки дараҷаи баланди иллатёбии навъҳои интродуксионии

гелос аз касалии клястероспориоз аз 4 ҳол зиёд набуд.

Мушоҳидаҳо нишон доданд, ки соли 2017 бо сабаби сарбориш омадани обу ҳаво ва баланд шудани намнокии ҳаво, иллатёбии навъҳои интродуксионии гелос аз касалии клястероспориоз нисбат ба солҳои

2018-2019 зиёдтар буд, ки он дар навъҳои пешпази назоратии Апрелька ва навъи дерпази назоратии Дрогана желтая 4 ҳол ба қайд гирифта шуд.

Афзоиш ёфтани касалии клястероспориоз ва дигар касалиҳои занбӯруғӣ ба обу ҳавои сол дар давраи нашъу намо то пухтарасии мева вобаста аст.

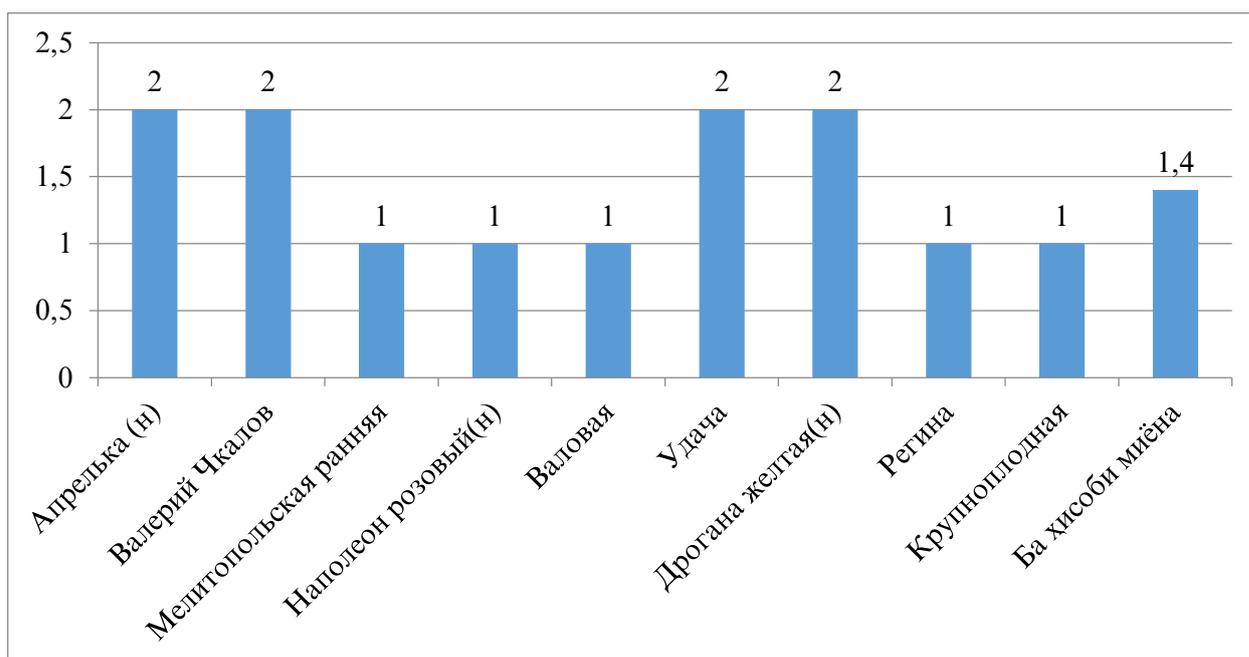
Обу ҳавои солҳои 2018-2019 аз давраи гулкунӣ то пухтарасии мева муътадилу камбориш буд, дар ин солҳо иллатёбии навъҳои интродуксионии гелос аз касалии клястероспориоз 0-3 ҳолро ташкил дод,

ки ин аз як тараф аз хусусияти навъии навъҳо ва аз тарафи дигар ба шароити обу ҳавои давраи нашв вобастагӣ доштанро нишон медиҳад (ҷадвали 3.8.1.), (диаграммаи 9.).

**Ҷадвали 3.8.1. - Устувории навъҳои интродуксионии гелос ба касалии клястероспориоз дар шароити «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор**

Навъ	Устуворӣ, ҳол			Дараҷаи баланди иллатёбӣ, ҳол
	2017	2018	2019	
<b>Навъҳои пешпаз</b>				
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
<b>Навъҳои миёнапаз</b>				
Наполеон розовый	1.0	1.0	0	1.0
Валовая	1.0	0	0	1.0
Удача	2.0	1.0	1.0	2.0
<b>Навъҳои дерпаз</b>				
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
<b>Ба ҳисоби миёна</b>	<b>1.4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1.4</b>

**Диаграммаи 9. – Қараёни иллатёбии навъҳои интродуксионии гелос аз**



**касалии клястероспориоз дар шароити водии Ҳисор дар солҳои 2017-2019**

### 3.9. Устувори навъҳои интродуксионии гелос ба касалии монилиоз

Касалиҳои занбӯруғӣ ба дарахтони мевадихандаи донакдор, алалхусус ба гелос зарари калон мерасонанд ва ба афзоиш, ҳосилнокӣ ва



**Расми 3.2. Навдаи зарардидаи гелос аз касалии монилиоз.**

қобилияти мутобиқшавии онҳо таъсири манфӣ мерасонанд ва боиси хушкшавии растанӣ мешаванд. Яке аз касалиҳои занбӯруғие, ки ба тамоми дарахтони донакдор таъсири бад мерасонд, монилиоз мебошад.

Дар раванди ҷаҳонишавии тағйирёбии иқлимӣ дар кураи замин боришоти нобаробар ва аз ҳад баланд шудани ҳарорати ҳаво ба афзоишёбии ин касали дар шароити

Тоҷикистон, мусоидат мекунад.

Афзоишёбӣ ва зарари монилиоз дар даҳсолаҳои охир ба дарахтони мевадихандаи донакдор махсусан дар гелос зиёд шудааст. Аз соли 2010 инҷониб ин касалӣ дар минтақаи

боғдории водии Ҳисор ва дигар минтақаҳои боғдории ҷумҳурӣ зиёд мушоҳида мегардад. Барангезандаи касалии занбӯруғӣ *Monilia cinerea* Wop мебошад. Тавре ки маълум аст, сироятёбии растаниҳои гелос ҳангоми гулкунӣ рух медиҳад, вақте ки спораҳо (ташкилаҳои якхучайрагӣ), ки ба гардгираки узви модинаи растани меафтад, боиси ташаккули танаи занбӯруғ (миселия) мегардад. Сипас, гулҳои зарардида ва ғурраҳои ҷавони ташакулёбанда хушк мешаванд (расми 4). Танаи занбӯруғ ба навдаҳо тавассути нуқтаҳои нашъунамо даромада, аз боло то поён хушк мешаванд. Конидияҳои баҳорӣ манбаи зарар ба ғураҳо ва меваҳои ҷавон мебошанд А.В.Смыков; О.С. Федорова; Н. В. Месяц [143, С. 55-62]. Шароити мусоид барои паҳншавии шадиди касалӣ ҳарорати

пасти ҳаво ва намнок дар давраи гулкунӣ мебошад. Чунин обу ҳаво на танҳо барои споракунӣ, балки барои сабзидани спораҳо ҳангоми ба гулҳо афтодани онҳо мусоид аст, махсусан ҳангоми гулкунӣ ки ҳаво сард мешавад, давраи якуми сирояти аз рӯи дер гулкунии дарахтон ба таъхир меафтад В.В.Чивилев; А.В. Кружков; Р.Е. Кириллов; В.Н. Куликов [74, С. 115-117].

Намоёншавии касалии монилиоз бо пайдошавии нуқтачаҳои сиёҳу сурхчатоб дар гулу ғурраҳо ва баргу навдаҳо зоҳир мегардад.

Дар соли 2017 аз давраи кушодашавии муғчаҳо сар карда то давраи гулкуниву ғуррабандӣ боришоти пай дар пай ва паст фаромадани ҳаво мушоҳида гардид, ки чунин шароити обу ҳаво барои авҷгирӣ ва паҳншавии монилиоз мусоид ба ҳисоб меравад.

Мушоҳидаҳо нишон доданд, ки рушди фаъоли касалӣ ба охири моҳи март ва моҳи апрелу аввали моҳи май дар давраи кушодашави ва гулкунии дарахтони гелос рост омад, ҳарорати миёнаи ҳаво дар ин моҳҳо 14,5-18,2°C-ро ташкил дод.

Авҷгири ва паҳншавии нисбатан сусти касалии монилиоз дар солҳои 2018-2019, ки ҳарорати миёнаи моҳонаи ҳаво 15,3—22,5°C-ро ташкил медод, ба қайд гирифта шуд.

Бояд хотирнишон кунем, ки паҳншавии зиёди монилиоз дар ҳолате рух медиҳад, ки назорат аз пайдошавии он дар боғҳои гелос суст мегардад. Аз назари мо устувории навъҳои гелосро ба касалии монилиоз дар шароити мушаххаси муҳити зист ва обу ҳавои сол баҳо додан бехтар аст.

Мушоҳидаҳо нишон доданд, ки дар давоми се соли тадқиқот дар хамаи навъҳои зери омӯзиш қарор доштаи интродуксионии гелос нишонаҳои касалии монилиоз дида мешавад.

Бо мақсади муайян кардани дараҷаи устувории навъҳои интродуксионии гелос Тибқи «Барнома ва методикаи навъомӯзии

мевагиҳо, буттамевагиҳо ва чормағзиҳо [125, 494с. ], мутобиқи чадвали устувории гелос ба касалии монилиоиз баҳогузорӣ карда шуд.

0 – иллат надорад;

1 – тудагулҳо алоҳида осеб дидаанд, ранги онҳо сурхчатоб аст;

2 – то 10%-и тудагулҳо осеб дидаанд, ранги онҳо сурх аст;

3 – то 25% тудагулҳо осеб дидаанд, ранги онҳо сурх-қаҳваранг аст;

4 – то 50% тудагулҳо осеб дидаанд, ранги онҳо қаҳваранг аст;

5 – зиёда аз 50% тудагулҳо осеб дидаанд, ранги онҳо қаҳваранги шадид аст.

Ба ҳисобгирии устувории баргу навдаҳо низ бо чунин чадвал гузаронида мешавад.

Дар солҳои гузаронидани тадқиқот муайян карда шуд, ки дар шароити “Боғи миллӣ”-и водии Ҳисор дар байни навҳои интродуксионии гелос бобати устувории навҳо ба касалии монилиоиз тафовути ҷиддӣ дида намешавад.

Аз рӯи устувории навҳои интродуксионии гелос ба касалии монилиоиз тибқи чадали гурӯҳбандӣ ба гурӯҳи зерин ҷудо карда шуданд.

- навҳои Апрелька (н), Валовая ва Удача, Валерий Чкалов – 50,0% ба гурӯҳи нисбатан устувор.

- ба гурӯҳи миёна устувор навҳои, Мелитопольская ранняя, Дрогана желтая (н) 20 % - ро ташкил дод, дохил шуданд.

- ба гурӯҳи устуворияташон баланд навҳои Наполеон розовый(н), Регина ва Крупноплодная ки 30% навҳоро ташкил доданд дохил шуданд.

Бояд тазаққур дод, ки дар байни навҳои интродуксионии гелос, нисбатан устувор навҳои муҳлати пухтарасиашон барвақтӣ –Апрелька ва Валерий Чкалов 22,5 %, аз навҳои миёнапаз Валовая ва Удача 22,5 % навҳоро ташкил меод, ворид гаштанд.

Навҳои миёнапази Наполеон розовый ва навҳои дерпази Регина ва Крупноплодная 35% устувории баланд нишон доданд.

Навъи Мелитопольская ранняя мухлати пухтарасиаш пешпаз, ва навъи дерпази Дрогана желтая (н) 20%, устувори паст нишон доданд.

Навъҳои миёна тобовар Мелитопольская ранняя, Дрогана желтая (н) 20% ва тобовар Наполеон розовый(н), Регина ва Крупноплодная, ки 30% шумораи умумии навъҳо – 20%-30% -ро ташкил доданд.

Тадқиқотҳо нишон доданд, ки дар се соли омӯзиш аз байни навъҳои интродуксионии гелос 35% ба сӯхтани монилиалӣ устувори баланд нишон доданд.

Муҳақиқ Попушой И.С. [119, 85с.] муқаррар намудааст, ки устуворияти навъҳои гелоси таъмашон ширин нисбат ба гелосҳои таъмашон турш ба касалии сӯхтани монилиалӣ баландтар аст.

**Чадвали 3.9.1. -Дарачаи устувории навъҳои интродуксионии гелос ба касалии сухтании монилиозӣ дар шароити  
водии Ҳисор дар солҳои (2017-2019)**

Навъ	Устуворӣ, ҳол									Дарачаи баланди устуворӣ, ҳол		
	2017			2018			2019					
	гул	барг	навда	гул	барг	навда	гул	барг	навда	гул	барг	навда
<b>Навъҳои пешпаз</b>												
Апрелька (н)	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	2.6
Валерий Чкалов	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	1.6	2.0	2.3
Мелитопольская ранняя	3.0	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,3	2,0	1,6
<b>Навъҳои миёнапаз</b>												
Наполеон розовый(н)	2,0	1.0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,6	1,3	2,6
Валовая	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0	2,3	2,3
Удача	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2,3	3.0	2,3
<b>Навъҳои дерпаз</b>												
Дрогана желтая (н)	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2,3	2,0
Регина	3,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,6	2,0	1,0
Крупноплодная	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,6	1,0
<b>Ба ҳисоби миёна</b>	2,3	1,8	2,2	1,5	2,2	1,8	1,5	2,0	1,8	1,8	2,1	1,9

Вобаста ба устувории навъҳои интродуксионии гелос ба сӯхтани монилиалӣ ва монилиози мева, онҳоро ба 3 гурӯҳ чудо карда шуданд:

1. Устуворияшон баланд (0 хол),
2. Устуворияшон миёна (1-3 хол).
3. Устуворияшон паст (4-5 хол).

Дараҷаи зарарёбии навъҳои интродуксионии гелос аз сӯхтани монилиалӣ ва монилиози мева гуногун аст. Аксарияти навъҳои гелос – 70% бо муқовимати нисбӣ ба сӯхтани монилиалӣ хос буданд. Ба гурӯҳи дараҷаи паст осебдида 66% навъҳои гелос аз ҷумла Мелитопольская ранняя, Наполеон розовый, Валовая, Дрогана желтая, Регина, Крупноплодная, ворид гардиданд. Аз рӯи дараҷаи устуворӣ навъҳо ба монилиози мева аз ҷадвали дараҷаи иллатёбии меваҳои гелос аз ангезандаи монилиоз дар шароити сахро истифода бурдем, ки он чунин аст:

0 - набудани зарар;

1 – дар мева мавҷуд будани доғи хурди қаҳваранг;

2 – то 10% пусидани сатҳи мева;

3 – то 25%- пусидани сатҳи мева;

4 – то 50%- пусидани сатҳи мева, ва дар ҷойҳои алоҳида намоён шудани спораҳо;

5 — зиёда аз 50% пусидани сатҳи мева, дар ҷойҳои зарардида спораҳои фаровони занбӯруғ.

Гурӯҳи навъҳои ба монилиози мева устувории баланд дошта аз шумораи умумии навъҳои омӯхташуда 35% -ро ташкил дод. Аз байни навъҳо навъи миёнапази Валовая, навъҳои дерпази Регина ва Крупноплодная устуворияти баланд нишон доданд.

Навъҳои нисбатан устувор навъи пешпази Мелитопольская ранняя, миёнапази Удача, 60% дерпази Наполеон розовый(н), 5%-ро ташкил медиҳанд, (ҷадвали 3.9.1.).

Чараёни инкишофи сӯхтани монилиалӣ дар 9 навъи интродуксионии гелос омӯхта шудааст, (ҷадвали 3.9.2.).

. Мушоҳидаҳо нишон доданд, ки рушдҳои сӯхтани монилиалӣ дар навъҳои нисбатан тобовар аз осебҳои гулҳои алоҳида оғоз ёфт - 0-1 ҳол, сипас иллат дар навдаҳо мушоҳида гардид.

Дар навъҳои нисбатан устувор, инкишофи сӯхтани монилиалӣ ҳангоми гулкунӣ то 1-2 ҳол ва ҳадди аксар ба навдаҳо - то 3 ҳол ба қайд гирифта шуд.

Бояд тазакур дод, ки дар навъҳои Апрелька инкишофи сӯхтани монилиалӣ дар давраи гулкунӣ ба 4 ҳол расид. Дар навъи Дрогана жёлтая иллатҳои аллакай ҳангоми гулкунӣ 3 ҳол, ва бо зарари ҳадди аксари навдаҳо 1 ҳолро ташкил дода таъсир расонидааст.

Таҳлили чараёни инкишофи монилиоз дар навъҳои гелос тафовути назаррасро дар дараҷаи иллатҳои узвҳои генеративӣ ва вегетативии растаниҳо нишон дод (ҷадвали 3.9.2.).

Рушди касалӣ дар навъҳои нисбатан устувор аз осеби якхелаи гулҳои алоҳида 0-3 ҳол, оғоз ёфт, сипас зарар ба навдаҳо ба 1-2 ҳол ва зарари ҳадди аксар ба меваҳо то 4 ҳол ба қайд гирифта шуд.

**Ҷадвали 3.9.2. -Дараҷаи иллатҳои навъҳои интродуксионии гелос дар соли авҷгирӣ ва паҳншавии касалии монилиози мева дар шароити “Боғи миллӣ” и водии Ҳисор дар солҳои 2017-2019**

Навъ	Иллатҳои, ҳол		Ҳоли баланди иллатҳои	
	гул	мева	гул	мева
<b>Навъҳои пешпаз</b>				
Апрелька (н)	4	3	4	3
Валерий Чкалов	5	2	5	3
Мелитопольская ранняя	3	1	3	1
<b>Навъҳои миёнапаз</b>				
Наполеон розовый (н)	2	0	2	0
Валовая	4	1	4	1
Удача	5	4	5	4
<b>Навъҳои дерпаз</b>				
Дрогана желтая (н)	3	1	3	1
Регина	1	0	1	0
Крупноплодная	1	0	1	0
Ба ҳисоби миёна	3,1	1,3	3,1	1,3

Навъҳои пешпази Валерий Чкалов, миёнапази Валовая ва дерпази Крупноплодная, Регина нисбатан ба сӯхтани монилиалӣ устуворият нишон доданд, дар онҳо монилиози мева мушоҳида нагардид. Танҳо дар як навъи миёнапази Удача зарари сӯхтани монилиалӣ ба 3,6 балл ва зарари монилиози мева ба 4 хол ба қайд гирифта шуд.

### **3.10. Дарачаи зарарёбии навъҳои интродуксионии гелос аз хашаротҳои зараррасон**

Гелос як қатор хусусиятҳои муҳими хоҷагидорӣ ва биологиро дар бар мегирад. Ба туфайли дар таркиби мевааш зиёд будани миқдори пайвастагиҳои фаъоли биологӣ (қандҳои ба осонӣ ҳазмшаванда, кислотаҳои органикӣ, пектинҳо, танинҳо, моддаҳои Р-фаъол, витаминҳои В, К ва Е, намакҳои минералӣ), инчунин намуди зоҳирӣ ва таъми ҷолиб, меваҳои онҳо ҷузъи арзишноки таркиби ғизои аҳоли ба ҳисоб мераванд.

Гелос ба гуруҳи меваҳои дар минтақаҳои иқлимаш муътадил мансуб аст. Дар шароити Тоҷикистон алалхусус дар ноҳияҳои водии Ҷисор парвариши саноатии он васеъ ба роҳ монда шудааст. Гарчанде, ки мавсими истеъмоли меваи он кӯтоҳ аст, лекин аҳамияти иқтисодии он басо калон аст.

Дар ҷумҳурии мо анвои гелос начандон гуногун аст. Ба он аксар навъҳои нави воридоти мансубанд Назиров Х.Н., Р.И. Исмоилова [105, С. 172-180].

Аз ин рӯ омӯзиши ҳамаҷониба ва баҳо додани устувории онҳо ба омилҳои абиотикӣ ва биотикӣ муҳити зист, асоси беҳтаргардони анвои гелос мегардад.

Бояд тазаққур дод, ки парвариши гелос аз ҷиҳати иқтисодӣ ғоиданок аст, вале барои ба даст овардани ҳосили баланди он миқдори зиёди хашаротҳои гуногуни зараррасон ба рушду нумуъ ва ҳосилнокӣ монеъ мешаванд.

Муҳаққиқон А.М Ахмедов [12, 24с.]; М.М. Ташпулатов [152, 94с.] дар он назаранд, ки шароити иқлимии водии Ҳисор ба афзоишёбию зиёдшавии оммавии ҳашаротҳои зараррасон мусоид аст.

Дар Тоҷикистон дар байни меваҳои донақдор, гелос ҷойи намоёнро ишғол мекунад.

Парвариши гелос аз ҷиҳати иқтисодӣ фойданок аст вале барои ба даст овардани ҳосили баланди гелос миқдори зиёди ҳашаротҳои гуногуни зараррасон монеъ мешаванд.

Қайд кардан ба маврид аст, ки барои ҳимояи ҳосили гелос дониستاني хусусиятҳои асосии биологии ҳашаротҳои зараррасон ва муҳлатҳои пайдошавии оммавии онҳо, муҳим аст.

Барои аз ҳашаротҳои зараррасон муҳофизат кардани боғҳои гелос истифода бурдани усулҳои интегратсионӣ муҳим шуморида мешавад. М.Н.Нарзикулов., Б.М.Перегонченко [106, 388с.]; М. Ванг ва диг.[210, С. 5413-5420].

Дар Тоҷикистон як қатор олимон дар бораи ҳашаротҳои зараррасони дарахтони мевадиханда тадқиқот бурдаанд. Махсусан асарҳои олимон Н.Нарзикулов, Б.М.Перегонченко [106, 388с.]; А.М. Ахмедов [12, 24с.]; М. Ташпулатов., Қ.Ҳ. Қаҳоров., М.Ҳ. Амонов., М.М Алибоева., Ш.Т Солиев [153, 138с.], ҷолиби диққат аст.

Талаботи имрӯза водор месозад, ки барои бунёди боғҳои нави саноати гелос навҳои наवे, пешниҳод гарданд, ки дорои хусусиятҳои баланди ҳосилнокӣ, устувор будан ба касалиҳо, дараҷаи пасти осебёбӣ аз зараррасонҳоро дошта бошанд.

Бо фарорасии давраи нашв дар дарахтони гелос пайдошавӣ ва фаъолшавии ҳашаротҳои зараррасон мушоҳида мегардад, ки нахуст ба узвҳои генеративӣ-муғҷа, гул, барг зарарри чиддӣ мерасонанд, ки минбаъд ба ташаккулёбии мева бе таъсир намоёнад.

Бо мақсади муайян кардани зараррасонҳои гелос дар шароити «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор омӯзиши, зараррасонӣ ва паҳншавии

хашаротҳои зараррасони гелос ширинчаи олуболу (*Myzus cerasi*), пашшаи олуболу (*Rnagoletis cerasi*) ва чораҳои мубориза бар зидди онҳоро гузаронидем. Барои муайян кардани дараҷаи зараррасонии хашароти зараррасон аз усули баҳодиҳии визуалӣ истифода бурда

холати дарахтонро аз рӯи ҷадвали 5 хола баҳогузори кардем ки дар он:

0 – хашароти зараррасон мавҷуд нест;

1 – намоёншавии фардҳои алоҳида;

2 – дараҷаи миёнаи паҳншавӣ (на бештар аз 50% дарахтон);

3 – дараҷаи баланди паҳншавӣ (беш аз 50%, вале на бештар аз 75% дарахтон);

4 - дараҷаи беҳад баланди паҳншавӣ (зиёда аз 75% дарахтон).



**Расми 3.3. Маскан гирифтани ширинчаи олуболу дар навда ва барги гелос**

Дар натиҷаи гузаронидани тадқиқот маълум гардид, ки зарари хашаротҳои зараррасон ширинчаи олуболу ва пашшаи олуболу дар қадом марҳила афзоиш ёфта чӣ гуна ба навҳои дарахтони гелос зарар мерасонанд, (ҷадвали 3.10.1., 3.10.2.).

Чи тавре, ки аз ҷадвали 3.10.1.

дида мешавад, дараҷаи баланди

зараррасонии ширинчаи олуболу дар марҳилаи пайдошавии барг, ғура

ва нимпаз шудани мева, мушоҳида мегардад.

Ширинчаи олуболу дар ҳамаи боғҳои дарахтони мевадихандаи донакдор во мехурд. Зараррасон бо миқдори бе ҳад зиёд дар болои навдаҳои ҷавон ва қисми поёни баргҳои ҷавон ҷойгир шуда зарари худро ба дарахтони гелос мерасонад. Ширинчаҳои гелос аз шираи дарахтон ғизо гирифта моддаҳои ғизоиро дар растанӣ кам мекунад, ки он боиси сустшавии сабзиш шоху навдаҳо ва қачу қилебшавию хушкшавии баргҳо мегардад.

Баробари суст гаштани қадкашӣ, майдони фотосинтези қабати болои барг коҳиш меёбад, дар натиҷа дарахтон беқувват шуда иқтидори ҳосилнокиашон имсол ва соли оянда паст мегардад.

Ҳангоми гузаронидани омӯзиши ширинча муайян карда шуд, ки дар шароити водии Ҳисор тавлидшавии кирминаи ширинча беҳад барвақт, баробари варамкунии мугчаҳо, ҳангоми баландшавии ҳарорати шабонарӯзи аз 10<sup>0</sup>С боло оғоз мегардад.

Шароити мувофиқ барои фаъолияти ҳаёт гузаронии ҳашарот, ҳарорати 25-30° С ва намнокии нисбии ҳаво 70 - 80% ба ҳисоб меравад. Мувофиқи мушоҳидаҳои мо дар шароити водии Ҳисор (макони тадқиқот) дар давоми нашествобаста ба обухаво, ҳашарот метавонад то 8 насл гузорад.

**Ҷадвали 3.10.1. -Дараҷаи зараррасонии ширинҷаи олуболу ба навъҳои интродуксионии дар шароити “Боғи миллӣ”- и водии Ҳисор гелос дар марҳилаҳои гуногуни фенологӣ, ба ҳисоби миёна, дар солҳои 2017-2019**

Навъ	Марҳилаи фенологӣ				
	Ширинҷаи олуболу, хол				
	Варамкунии мугчаҳо	Гулкунӣ	Пайдошавии гурра	Нимпаз будани мева	Пухтарасии мева
<b>Навъҳои пешпаз</b>					
Апрелька (н)	0	1	2	3	2
Валерий Чкалов	0	1	1	2	1
Мелитопольская ранняя	0	0	1	2	1
<b>Навъҳои миёнапаз</b>					
Наполеон розовый (н)	1	1	3	2	1
Валовая	0	0	1	2	1
Удача	1	2	3	2	1
<b>Навъҳои дерпаз</b>					
Дрогана желтая (н)	1	1	2	2	1
Регина	0	0	1	1	1
Крупноплодная	0	1	1	0	1
<b>Ба ҳисоби миёна</b>					



Расми 6. Шакли пашаи олуболу

Пашаи олуболу (*Rhagoletis cerasi*) яке аз ҳашароти зараррасони гелос ва олуболу ба ҳисоб рафта то 80% меваи навъҳои миёна ва дерпази гелосро вайрон мекунад (расми 6). Дар давоми сол як насл гузошта инкишоф меёбад. Дар шароити «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор

пашшаҳо дар даҳаи дуҷуми моҳи май Ҷангоми дар дарахтони гелос ташаккул ёфтани ғурра ва дар ҳавои гарму офтобӣ ба парвоз оғоз мекунад. Парвози онҳо то охири моҳи июн идома меёбад. Пас аз 12-15 рӯз аз парвози пашаҳо дар меваҳои нимпӯхтаи мулоим тухм мегузоранд. Мушоҳидаҳо нишон доданд, ки фардҳои модина дар ҳарорати аз 15° С боло дар зери пӯсти мева ҷойгир шуда тухм мегузоранд. Кирми дар дохили мева пайдошуда аз лаҳми мева ғизо мегирад, меваҳои вайроншуда сифати молишонро гум карда аз пӯсиши мева осеби саҳт мебинанд.

Илова бар ин барои аниқтар муайян кардани миқдори пашаи олуболу дар давраи нашти дарахтон аз қоғазҳои рангашон аз ду тараф зард, ҳамчун ҷалбкунандаи ҳашарот истифода бурдем.

**Ҷадвали 3.10.2. -Дараҷаи зарари пашаи олуболу ба ҳисоби миёна(хол) дар марҳилаҳои гуногуни нашт ба навъҳои интродуксионии гелос дар шароити “Боғи миллӣ”- и водии Ҳисор, дар солҳои 2017-2019**

Навъ	Марҳилаи фенологӣ				
	Варам- кунии муғҷаҳо	Гул кунӣ	Ғурра- бандӣ	нимпаз будани мева	Пӯхтарасии мева
<b>Навъҳои пешпаз</b>					
Апрелька (н)	0	2	2	3	1
Валерий Чкалов	0	2	5	3	1

**Идомаи ҷадвали 3.10.2.**

Мелитопольская ранняя	0	1	3	1	0
<b>Навъҳои миёнапаз</b>					
Наполеон розовый (п)	2	0	2	0	0
Валовая	4	1	4	1	0
Удача	5	4	5	4	2
<b>Навъҳои дерпаз</b>					
Дрогана желтая(п)	3	1	3	1	1
Регина	1	0	1	0	0
Крупноплодная	1	0	1	0	0
<b>Ба ҳисоби миёна</b>	1,7	1,2	2,8	1,4	0,5

Бар зиди пашаи олуболу ва ширинчаи олуболу дар давраи нашв (пас аз гулкунӣ то пухтарасии мева) препаратҳои Актара бо меъёри 3-4 гр. дар 10 литр об ва Конфидор 2-3 гр. дар 10 литр об истифода бурда шуд. Препаратҳои нобурда дар фосилаи 16-18 рӯз 5 маротиба дар давоми нашв истифода гардида натиҷаи хуб доданд.

**3.11. Баҳодихӣ ва ҳосилнокии навъҳои интродуксионии гелос**

Нишондиҳандаи арзишноки ҳоҷагидорӣ ва биологии навъ, пеш аз ҳама, ҳосили он мебошад, ки аз генотип, инчунин шароити парвариш ва сифати корҳои агротехникӣ вобаста аст Еремин Г. В. [45, С. 2-3], [46, С. 4-5].

Ҳосили растаниҳои мевадиҳанда дар тобистон аз ҳисоби муғчаҳои ташаккулёфтаи соли гузашта ташаккул меёбад. Гузоштани ҳосили оянда тадриҷан бо гузаштани ҳамаи марҳилаҳои органогез аз ташаккули нуқтаи нашъунамо то пухта расидани мева, сурат мегирад.

Ба иқтидори ҳосилнокии ҳар як навъ таъсири мутақобилаи омилҳои биотикӣ ва абиотикӣ таъсир мерасонад, ки метавонад ҳосилро паст кунад ва ё боиси нобудшавии пурраи он гардад Капичникова Н.Г. [68, С. 41-70].

Вазифаҳои селекция аз омӯзиши навъҳо ва ба вучуд овардани интихоби навъҳои дорой ҳосилнокии баланд иборатанд, ки метавонанд

ҳатто дар шароити номусоид онро ба ҳадди ақал расонанд А. П. Драгавцев и Г. В. Трусевич [41, С.55-59].

Норасогии бисёр навъҳои дарахтони мевадиханда, дар хусусияти ноустувории ҳосилбандии онҳо инъикос меёбад. Аз ин ру омӯзиши ҳамаҷонибаи генотипҳои серҳосили дорои маҳсулнокии баланд ва ҳосилбандии устувор, муҳим аст Ҳ.Н. Назиров [103,С. 58-60] Л. Кай, Р.Е. Вурипс [193, С.1-10].

Таҳлили ҳосилнокии 9 навъи интродуксионии гелос, ки аз рӯи хусусиятҳои биологӣ ва муҳлати пухтарасии меваашон фарқ мекунанд, пеш аз ҳама аз рӯи вазни мева, ки ба шароити сол, тағпайванд, макони ҷойгиршавӣ, технологияи парвариш алоқаманд аст, дар шароити водии Ҳисор гузаронида шуд, (ҷадвали 3.11.1.).

Аз рӯи натиҷаҳои ба даст овардашуда навъҳои гелоси зери омӯзиш қарор дошта аз рӯи вазни меваашон ба ду гурӯҳ тақсим карда шуданд, аз ҷумла ба гурӯҳи:

1. навъи назоратии Апрелька(н), Валерий Чкалов ва Мелитопольская ранняя аз гурӯҳи навъҳои пешпаз, ки вазни меваашон 3-6 грамро ташкил дод, шомил гаштанд.

2. Навъҳои миёнапази-Наполеон розовый (н), Валовая, Удача ва Дрогана желтая, Регина, Крупноплодная аз гурӯҳи навъҳои дерпаз, ки вазни меваашон 7-9 грамм зиёдтарро ташкил дод ба гурӯҳи дуюм шуданд (ҷаадвали 3.11.1.).

Натиҷаҳои тадқиқот нишон доданд, ки вазни зиёди мева на ҳама вақт боиси ҳосилнокии баланд мегардад. Ҷунононе, ки мушоҳида гардид аз байни навъҳои пешпаз навъи Валерий Чкалов, ки вазни мевааш ба ҳисоби миёна 6 грамро ташкил дод, ҳосилнокиаш дар се соли тадқиқот 11,0 тоннаро ташкил дод, дар ҳоле, ки вазни меваи навъҳои Удача ва Крупноплодная, ки мутаносибан 8-9 грамм буд, ҳосилнокиашон 6.6 - 14,9 тоннаро ташкил дод. Дар қиёс ҳосилнокии навъҳои номбурда, ки вазни

меваашон нисбатан кам буд, нисбат ба навъҳои миёнапазу дерпази Валовая, Регина баланд арзёбӣ гардид.

Вобаста аз хусусиятҳои биологию хоҷагидорӣ навъҳои интродуксионии гелосро аз рӯи нишондоди ҳосилнокиашон ба се гурӯҳ чудо кардем.

1. Навъҳои ҳосилнокиашон паст—Апрелька (н) ва Мелтопольская ранняя 8,3-9,9 т/га, аз гурӯҳи навъҳои пешпаз.

2. Навъҳои ҳосилнокиашон миёна-Валерий Чкалов аз гурӯҳи навъҳои пешпаз, Наполеон розовый (н) ва Дрогана желтая (н) аз гурӯҳи навъҳои миёнапазу дерпаз. 13,4-11,3 т/га.

3. Навъҳои ҳосилнокиашон баланд-Валовая, Регина, Крупноплодная аз гурӯҳи навъҳои миёнапазу дерпаз, ки ҳосилнокиашон 14,2-15,0-14,9 т/га ташкил медиҳад.

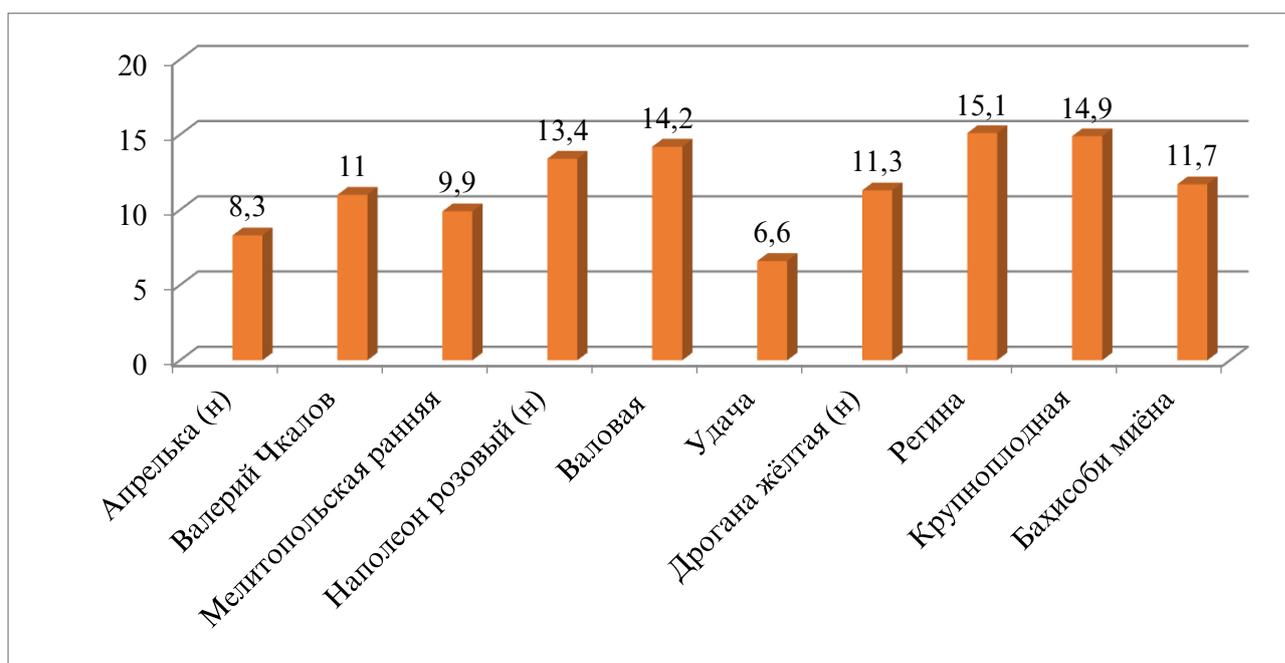
**Ҷадвали 3.11.1. -Ҳосилнокии навъҳои интродуксионии гелос вобаста ба сину соли дарахтон дар шароити “Боғи миллӣ”-и водии Ҳисор дар солҳои 2017-2019, (кг/дарахт, т/га, нақшаи ҷойгиршавӣ 5X5м.)**

Навъҳои гелос	Сину соли дарахтон	Вазни мева, гр	Ҳосилнокии миёна	
			кг/дарахт	т/га
<b>Навъҳои пешпаз</b>				
Апрелька (н)	6	3	20,7	8,3
Валерий Чкалов	6	6	27,5	11.0
Мелитопольская ранняя	6	6	24.7	9.9
<b>Навъҳои миёнапаз</b>				
Наполеон розовый (н)	6	9	33.5	13.4
Валовая	6	8	35.5	14.2
Удача	6	8	37.2	6.6
<b>Навъҳои дерпаз</b>				
Дрогана желтая (н)	6	7	28.2	11.3
Регина	6	7	37.5	15.0
Крупноплодная	6	9	37.2	14.9
<b>Ба ҳисоби миёна</b>	<b>6</b>	<b>7.7</b>	<b>31.3</b>	<b>11.7</b>
<b>КФМ 0.5</b>	<b>0.2</b>	<b>0.6</b>	<b>1.8</b>	<b>0,9</b>

Натиҷаи омӯзиши ҳосилнокии навъҳои воридотии гелос муқаррар сохт, ки ҳосилнокӣ на ба пайдоиши навъҳо балки ба хусусиятҳои

биологии онҳо ва ҳиссаи муайяни таъсири омилҳои табиӣ технологияи парвариш вобаста аст (диаграммаи 10).

Чи тавре, ки аз нишондодҳои ҷадвали 3.11.1. ва диаграммаи 10 дида мешавад ҳосилнокии баланд дар навъҳои Валовая 14,2 т/га, Регина 15,0 т/га ва Крупноплодная 14,9 т/га аз гурӯҳи навъҳои миёнапазу дерпаз ба қайд гирифта шуд.



**Диаграммаи 10. Ҳосилнокии гелос вобаста ба хосиятҳои биологии навъҳо т/га дар солҳои 2017-2019**

Дар баробари хусусиятҳои хоси навъҳо муайян карда шуд, ки ба ташаккулёбии ҳосилнокии ҳамаи навъҳои гелос шароити обу ҳавои давраи нашв, ки гуногун буд таъсир расонд, (ҷадвали 3.11.2.).

Шароити соли 2017 дар давраи варамкунии муғчаҳо ва гулкунӣ боришоти пай дар пай ва ҳарорати пасти ҳаво ба гардолудшавӣ ва ҳосилбандии навъҳои гелос таъсири манфӣ расонд. Ҳосилнокии миёнаи ҳамаи навъҳо дар соли 2017, 9, 5 т/га-ро ташкил дод.

Соли 2018 дар давраи гулкунии навъҳои гелос обу ҳаво мусоид омад, вале дар давраи гулкунӣ омавӣ обу ҳаво тағйир ёфт, тули 4 рӯз борон борид, ки ба гардолудшавии гули дарахтон ва минбаъд ташаккулёбии

гурраҳо ва ҳосил таъсир расонд. Аз рӯи ҳисобҳои мо ҳосили миёнаи ҳамаи навъҳои гелос дар соли 2018, 14,8 т/га-ро ташкил дод.

Шароити обу ҳавои соли 2019 нисбат ба солҳои 2017-2018 барои навъҳои гелос мусоиди хуб буд. Танҳо пас аз ба анҷомрасии марҳилаи гулкунӣ ва ташаккулёбии мева аниқтараш даҳаи дуюми моҳи апрел боронҳои кӯтоҳмуддат борид, ки он ба ҳосилнокии навъҳои гелос таъсири манфӣ нарасонид. Ҳосилнокии миёна 15,4 т/га-ро ташкил дод.

Нишондоҳои ҳосилнокии навъҳои интродуксионии гелос дар солҳои тадқиқот сол ба сол дар (ҷадвали 3.11.2.) оварда шудааст.

**Ҷадвали 3.11.2. -Ҳосилнокии навъҳои интродуксионии гелос дар шароити “Боғи миллӣ”- и водии Ҳисор дар солҳои тадқиқотҳо (2017 -2019), т/га.**

**(Нақшаи шинонидан 5x5)**

Навъҳо	2017	2018	2019	Ба ҳисоби миёна т/га
<b>Навъҳои пешпаз</b>				
Апрелька (н)	6.0	9.3	9.7	8.3
Валерий Чкалов	7.4	10.8	14.9	11.0
Мелитопольская ранняя	7.0	9.2	13.5	9.9
<b>Навъҳои миёнапаз</b>				
Наполеон розовый(н)	10.4	13.7	16.0	13.4
Валовая	10.9	14.1	17.7	14.2
Удача	6.1	6.8	6.8	6.6
<b>Навъҳои дерпаз</b>				
Дрогана желтая (н)	7.3	12.3	14.4	11.3
Регина	10.9	15.7	18.4	15.0
Крупноплодная	10.3	15.8	18.7	14.9
<b>Ба ҳисоби миёна</b>	<b>9.5</b>	<b>14.6</b>	<b>15.4</b>	<b>11.7</b>
<b>КФМ 0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>1.3</b>	<b>1.0</b>	<b>0,9</b>

Натиҷаҳои тадқиқот собит сохтанд, ки ба ташаккули ҳосил хусусияти навъӣ назар ба шароити обу ҳаво бештар таъсир мерасонад.

Ҳосили истеҳсолшудаи навъҳои интродуксионии гелоси омӯхташуда сол ба сол дар (ҷадвали 3.11.2.) оварда шудааст.

### **3.12. Баҳодиҳии навъҳои интродуксионии гелос аз рӯи аломатҳои помологӣ**

Водии Ҳисор бо мавҷудияти хоку иқлими мусоид ва мавқеи ҷойгиршавиаш аз сатҳи баҳр яке аз минтақаи асосии парвариши гелос ба ҳисоб меравад Ҳ.Н. Назиров [105, С. 172-180]. Бо мақсади афзун гардонидани истеҳсоли меваи гелос ҳамасола аз ҳисоби навъҳои серҳосилу сифати мевашон баланд дар қаламравӣ ҷумҳурӣ майдони боғҳои гелос зиёд карда мешавад.

Дар водии Ҳисор дар байни меваҳои донақдор зироати гелос бо доро будани хосиятҳои баланди ғизоӣ, таъми баланди истеъмоли ва таркиби бойи биохимиявии худ, ҷойи мууҳимро ишғол мекунад.

Гелосро бо хусусияти барвақт пухта расидани мевааш ва сифати баланди таъмию ғизоӣ доштаниш, ки барои организми инсон заруранд, баҳо медиҳанд.

Таркиби меваи гелос аз моддаҳои хушки ҳалшаванда, қандҳои ба осонӣ ҳазмшаванда, витаминҳо, пайвастагиҳои феноли ва пектинӣ, минералҳо ва дигар моддаҳои муфид бой мебошанд.

Меваҳои гелос на танҳо барои истеъмоли тару тоза, балки ҳамчун ашёи хом барои истеҳсоли навъҳои гуногуни маҳсулоти хӯрокворӣ (шарбатҳо, нушобаҳо, мураббо ва ғайра) истифода бурда мешаванд. Л.И. Ничипорович [108, 22с.]; М. Комиссио; М. Биакони [197, С. 13-22 ].

Тадқиқотҳо собит сохтанд, ки дар шароити водии Ҳисор ва дигар минтақаҳои боғдории Тоҷикистон навъҳои гелос бо нишондодҳои маҳсулноки ва тиҷоратию истеъмоли ба таври васеъ аз якдигар фарқ мекунанд, ки он асосан аз хусусияти биологии навъҳо аз шароити обу ҳавои сол ва дигар омилҳои экологӣ вобаста аст.

Бинобар ҳамин барои бунёд кардани боғҳои саноатии гелос дар ҷумҳурӣ, истифодаи навъҳои нави арзишноки интродуксионӣ, ки дар

генотипи худ маҷмӯи аломатҳои мутобиқшавӣ, ҳосилнокӣ, сифати баланди молӣ ва таркиби бойи ғизоӣ доранд, муҳим мебошад.

Вобаста ба ин барои васеъ намудани анвои навҳои гелос, дар шароити водии Ҳисор тадқиқотҳо ҷиҳати омӯзишу баҳо додани хусусиятҳои технологияи 9 навъи интродуксионии гелос, ки бо муҳлати пухтарасии мевашон ва бо маҷмӯи хусусиятҳои арзишноки худ фарқ мекунанд, гузаронида шуд.

Дар баробари хусусиятҳои биологии нашъунамои дарахтони мевадиханда, муқовимат ба омилҳои абиотӣ ва биотӣ, маҳсулноки, сифати мева аломати муҳими навъро муайян месозад, низ нишондихандаҳои техникӣ ва молӣ ( андоза вазн, шакли мева) ранг ва таъми меваро барои истеҳсолот ба назар гирифтани зарур аст.

Таҳлил муқоисавии навҳои интродуксионии гелос, нишон дод, ки ҳаҷм, вазн ва таркиби химиявии меваҳо аз рӯи хусусиятҳои генетикии навъ муайян карда мешавад, арзиши аксари онҳо вобаста ба шароити обу ҳаво тағйир меёбад.

Омӯзиши ҳаҷм ва вазни меваи навҳои интродуксионии гелос муайян сохт, ки вазни миёнаи меваи онҳо вобаста ба хусусияти навъи аз 3,5 то 12,0 г-ро ташкил медиҳанд.

Бо нишондоди андозаи калон ва вазн меваи навҳои гелоси Наполеон розовый (н), Валовая, Удача, Дрогана желтая(н), Регина, Крупноплодная аз гурӯҳи навҳои миёнапазу дерпаз чудо гардиданд, ки мутаносибан ченаки андозаи мевашон 20,7 X23,1 ва 21,0 X23,2 мм ва вазни мевашон 7,0-12,0 г.-ро ташкил дод.

Дар гурӯҳи навҳои пешпаз нишондоди ҳаҷм ва вазни меваҳо нисбатан пастар ба қайд гирифта шуд (ҷадвали 3.12.1.).

Муайян карда шуд, ки дар солҳои 2017-2019 бо мусоид омадани обу ҳаво вазни меваи навҳои Валовая ва Крупноплодная аз гурӯҳи навҳои миёнапазу дерпаз ба 10,0-12,0 грамм расид, ки он вобастагии шароити

солро ба калоншавии ҳаҷм ва вазни мева нишон медиҳад, (ҷадвали 3.12.1).

**Ҷадвали 3.12.1. - Нишондодҳои биометрии мева ва донаки навъҳои интродуксионии гелос дар шароити “Боғи миллӣ”- и водии Ҳисор дар солҳои (2017-2019)**

Навъ	Вазни мева, г	Вазни дона, г	Таносуби вазни мева аз вазни донак, %
<b>Навъҳои пешпаз-</b>			
Апрелька(н)	3,5	0,25	7,1
Валерий Чкалов	6,0	0,40	6,6
Мелитопольская ранняя	6,0	0,43	7,1
<b>Навъҳои миёнапаз</b>			
Наполеон розовый (н)	7.0	0,43	6.1
Валовая	10.0	0,48	8.0
Удача	7.0	0,44	6.2
<b>Навъҳои дерпаз</b>			
Дрогана желтая (н)	6.0	0,55	9.1
Регина	7.0	0,46	6.5
Крупноплодная	12.0	0,65	5.4

Дар асоси маълумоти бадастомада навъҳои гелосро аз рӯи вазн ва андозаи мева тибқи методикаи навъомӯзии дарахтони мевадиҳанда ба 3 гурӯҳ ҷудо кардем:

1. Навъҳои хурдмева, ки вазни меваашон аз 4 грамм камтар аст;
2. Навъҳои миёнамева, ки вазни меваашон ба 4,0-5,0 грамм баробар аст
3. Навъҳои калонмева, ки вазни меваашон аз 5 грамм зиёд аст.

Бо ҳамин тариқ таҳлили навъҳои гелос муайян кард, ки 70,0% навъҳои миёнапазу дерпаз (Наполеон розовый(н), Валовая, Удача, Дрогана желтая(н), Регина, Крупноплодная ба гурӯҳи навъҳои калонмева ва 30,0% навъҳои пешпаз (Апрелька, Валерий Чкалов ва Мелитопольская ранняя ба гурӯҳи вазни меваашон миёна, мансубият доранд.

Аз рӯи қутр, андозаи калон, зиёда аз 20,5 мм дар сатҳи навъҳои назоратӣ дар меваи навъҳои Валовая, Удача, Регина ва Крупноплодная

аз гурӯҳи навъҳои миёнапазу дерпаз ба қайд гирифта шуд. Меваҳои кутурашон нисбатан хурд аз гурӯҳи навъҳои пешпаз дар навъҳои Апрелька(н), Валерий Чкалов ва Мелитопольская ранняя ба қайд гирифта шуд.

Натиҷаҳои ба даст омада нишон доданд, ки навъҳои Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя, Наполеон розовая(н), Валовая, Удача, Дрогана Желтая(н), Регина ва Крупноплодная бо андозаи ҳаҷм ё вазни дона аз 0,40 то 0,65 г. фарқ доштанд, ки нисбат ба навъҳои назоратӣ зиёд аст. Донаи хурдтарин танҳо дар навъи назоратии Апрелька аз гурӯҳи навъҳои пешпаз ба қайд гирифта шуд, ки вазнаш 0,25 граммро ташкил дод.

Дар асоси маълумотҳои тадқиқот муайян карда шуд, ки таносуби вазни донак аз вазни мева дар навъҳои пешпаз, миёнапаз ва дерпаз 5,4-9,1%-ро ташкил медиҳад (ҷадвали 3.12. 2.).

**Ҷадвали 3.12.2.-Таҳлили механикии мева ва донаки навъҳои интродуксионии гелос дар солҳои 2017-2019, мм**

Навъ	Андозаи мева, мм		Андозаи донак, мм		Таносуб,%	
	баландӣ	кутур	баландӣ	кутур	андозаи мева аз андозаи донак,	кутури мева аз кутури донак
<b>Навъҳои пешпаз</b>						
Апрелька(н)	9,0	11,0	3,5	3,0	38,8	27,2
Валерий Чкалов	13.6	12.4	6.5	6.4	47.7	51.6
Мелитопольская ранняя	12.5	12.0	6.1	5.8	48.8	48.3
<b>Навъҳои миёнапаз</b>						
Наполеон розовый(н)	18.0	21.0	6.7	6.4	37.2	30.4
Валовая	25.0	26.0	8.1	8.0	32.4	30.7
Удача	19.2	22.5	7.4	6.9	38.5	30.6
<b>Навъҳои дерпаз</b>						
Дрогана желтая (н)	16.5	20.5	6.3	6.0	38.1	30.7
Регина	18.5	21.8	7.0	6.9	37.8	31.6
Крупноплодная	28.0	27.4	9.8	9.6	35,0	35,0
<b>Ба ҳисоби миёна</b>	16,5	19,4	6,1	6,5	39,3	29,3

Омӯзиши помологии навъҳои инродуксионии гелос нишон дод, ки онҳо на танҳо бо андозаи баландӣ ва қутри мева, балки бо таносуби вазни мева ва вазни донак низ фарқ мекунад.

Аз рӯи маълумотҳои Г.В.Ерёмин [45, С. 2-3] шакли мева ва донаки дарахтони донакдор хусусияти доимии помологии навъ буда, аз рӯи генотип ё хусусиятҳои биологии он муайян карда мешавад.

Омӯзиш муайян кард, ки таносуби андозаи мева аз андози донак ва қутри мева аз қутри донак ба ҳисоби миёна 39,3-29,3%-ро дар навъҳои инродуксионии гелос ташкил медиҳад.

Таҳлили маълумотҳо нишон дод, ки андозаи меваи (баландӣ ва қутр) навъҳои инродуксионии омӯхташуда ба вазни дона вобастагӣ надоранд, балки он бо хосиятҳои биологӣ генотипи навъҳо вобастагӣ дошта, муайян карда мешаванд.

### **3.13. Баҳодиҳии таркиби химиявии меваи навъҳои инродуксионии гелос**

Иқлими минтақаи тадқиқотӣ континенталии муътадил буда, тобистон хеле гарм ва зимистонаш начандон сард аст. Ҳарорати миёнаи солонаи ҳаво дар баъзе солҳо аз +15,3°C то +17,5°C тағйир меёбад. Ҳарорати миёнаи моҳи гармтарин - июл - аз +36,2 то +38,2 ° C тағйир меёбад. Ҳарорати минималии мутлақи дарозмуддат метавонад то - 1,0° C - 3,0°C ва максимуми мутлақ +36° C+42°C бошад. Дар маҷмӯъ, шароити обу ҳаво дар солҳои таҳқиқот ғайр аз соли 2017 барои рушду нумӯи растаниҳои гелос хеле мусоид буд. Дар баробари зимистонҳои нисбатан мулоими солҳои 2017-2019 марҳилаи фаъоли нашти растаниҳои ва давраҳои боришоти зиёд ба давраҳои хушк иваз карда шуданд. Ҳамин тавр, шароити обу ҳавои давраи тадқиқот имкон дод, ки ба навъҳои гелос аз рӯи хусусиятҳои пурқимати биологӣ объективӣ баҳо дода шавад. Натиҷаҳои тадқиқот бо усули таҷрибаи сахрои Б.А.Доспехов коркард карда шуданд [40. с.220].

Таркиби ҷузъҳои биохимиявӣ дар меваҳои гелос тибқи Усулҳои омӯзиши биохимиявии растаниҳо баҳо дода шуд Н.И. Ермаков ва

дигарон[53, 504с.]. Меваҳои гелос барои таҳлил дар давраи пухтани онҳо интихоб карда шуданд.

Меваи ҳамагуна навъҳои дарахтони мевадиханда аз рӯи миқдори моддаҳои химиявие, ки дар таркибашон ҳаст, баҳо дода мешавад.

Таҷқиқот ҷиҳати муайян кардани нишондодҳои асосии таркиби биохимияии меваи гелос: моддаҳои хушк, қанд, туршӣ ва витамини С (кислотаи аскорбинӣ), гузаронида шуд. Баробари гирифтани маълумотҳои таркиби биохимиявии меваи навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор, хусусиятҳои биологӣ ва шароити обу ҳаво низ дар давраи нашв омӯхта шуд.

Омӯзиши таркиби химиявии меваи навъҳои интродуксионии гелос муқаррар намуд, ки дар шароити “Боғи миллӣ”- и Водии Ҳисор миқдори моддаҳои химиявие, ки ғизонокӣ ва таъми меваи гелосро вобаста ба муҳлати пухтарасиашон таъмин мекунанд, мавҷуд аст.

Бояд тазаққур дод, ки моддаҳои хушк, ва моддаҳои хушки дар об ҳал шаванда дар таркиби меваҳои ҳама гуна дарахтони мевадиханда ҷузъи асосӣ ба ҳисоб меравад. Маълумотҳо нишон доданд, ки моддаҳои хушки дар об ҳалшаванда дар меваи навъҳои гелос ба ҳисоби миёна 14,1-18,8 % мавҷуд аст.

Натиҷаҳои таҷқиқот нишон дод ки, моддаҳои хушки дар об ҳалшаванда дар таркиби меваи навъҳои интродуксионии гелос аз 14,1% дар навъи Апрелька то 18,8% дар навъи Крупноплодная мавҷуд аст (ҷадвали 3.12.3.).

**Ҷадвали 3.12.3.- Таркиби биохимиявӣ ва сифати таъмии навъҳои интродуксионии гелос дар шароити “Боғи миллӣ”- и Водии Ҳисор дар солҳои 2017-2019**

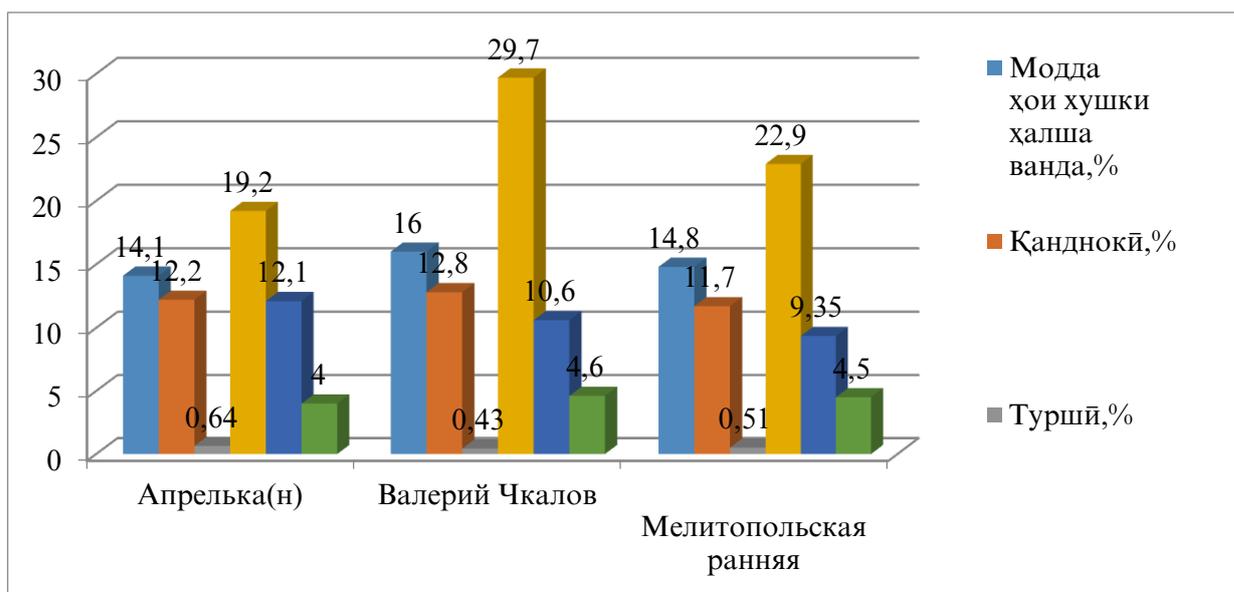
Навъ	Моддаҳои хушки ҳалшаванда, %	Қанди умумӣ, %	Туршӣ, %	Индекси қанду кислота	Кислотаи аскорбинӣ мг/100г	Таъм, (хол)
<b>Навъҳои пешпаз</b>						
Апрелька(н)	14,1	12,2	0,64	19,0	12,1	4,0
Валерий Чкалов	16,0	12,8	0,43	29,7	10,6	4,6
Мелитопольская ранняя	14,8	11,7	0,51	22,9	9,35	4,5

### Идомаи ҷадвали 3.12.3.

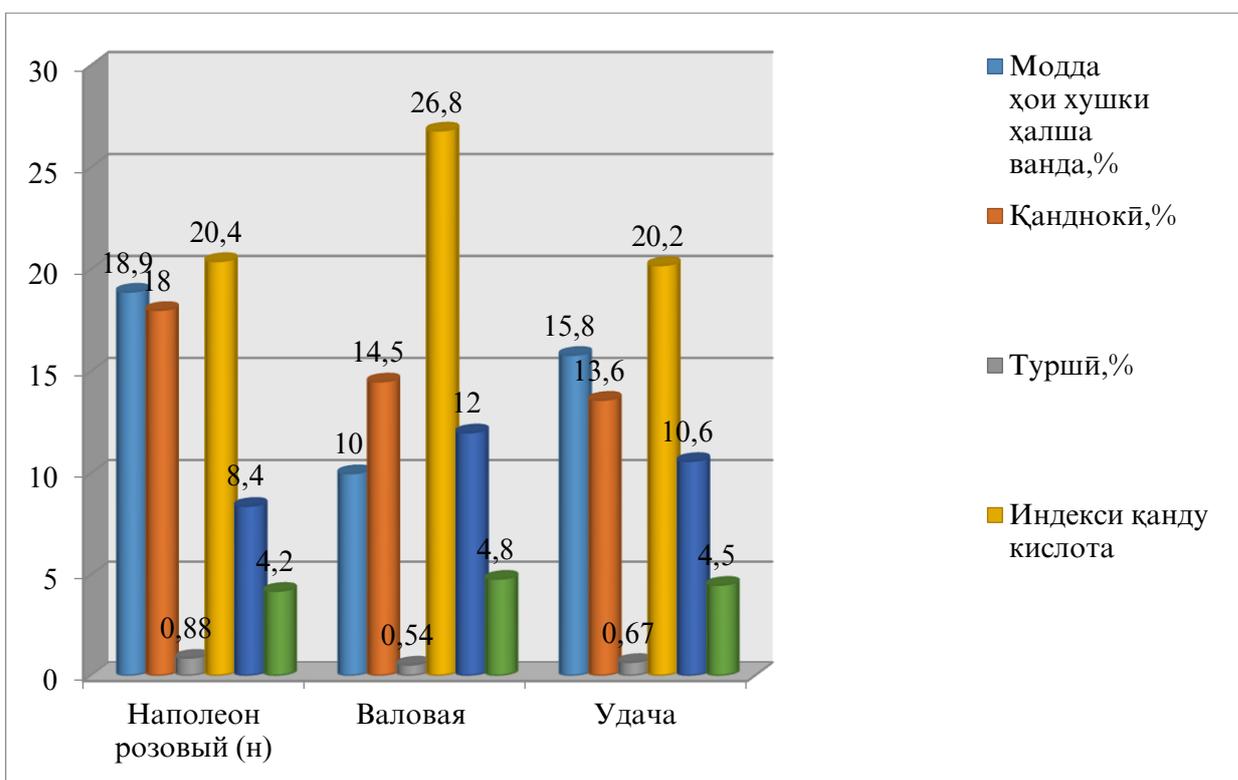
Навъҳои миёнапаз						
Наполеон розовый (н)	18,9	16,0	0,88	20,4	8,4	4,2
Валовая	18,0	14,5	0,54	26,8	12,0	4,8
Удача	15,8	13,6	0,67	20,2	10,6	4,5
Навъҳои дерпаз						
Дрогана желтая (н)	18,4	14,1	0,62	22,7	8,4	4,4
Регина	17,5	15,2	0,54	28,1	11,1	4,8
Крупноплодная	18,8	16,2	0,71	22,8	12,3	5,0
<b>Миёна</b>	<b>16,9</b>	<b>14,03</b>	<b>0,62</b>	<b>23,6</b>	<b>10,5</b>	<b>4,5</b>
<b>КФМ<sub>05</sub></b>	<b>1,45</b>	<b>1,7</b>	<b>0,04</b>	<b>1,2</b>	<b>0,43</b>	<b>0,2</b>

Чи тавре, ки аз ҷадвали 3.12.3. дида мешавад миқдори моддаҳои хушки ҳалшаванда ғайр аз навъҳои гурӯҳи пешпаз дар гурӯҳи навъҳои миёнапазу дерпаз Наполеон розовый (н) 18,9%, Валовая 18,0%, Удача 15,8%, Дрогана желтая(н) 18,4%, Регина 17,5%, Крупноплодная 18,8% баланд буд (диаграммаи 11,12,13.).

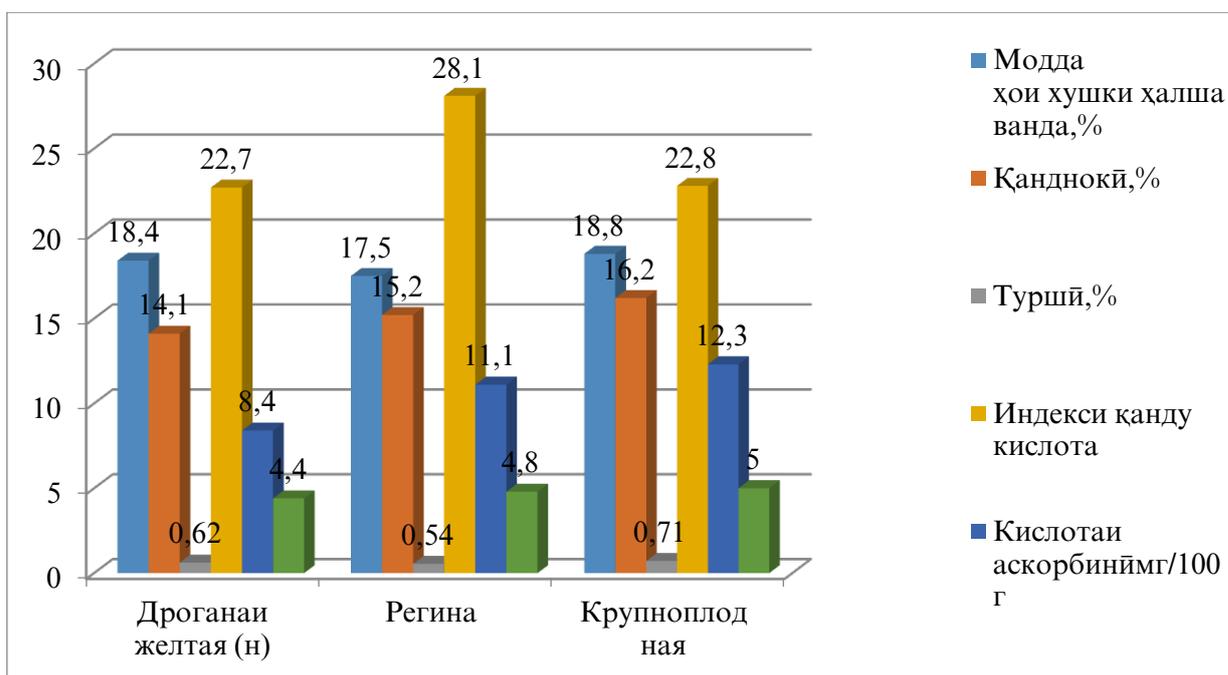
Чи тавре, ки аз диаграммаҳои 7,8,9. дида мешавад миқдори моддаҳои хушк дар меваи навъҳои гелос, вобаста аз хусусияти навъӣ ва мӯҳлати пухтарасии мева фарқият 14,1- 18,9%-ро ташкил медиҳад.



**Диаграммаи 11. Нишондодҳои таркиби биохимиявии навъҳои пешпаз**

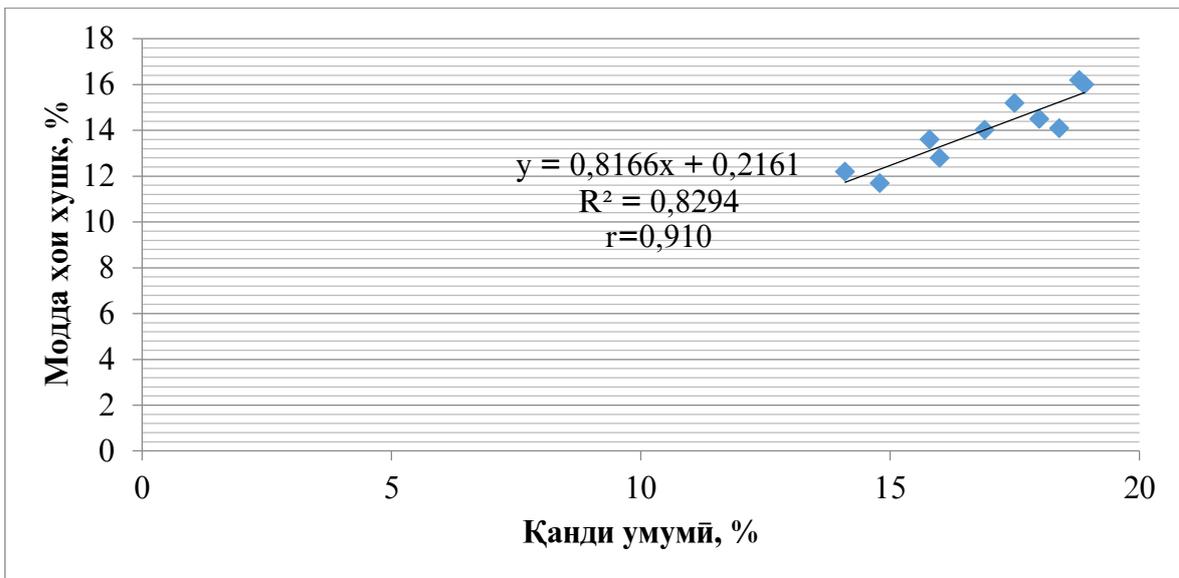


**Диagramмаи 12. Нишондодҳои таркиби биохимиявии навъҳои миёнапаз**

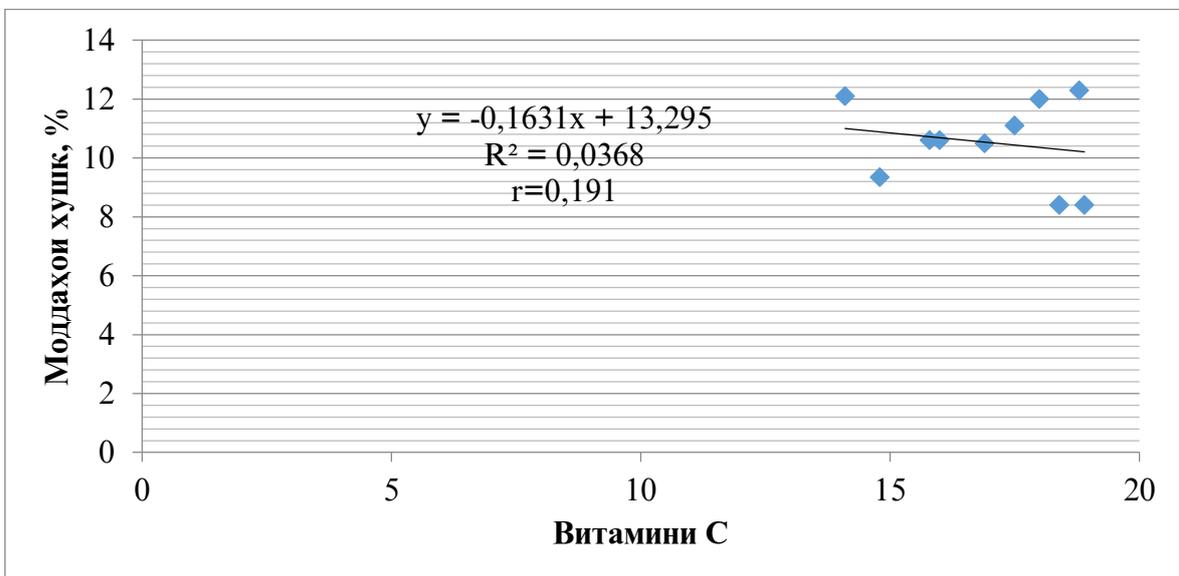


**Диagramмаи 13. Нишондодҳои таркиби биохимиявии навъҳои дерпаз**

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 баръақси чаппа буда  $r$  ба 0,910 баробар аст (диagramмаи 14. ва 15.).



**Диаграммаи 14. Алоқамандии байни моддаҳои хушк ва қанд**



**Диаграммаи 15. Алоқамандии моддаҳои хушк ва витамини С**

Таъми меваи ҳамаи дарахтони мевадихандаро қанд муайян мекунад. Олимон Т.Г. Причко; Е. М. Алехина [122. с.45-48]; Г.У. Упадужева ва диг. [209. с.47-53], муайян кардаанд, ки дар меваҳои гелос, аз қандҳо, фруктоза, ки асоси ширинии меваро ташкил мекунад 8,0%, сипас глюкоза 4,0% ва баъдан қанд(сахароза) 2,0% мавҷуд аст

Аз нишондодҳои ҷадвали 3.12. 3. бар меояд, ки миқдори умумии қанд дар меваи ҳамаи навҳои гелоси омӯхташуда, вобаста ба хусусиятҳои генетикии онҳо аз 11,7 то 16,2% фарқ мекунад. Ин

нишондхоро ба назар гирифта навъҳои гелосро аз рӯи миқдори қанд ба ду гурӯҳ чудо кардем.

1. Гурӯҳи навъҳои миқдори қандашон миёна, ба ин гурӯҳ, навъҳои пешпази Апрелька, Валерий Чкалов ва Мелитопольская ранняя, дохил шуданд, ки миқдори қанд дар онҳо 11,7-12,8%-ро ташкил медиҳад.

2. Гурӯҳи навъҳои миқдори қандашон баланд, ба ин гурӯҳ навъҳои миёнапазу дерпаз Наполеон розовый, Валовая, Удача, Дрогана желтая, Регина ва Крупноплодная, ки миқдори қанд дар онҳо 13,6 - 16,2%-ро ташкил медиҳад.

Аз ҷониби муҳаққиқон Н.Н. Клочко [70.с.1-5], В.И. Кривенцов [79. с. 21] муайян гардидааст, ки миқдори баланди қанд ва турушии миёна ба мева таъми гуворо медиҳад, ки таносуби онро индекси қанду турушӣ муайян мекунад.

Индекси қанду турушӣ дар меваи навъҳои гелоси омӯхташуда дар ҳудуди 19,0-29,7 ба қайд гирифта шуд. Бояд тазаққур дод, ки чи қадаре, ки индекс баланд бошад, ҳамон қадар меваи гелос ширинтар мешавад.

Натиҷаи тадқиқоти гузаронидашуда муқаррар намуд, ки индекс баланди қанду турушӣ 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.

Ҷошнигирии меваҳои гелос нишон дод, ки ҳамаи навъҳои омӯхташуда дорои сифати баланди таъми мебошанд (ҷадвали 3.12.3.).

Натиҷаи тадқиқот муайян намуд, ки турушӣ дар макони парвариш дар меваи навъҳои омӯхташудаи гелос аз 0,54% дар навъҳои Валовая ва Регина то 0,72%-ро ташкил медиҳад. Ин нишондод дар навъҳои назоратӣ низ ҳамранг буд. Миқдори миёнаи турушӣ дар навъҳо 0,78%-ро ташкил медиҳад, ки ин нишондод зиёд набудани туруширо дар меваҳои гелос инъикос менамояд, (ҷадвали 3.12.3.).

Яке аз пайвастагиҳои муҳими химиявие, ки қиммати меваи гелосро боло мебардорад витамин С мебошад.

Чи тавре, ки маълум аст витамини С барои саломатии инсон нақши асосиро мебозад, тавассути хусусияти антиоксиданти доштани масъунияти организми инсонро баланд бардошта кори хуҷайраҳоро фаъол мегардонад. Маҳз нақши витамини С дар гузаштани реаксияи оксидшавӣ басо калон аст.

Муайян карда шуд, ки дар шароити водии Ҳисор дар таркиби меваи навъҳои омӯхта шудаи гелос миқдори витамини С (кислотаи аскорбинӣ) аз 8,4 то 12,3 мг/100 г. мавҷуд аст.

Фарқияти миқдори витамини С дар навъҳо аз 8,4мг/100г. дар навъи Дрогана желтая (н) то 12,3 дар навъи Крупноплодная ба қайд гирифта шуд.

Мавҷудияти миқдори витамин С-ро дар меваи навъҳои гелос ба ҳисоб гирифта онҳоро ба ду гурӯҳ ҷудо намудем, аз ҷумла:

ба гурӯҳи якум навъи дерпази Дрогана желтая(н), миёнапази Наполеон розовый(н) ва пешпази Мелитопольская ранняя, ки миқдори витамини С дар меваашон 8,40-9,3мг/100г. ташкил дод, шомил гаштанд.

ба гурӯҳи дуюм навъҳои пешпази Апрелька(н),Валерий Чкалов, миёнапази Валовая, Удача, дерпази Регина ва Крупноплодная, ки дар таркиби меваашон витамини С дар ҳудуди 10,6-12,3 мг/100г. мавҷуд аст, дохил мешаванд (ҷадвали 3.12.3.).

Натиҷаи тадқиқот муайян сохт, ки миқдори витамини С дар таркиби меваи навъҳои гелос ба хусусияти навъӣ вобастагӣ дорад ва он метавонад вобаста бо шароити обу ҳавои сол ва ҷамъи ҳарорати фаъол дар давраи нашеств, кам ё зиёд шавад.

Чуноне, ки тадқиқотҳои мо нишон дод солҳои 2018-2019 бо мусоид омадани обу ҳаво ҷамъи ҳарорати фойданок ба 3400-3500<sup>0</sup> С баробар буд, ки миқдори витамини С нисбат ба соли 2017 баландтар ба қайд гирифта шуд.

Ҳамин тариқ натиҷаҳои тадқиқот, нишон дод, ки қисми зиёди навъҳои гелоси омӯхташуда новобаста аз мӯҳлати пухтарасии меваашон,

бо нишододҳои беҳтарини таркиби биохимиявӣ, сифати баланди таъмию молӣ дар шароити водии Ҳисор фарқкунанда буданд.

### 3.14. Аҳамияти навъҳои интродуксионии гелос барои селекция

Омӯзиши ҳамачонибаи навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор имкон дод, ки гузариши марҳилаҳои фенологӣ, ҳосилнокӣ, устувори ба хушкию гармӣ, касалиҳои занбӯруғӣ, дараҷаи зарарёбӣ аз ҳашаротҳои зараррасон, таркиби биохимиявӣ ва сифати моливу таъмии онҳо, муайян карда баҳо дода шавад.

Бояд тазаққур дод, ки шароити обу ҳаво дар солҳои гузаронидани тадқиқот гуногун буд, чунончи соли 2017 аз давраи варамкунии муғчаҳо сар карда то давраи гулкуниву пайдошавии мева боришоти зиёд ва ҳарорати паст ба қайд гирифта шуд. Чунин шароити номусоиди обу ҳавои сол, ки ба ҳама марҳилаҳои рушд, таъсир расонд, муайян кард, ки аз байни навъҳои омӯхташуда кадом навъҳо бо нишонаҳои маҳсулноқӣ, ҳосилнокӣ, устуворӣ ба омилҳои табиӣ, муҳлати пухтарарасии мева, сифату таъм ва таркиби биохимиявӣ фарқ карда, чудо мешаванд (ҷадвали 3.14.1.).

**Ҷадвали 3.14.1. - Аломатҳои арзишноки селексионии навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор дар солҳои 2017-2019**

Аломат	Навъ		
	Пешпаз	Миёнапаз	Дерпаз
Устувори ба хушкӣ	Валерий Чкалов,	Валовая,	Дрогана желтая (н), Регина, Крупноплодная
Уствори ба касалии кластероспориоз (хол-хол)	Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя	Валовая, Удача	Дрогана желтая (н), Регина, Крупноплодная
Устувори ба касалии монилиоз (обсӯз)	Мелитопольская ранняя	Наполеон розовый (н), Валовая	Дрогана желтая (н), Регина, Крупноплодная
Дараҷаи пасти зараррасони пашшаи олуболу	Мелитопольская ранняя	Наполеон розовый (н), Валовая	Дрогана желтая (н), Регина, Крупноплодная
Дараҷаи пасти зараррасони ширинҷаи олуболу	Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя	Наполеон розовый (н), Валовая, Удача	Дрогана желтая (н), Регина, Крупноплодная

### Идомаи ҷадвали 3.14.1.

Ҳосилнокӣ	Валерий Чкалов	Валовая	Регина, Крупноплодная
Андоза ва вазни мева	Апрелька(н), Мелитопольская ранняя	Удача	Дрогана желтая(н), Крупноплодная
Моддаҳои хушк	Мелитопольская ранняя	Наполеон розовый (н), Валовая, Удача	Дрогана желтая (н), Регина, Крупноплодная
Миқдори қанд	-	Наполеон розовый (н), Валовая	Дрогана желтая (н), Регина, Крупноплодная
Индекси баланди қанду туршӣ	Валерий Чкалов	Наполеон розовый (н), Валовая, Удача	Дрогана желтая (н), Регина, Крупноплодная
Миқдори витамини С	Апрелька (н)	Наполеон розовый (н), Валовая	Регина, Крупноплодная
Таъм	Валерий Чкалов	Удача	Регина, Крупноплодная

Чи тавре, ки маълум аст, иқтидори ҳосилнокӣ, устуворӣ, андоза ва таркиби биохимиявии меваи навъҳои дарахтони мевадиханда ба хусусиятҳои генетикии онҳо вобаста аст.

Дар муқоиса шароити обу ҳавои солҳои 2018-2019 аз соли 2017 фарқ мекард. Тадқиқотҳои гузаронида тасдиқ кард, ки навъҳо новобаста аз шароити сол, иқтидори генетикии худро нигоҳ медоранд.

#### Хулоса

1. Натиҷаи омӯзиши гузариши марҳилаҳои фенологӣ дар шароити водии Ҳисор нишон дод, ки ба ҳисоби миёна давомнокии давраи нашъунамои навъҳои пешпаз 243-246, миёнапаз 253-256 ва дерпаз 254-260 рӯзро ташкил дод.

Давраи пухтарасии навъҳо аз тамомшавии гулшукуфӣ то пухтарасии мева, навъҳои пешпаз 32-35 рӯз, миёнапаз 48-50 рӯз, дерпаз 53-55 рӯз ва барои пухтарасии мева чамъи ҳарорати фаъл барои навъҳои пешпаз  $970^{\circ}\text{C}$  миёнапаз  $1160^{\circ}\text{C}$  ва дерпаз  $1345^{\circ}\text{C}$  зарур аст.

2. Омӯзиши қобилияти обнигоҳдории навъҳои зерӣ тадқиқот қарордоштаи гелос нишон дод, ки навъҳои Мелитопольская ранняя, Наполеон розовый, Валовая, Регина ва Крупноплодная ба талафоти ками об аз барғҳо 2, 2-3,2 % аз дигар навъҳо фарқ мекунанд, ки ин ба хушкитобоварии баланди онҳоро нишон медиҳад.
3. Омӯзиши устуворияти навъҳои гелос ба касалиҳои монилиоз, клястероспориоз ва зараррасонҳо нишон дод, ки дар шароити водии Ҳисор ба иқлими сол вобаста буда дар солҳои сарбориш авҷ мегиранд ва камбориш сатҳашон паст мегардад, ки ин барои гузаронидани чорабиниҳои пешгирикунанда хело заруранд.
4. Омӯзиш ва баҳодиҳии аломатҳои помолоғӣ ва ҳосилнокию таркиби химиявии меваи навъҳои интродуксионии гелос имконият дод, ки навъҳои Валовая, Удача, Регина ва Крупноплодная бо аломатҳои мусбиашон барои истеҳсолот ва корҳои селекционӣ интихоб гардиданд.

#### **БОБИ 4. Самаранокии иқтисодии парвариши навъҳои интродуксионии гелос дар водии Ҳисор**

Ҳангоми ба нақша гирифтани бунёди боғҳои саноатии дарахтони мевадиханда хусусиятҳои арзишнок ва самаранокии иқтисодии онҳо ба назар гирифта мешавад.

Самаранокии иқтисодии истеҳсоли мева аз ҷумла гелос аз интихоби дурусти навъҳои он ва шароити обу ҳаво, типи хок ва ҳосилхезии он ва технологияи парвариш вобаста аст.

Дар ҳолати ба назар нагирифтани интихоби дурусти навъҳо ва шароити иқлимӣ маҳал самаранокии иқтисодии парвариши гелос паст мегардад.

Арзиши навъҳои омӯхташудаи интродуксионии гелос бо баҳодиҳии самаранокии иқтисодии он, ки арзиши асли, фоида, даромадноки ва дигар нишондиҳандаҳоро дар бар мегирад, муайян карда мешавад.

Дар навбати худ самаранокӣ як чанд паҳлуҳои иқтисодиро дар бар гирифта фоидаоварии дарахтони мевадихандаро бо назардошти риояи технологияи парвариш, тавсиф мекунанд.

Бояд тазакур дод, ки нишондоди баланди иқтисодии навъҳои интродуксионии гелос на танҳо аз ҳосинокии баланд вобаста аст, балки аз мӯҳлати пухтарасии мева, сифати мева, устувории онҳо ба омилҳои абиотӣ ва биотӣ, аз хусусиятҳои генотипии онҳо инчунин аз риояи технологияи парвариш ва сари вақт гузаронидани корҳои агротехникую профилактикӣ низ вобастагии калон дорад.

Самаранокии иқтисодии парвариши навъ аз фойданокии 1 гектар боғ ва дараҷаи даромаднокии он иборат аст (ҷадвали 4.1).

Таҳлили самаранокии иқтисодии парвариши навъҳои омӯхташудаи интродуксионии гелос дар шароити «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор ба мо имкон дод, ки хароҷоти истеҳсолии як гектар боғи гелосро, дар давоми солҳои тадқиқот муайян намоем. Хароҷотҳо тибқи харитаи технологӣ ҳисоб карда шуд, ки дар ин ҷо хароҷотҳои коркарди байни қаторҳо,

сузишвориї дизелї, равғанҳои молиданї, нуриҳои органикию минералї, музди меҳнат(аз нигоҳубин ва парвариши боғ), андози замин, чамбовариї ҳосил, кашонидани мева то анбор, арзиши об, харидани захрдоруҳо ва дигар харочотҳо ба назар гирифта шуд. Муайян карда шуд, ки барои парвариши як гектар боғи гелос ба ҳисоби миёна 50,8 ҳазор сомонї харочот мешавад, ки вобаста ба хусусияти навъҳо, ин харочот дар байни навъҳо фарқ мекунад, (ҷадвали 4.1).

**Ҷадвали 4.1. - Самаранокии иқтисодии парвариши навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор дар солҳои 2017-2019**

Навъ	Ҳосилнокї, т/га	Арзиши фуруши маҳсулот т/ҳаз. сомонї	Харочотҳои истеҳсолї, ҳаз. сомонї /га	Даромад аз фуруш, ҳаз.сомонї/т	Ҷоидаи соф аз фуруш, ҳаз. сомонї	Дараҷаи даромаднокї, %
<b>Навъҳои пешпаз</b>						
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	141,3
Мелитопольская ранняя	9.9	8.0	49.2	79,2	30,0	61,0
<b>Навъҳои миёнапаз</b>						
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
<b>Навъҳои дерпаз</b>						
Дрогана желтая (н)	11.3	8,5	50.6	96,0	45,4	89,7
Регина	15.0	10.0	54.3	150,0	93,7	176,2
Крупноплодная	14,9	12,0	54,2	178,8	124,6	230,0

Таҳлили ҷадвали 4.1 нишон медиҳад, ки ҷоида аз фуруши меваи навъҳои интродуксионии гелос гуногун мебошад. Чунончи нишондоди баланди ҷоида дар навъҳои Валерий Чкалов 73,2 ҳазор сомонї, Наполеон розовый 81,3 ҳазор сомонї, Валовая 116,9 ҳазор сомонї, Дрогана желтая 45,4 ҳазор сомонї, Регина 93,7 ҳазор сомонї, Крупноплодная 124,6 ҳазор сомонї ба қайд гирифта шуд. Дар навъҳои Апрелька, Мелитопольская

ранняя ва Удача ин нишондод пасттар буд, мутаносибан ба 14,6, 30,0, 20,1 ҳазор сомонӣ баробар буд.

Дар маҷмӯъ дараҷаи даромаднокии навъҳои интродуксионии гелос вобаста аз навъ ва ҳосилнокӣ, арзиши аслии маҳсулот ба 30,7-230,0% баробар буд. Ин нишондод дараҷаи баланди самаранокии парвариши гелосро нишон медиҳад.

Ҳамин тавр дар шароити «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор бо дараҷаи баланди нишондиҳандаи даромаднокӣ навъҳои пешпази Валерий Чкалов, миёнапази Наполеон розовый, Валовая, дерпази Регина ва Крупноплодная, чудо гардиданд.

Омӯзиши самаранокии иқтисодии парвариши навъҳои интродуксионии гелос дар «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор муқаррар намуд, ки бо хараҷотҳои на чандон зиёд ҳосили баланд ва даромаднокии зиёд ба даст овардан мумкин.

Таҳлили маълумотҳои ба даст омада нишон дод, ки парвариши навъҳои интродуксионии гелос дар шароити «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор аз ҷиҳати иқтисоди ғоидаовар аст.

## БОБИ 5. Баррасии натиҷаҳои тадқиқот

Кори диссертационии мо дар мавзӯи “Баҳодиҳии хусусиятҳои биологӣю хоҷагидорӣю навъҳои интродукционӣю гелос дар шароити водии Ҳисори Тоҷикистон” мебошад. Бо дар назардошти мавзӯи кори диссертационӣ зиёда аз 160 сарчашмаҳои илмӣ, ки бевосита ба самти тадқиқот мансубанд, таҳлил карда шуд.

Тадқиқот ва мушоҳидаҳои асосӣ тибқи Барнома ва методикаи расман тасдиқгардидаи омӯзиши навъҳои дарахтони мевадиханда, буттамевагиҳо ва чормағзиҳо ва методикаҳои, ки ба мавзӯи диссертатсия вобастагӣ доранд, гузаронида шуданд. Объекти тадқиқот аз 9 навъи интродукционӣю гелос иборат буд.

Натиҷаи таҳлилҳои сарчашмаҳои илмӣ имкон дод, ки доир ба пайдоиш, паҳншавӣ ва хусусиятҳои биологӣю хоҷагидорӣю гелос, маълумотҳои зиёдеро ба даст биёрем.

Маълумоти ягонае, ки О. Регенбоген [205, С.228-236], дар асари худ овардааст, гуфта мешавад, ки аввалин маълумотҳои хаттӣ дар бораи гелос аз ҷониби нависандаи юнонӣ Теофраст, ки дар асри IV пеш аз милод зиндагӣ кардааст, оварда шудааст. Ӯ нишон намедиҳад, ки оё он вақт гуногуншаклии гелос вучуд дошт ё не, бинобар ин метавон тахмин кард, ки юнониҳо гелосро ҳамчун дарахти ҷангал медонистанд. Пас аз 100 сол, дарахти гелос аллакай ҳамчун дарахти мевадиханда ҳисобида шудааст.

Маълумоти дигаре, ки тавсифи муфассали гелосро ҳамчун растани мевадиханда нишон медиҳад, нависандаи римӣ Плиний буд, ки дар асри 1-и мелодӣ зиндагӣ кардааст. Плиний 10 навъи гелос ва олуболуро тавсиф кардааст.

Нависандаи дигари римӣ Варрон [22, 428с.] як боби китобашро ба гелос бахшидааст, ки дар он ба масъалаҳои технологияи парвариши гелос маълумот оварда шудааст. Аз маълумотҳои зикргардида метавон

хулоса баровад, ки чинси гелос барои римиён муддати нисбатан дуру дароз шинос будааст.

Таърихи гелос дар Тоҷикистон мисли дигар минтақаҳо аз замонҳои қадим оғоз ёфта, бо фарҳангу анъанаҳои мардуми тоҷик алоқаманд аст. Ҳарчанд маълумоти мушаххаси таърихӣ дар бораи парвариши гелос дар Тоҷикистон маҳдуд бошад ҳам, метавон тахмин кард, ки гелос мисли дигар дарахтони мевадиханда ҷузъи ҷудонопазири боғдорӣ ба ҳисоб меравад.

Дар Тоҷикистон анвои асосии гелосро навъҳои интродуксионие, ки солҳои 50-60-уми асри гузашта барои парвариш оварда шудаанд, ташкил медиҳанд.

Масалан, аз нигоҳи умумӣ назар кунем, гелос махсусан дар кишварҳои Аврупо паҳн шудааст, ки дар он зиёда аз 80% меваҳои гелос истеҳсол карда мешавад.

Мебояд ишора намуд, ки гелос бидуни ноҳияҳои баландкӯҳ дар минтақаҳои водигӣ ва назди кӯҳӣ парвариш карда мешавад. Лекин шароити иқлимии водии Ҳисор барои парвариш ва гирифтани ҳосили баланди навъҳои гелос мусоидтар ба ҳисоб меравад.

Аз ин рӯ омӯхтани хусусиятҳои биоморфологӣ, физиологӣ ва хочагидории навъҳои интродуксионии гелос дар чунин шароит муҳиму мақсаднок мебошад.

Таҳлили сарчашмаҳои илмӣ ҷиҳати таснифоти ботаникии гелос ба кадом авлод ва намуд тааллуқ доштани онро нишон дод. Дар бештари адабиётҳо таснифоти ботаникии гелос дар шароити минтақаҳои гуногуни ҷаҳон, ҳар хел оварда шудааст. Масалан, дар шароити Украина, Молдова баландии дарахтони гелос 13-16 м, дар шароити Қирғизистон 15-18м-ро ташкил медиҳанд. Тадқиқотҳои мо нишон дод, ки дар минтақаҳои кӯҳи ва наздикӯҳии Тоҷикистон дарахтони шакли худруйи гелос то 20 -25 м қад мекашанд, ки ин хусусият ба релефи маҳал, шароити иқлиму хок, вобастагии зич дорад.

Мувофиқи маълумотҳои сарчашмаҳои илмӣ нашъу намо ва ҳосилбандии муътадили гелос, 110-115 шабонарӯз давом ёфта барои он ҳарорати миёнаи +15<sup>0</sup> С зарур аст.

Мушоҳидаҳои мо дар солҳои тадқиқот муқаррар сохт, ки дар шароити водии Ҳисор марҳилаи фенологии оғози нашти навъҳои гелос дар чамъи ҳарорати 85<sup>0</sup>С, кушодашавии муғчаҳо дар чамъи ҳарорати миёна 153<sup>0</sup> С, гулкунӣ дар ҳарорати 506<sup>0</sup>С, пухтаррасии мева дар ҳарорати 1614<sup>0</sup>С ва хазонрезӣ дар ҳарорати 4471<sup>0</sup>С, мегузарад. Инчунин муайян карда шуд, ки чи қадаре, ки шохарони дарахтон зиёд бошад, ҳамон қадар шоху навдаҳои қисми поёни дарахтон луч монда ҳосил намедиханд. Аз ин рӯ барои ба танзим даровардани шохсори дарахтони гелос бо усули буридану кутӯҳ кардани шоху навдаҳои он, зарурияти калон дорад.

Тадқиқотҳои мо нишон дод, ки гузаштани марҳилаҳои фенологии навъҳои интродуксии гелос дар шароити “Боғи миллӣ”- и водии Ҳисор гарчанде, ки ба шароити обу ҳавои сол вобастагӣ дошта бошад лекин он асосан ба хусусиятҳои биологии навъ бештар алоқаманд, аст. Чунончи дар се соли тадқиқот мушоҳида гардид, ки оғози нашти навъҳо қариб, ки якранг буд, фарқият 4-6 рӯз дар бар гирифт, ки хос ба гузаштани марҳилаҳо фенологӣ мебошад.

Моҳияти омӯзиши гузариши марҳилаҳои фенологии навъҳои дарахтони мевадиханда дар он зоҳир мегардад, ки тавасути он имкон пайдо мешавад, ки навъҳои дар як вақт гулкунанда навъҳои гардолунадаи ба онҳо муносибро интиҳоб намуда, барои бунёди боғҳои сермахсул пешниҳод намоем.

Дигар моҳияти омӯзиши марҳилаҳои фенологӣ дар он инъикос меёбад, ки тавассути он мӯҳлатҳои гулкунию гурабандӣ, пухтаррасии мева ва давомнокии муҳлати нашти муайян созем.

Ҳамин тариқ муайян карда шуд, ки давомнокии нашти навъҳои омӯхташудаи гелос дар се соли тадқиқот тағйироти назаррас дида

намешавад, ки он ба генотипи навъ вобаста будани навъхоро шаҳодат медиҳад.

Дар шароити Тоҷикистон вобаста ба релеф, баланди аз сатҳи баҳр ва ҳарорати ҳаво гузаштани марҳилаҳои фенологӣ якранг не, балки гуногунанд.

Дар шароити водии Ҳисор марҳилаи кушодашавии муғчаҳо дар даҳаи дуюми моҳи феврал фаро мерасад. Мухлати гулкунии навъҳои интродуксионии гелос аз давраи кушодашавии муғчаҳо 10-12 рӯзро дар бар мегирад.

Муқаррар карда шуд, ки дар шароити водии Ҳисор марҳилаи пухтарасии меваҳои гелос вобаста аз навъҳо ва муҳлати пухтарасии онҳо 32-58 рӯзро ташкил медиҳанд.

Муайян карда шуд, дар ҳаҷми мева ва донаки он тағйирёбии назаррас дида намешавад, ки он ба хусусияти навъи бештар алоқаманд аст.

Мувофиқи маълумотҳои сарчашмаҳои илмӣ дар шароити кишвари Украина ва Молодова марҳилаи хазонрезии дарахтони гелос дар охири моҳи октябр, фаро мерасад.

Мувофиқи маълумотҳои ба даст овардаи мо бошад марҳилаи хазонрезии навъҳои интродуксионии гелос аз охири моҳи ноябр оғоз гардида то моҳи декабр идома меёбад.

Шароити агроиклимии водии Ҳисор барои парвариши гелос мувофиқ аст, аммо ҳавои гарми тобистон ва намнокии ками нисбии ҳаво ба ҳолат ва ҳосилнокии бештари навъҳои гелос, монеъ мешавад.

Муайян карда шуд, ки дар шароити боғдорӣ водии Ҳисор барои баланд бардоштани иқтидори маҳсулнокии анвои гелос давоми сол тақрибан 600-700 мм боришот зарур аст, ки он боиси таъмини намнокии хок гашта, иқтидори намғунҷоиши камтарини хокро дар ҳудуди 65-70 % , таъмин менамояд.

Омӯзиши устувории дарахтони мевадиханда ба хушкӣ аз ҷониби як қатор олимони гузаронида шудааст, ки мутобиқи он устуворӣ ба хушкӣ

ин қобилияти нашъунамои растанӣ бо норасоии об ва ҳарорати баланд аз ҳисоби гуногунии аломатҳои морфологӣ ва механизмҳои физиологии мутобиқати растаниҳо мебошад.

Мушоҳидаҳо дар раванди тадқиқот нишон доданд, ки барои муътадил таъмин гаштани сабзишу нашъу намо ёфтани дарахтони гелос, ҳарорат, намнокии хоку ҳаво нақши муҳимро мебозанд.

Тадқиқотҳо нишон доданд, шароити иқлимӣ макони таҷрибагузаронӣ “Боғи миллӣ”-и водии Ҳисор на танҳо барои сабзонидану парвариш кардан, балки ба гирифтани ҳосили баланди навҳои гелос мусоиди хуб аст.

Омӯзиши навҳои нави интродуксионӣ гелос дар шароити водии Ҳисор муайян намуд, ки аз байни 9 навъи зери тадқиқот қарор дошта навҳои Валерий Чкалов, Валовая, Регина ва Крупноплодная бо устувории баланд ба хушкӣ аз дигар навҳо фарқ карданд.

Мебояд қайд намуд, дар баробари ба таври назаррас дигаргуншавии обу ҳаво ҳасосияти навҳои гелос низ ба он дигаргун мешавад. Бинобар ин зарурияти омӯхтану баҳо додани навҳои нави интродуксионӣ гелос, ки бо нишонаҳои ҳосинокӣ, сифати молию таъмӣ, устувори ба омилҳои табиӣ фарқ мекунанд аҳамияти калони илмию амалӣ дорад. Чӣ тавре, ки аз тадқиқотҳои бисёр олимони соҳаи боғдорӣ, селекционерон мушоҳида мегардад барои ба даст овардани натиҷаҳои асосноки илмӣ, омӯзиши ҳамтарафаи навъу намунаҳо дар бахши ихтироӣ навҳои нави серҳосилу устувори ба шароити иқлим ҳоси дарахтони мевадиханда, зарур аст.

Аз рӯи нишондодҳои тадқиқоти гузаронидаи мо дар байни 9 навъи интродуксионӣ гелос навъе мушоҳида нагардид, ки ба пуррагӣ ба касалиҳои занбӯруғӣ устувор бошад. Танҳо навъҳои мушоҳида гардиданд, ба касалиҳои алоҳида аз чумла ба клястериопориз ва монилиоз муқовиммати баланд нишон доданд.

Бе майлон тағйир ёфтани обу ҳаво, боришоти зиёд, паст фаромадани ҳарорат ва аз меёр баланд шудани намнокии хок дар давраи гулкунию ғуррабандии дарахтон ба афзоишёбию авчгирии касалиҳои занбӯруғӣ шароити мусоид фароҳам оварда ба дарахтон зарари ҷиддӣ мерасонанд.

Ҳамин тавр бо мақсади омӯхтани баҳо додани устувории навъҳои интродуксионии гелос ба касалиҳои, ки бештар ба онҳо, зарар мерасонанд (клястероспориоз ва монилиоз), тадқиқотро дар саҳро бо тартиби ҳолгузорӣ тибқи «Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» Мичуринск, [126, 494с.] ва Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур Орел, [127, 499с.] Программа и методика изучения сортов коллекции плодовых, ягодных, субтропических и орехоплодных культур и винограда. Л; [128, 125с.] ба роҳ мондем.

Мушоҳидаҳо муайян намуд, ки аз байни 9 навъи зери омӯзиш қарор дошта бо устувории баланд ва миёна ба касалии клястериоспориоз навъҳои –Мелитопольская ранняя, Регина, Наполеон розовая(н), Валовая ва Крупноплодная, ки устувориашон 1,0-2,0 ҳолро ташкил дод, ҷудо гардиданд.

Дар баробари омӯхтани устувории навъҳои гелос ба касалии клястериоспориоз устувории навъҳоро ба касалии монилиоз омӯхта баҳо додем. Мушоҳидаҳо дар давоми солҳои тадқиқот нишон дод, ки устувории навъҳои Апрелька (н), Валовая, Удача, Валерий Чкалов ба касалии монилиоз нисбат ба дигар навъҳои омӯхташудаи гелос баланд 2,0 ҳол арзёбӣ гардиданд.

Барои муайян кардани сатҳи устувории навъҳои гелос ба касалии монилиоз, устувории гул, барг ва навдаи дарахтонро зери омӯзиш қарор додем.

Мушоҳидаҳо собит сохтанд, ки сатҳи устувории гул, барг ва навда ба касалии монилиоз гуногун буда 2,0-3,0- 4,0 ҳол арзёбӣ мегарданд.

Дар баробари ин касалии пушиши мева низ дар солҳои салқину сербориш зиёд мешавад ба дарахтони гелос вобаста аз сатҳи уствориашон ба ин касали таъсири расонида сифати молию таъмии меvaro паст мекунад.

Дар давоми солҳои тадқиқот авҷгирӣ ва пахншавии ин касали дар шароити “Боғи милли”-и водии Ҳисор мушоҳида нагардид.

Таҳлили маълумотҳои ба даст омада нишон доданд, ки навҳои омӯхташудаи интродуксионии гелос Наполеон розовый(н), Регина ва Крупноплодная дар шароити “Боғи милли”-и водии Ҳисор ба касалии пушиши мева тобовариашон баланд буд. Устувории навҳои Апрелька(н), Валерий Чкалов, Мелитопольская ранняя, Дрогана желтая(н), Валовая ва Удача нисбатан паст арзёбӣ гардиданд.

Тазаккур бояд дод, ки яке аз сабабҳои авҷгирӣ ва пахншавии ҳамаи касалиҳои занбӯруғӣ ба шароити обу ҳавои сол зич алоқаманд аст.

Бо мақсади муайян кардани зараррасонии ҳашаротҳои зараррасон омӯзиши ҳашаротҳои зараррасони гелос-ширинчаи олуболу (*Myzus cerasi*) ва пашаи олуболуро (*Rnagoletis cerasi*) дар шароити «Боғи Милли»-и водии Ҳисор ба роҳ мондем.

Натиҷаи омӯзиш нишон дод, ки зарари ҳашаротҳои зараррасон – ширинчаи олуболу ва пашаи олуболу дар кадом марҳила афзоиш ёфта чӣ гуна ба навҳои дарахтони гелос зарар мерасонанд.

Муқаррар карда шуд, ки дараҷаи баланди зараррасонии ширинчаи олуболу ва пашаи олуболу дар марҳилаи пайдоиши ғура ва нимпаз будани мева, мушоҳида мегардад.

Дараҷаи зараррасонии ширинчаи олуболу ва пашаи олуболу на танҳо ба пасту бесифат гардонидани ҳосил, балки ҳамчун паҳкунандаи касали зоҳир гашта ба ҳосилбандии соли оянда таъсири манфӣ мерасонад.

Барои муҳофизат намудани навҳои гелос, аз ҳашаротҳои зараррасони ширинчаи олуболу ва пашаи олуболу дар давраи

наъшунамои навъҳои гелос дар фосилаи 16-18 рӯз аз препарати Актара ки барои дарахтони мевадиханда бехтарин препарат ҳисобида мешавад бо меъёри 30 мл дар литр об ва Актеллик 500 ЕС э.к-ро бо меъёри 8-10 мл. дар 10 литр об истифода бурдем, ки натиҷаи хуб нишон дод.

Вобаста ба тағйирёбии иқлим навъҳои парваришшавандаи дарахтони мевадиханда аз норасои об ва намнокии ками нисбии ҳаво танқисӣ мекашанд, зеро на ҳамаи ҷинсу навъҳои дарахтон мевадиханда ба хушкӣ тобоваранд.

Аз ин рӯ мо тадқиқотро ҷиҳати омӯхтану баҳо додани навъҳои интродуксионии гелосро ба хушки дар шароити “Боғи миллӣ”- и водии Ҳисор ба роҳ мондем.

Омӯзиши устувории навъҳои интродуксионии гелос дар моҳҳои июн-июл солҳои 2018-2019 ҳангоми ҳарорати шабонарузии ҳаво 35-38<sup>0</sup>С баробар будан нишон дод, ки аз байни навъҳои зерин омӯзиш қарор доштаи гелос, навъҳои Валерий Чкалов, Валовая, Регина, Крупноплодная бо нишондоди баланди устувори ба хушки ҷудо гардиданд. Навъҳои зикр гардида ҳамчун маводи селексионӣ бо хусусияти устувор будан ба хушкӣ барои ихтироъи навъҳои нави гелос дар селекция метавонанд истифода гарданд.

Аз ин рӯ дар рафти тадқиқот хусусиятҳои навъҳоро ба назар гирифта устувории онҳоро ба хушкӣ зерин тадқиқоти худ қарор додем.

Натиҷаи тадқиқот муайян кард, ки яке аз нишондиҳандаи муҳими ба хушкӣ тобовар будани навъҳои гелос ин миқдори моддаҳои хушк дар таркиби барг мебошад.

Муқаррар карда шуд, ки ҳангоми баланд шудани ҳарорати ҳаво дар сатҳи 37,5-42,0<sup>0</sup> С, дар даҳаи дуюми моҳи июн ва даҳаи якуми моҳи июли солҳои 2018-2019, миқдори моддаҳои хушк дар таркиби барги ҳамаи навъҳои зерин омӯзиш қарор дошта дар ҳудуди 32,9-53,5% фарқ мекард.

Чунин тафовут нишон дод, ки камустувории навъҳои гелос ба хушкӣ аз микдори зиёди моддаҳои хушки таркиби барг, вобастагии зич дорад. Аз байни навъҳои омӯхта шуда бо устуворияти баланд ба хушкӣ навъҳои Валерий Чкалов, Валовая, Регина, Крупноплодная чудо гардиданд. Навъҳои чудогардида ҳамчун маводи аввалияи селекционӣ метавонанд барои ба вучуд овардани навъҳои нави устувор ба хушкӣ дар корҳои селекционӣ, истифода гарданд.

Касалиҳои занбӯруғии дарахтони мевадихандаи донакдор клястероспориоз ва монилиоз ба дарахтони боғҳои гелос зарари калон мерасонанд, Сироятёбии дарахтон аз ин касалиҳо ба сустшавии ҳолати растанӣ, коҳишёбии ҳосил ноустуворӣ ба фасли зимистон ва боиси осебёбии зиёди бофтаҳою маҳвшавии дарахтон мегарданд.

Зарари беҳад калон ба дарахтони гелос дар ҳолате руҳ медихад, ки ба инкишофёбии ин касалиҳо диққат дода намешавад ва дар ин баробар сардии дарозмуддати ҳарорати ҳаво, намнокии баланд ба афзоишёбии бошиддати касалиҳои номбурда мусодат мекунад.

Маълумотҳо дар бораи омӯзиши касалиҳои дарахтони донакдор алалхусус гелос дар шароити Тоҷикистон хело кам аст. Аз ин рӯ гузаронидани тадқиқот оид ба омӯзиш ва муайян кардани муқовиматнокии навъҳои интродуксионии гелос ба касалиҳои занбӯруғии клястероспориоз, монилиоз, кокомикоз ва пӯсиши монилиалии меваи гелос дар шароити водии Ҳисор басо муҳим аст.

Натиҷаҳои тадқиқот собит сохтанд, ки муқовиматнокии навъҳои гелоси омӯхта шуда дар навбати аввал ба хусусиятҳои биологии навъҳо вобастагӣ дошта бошад дар навбати дуюм ба макони парвариш ва шароити обу ҳавои сол вобастагӣ дорад.

Мебояд қайд намоем, ки аз байни дарахтони мевадихандаи донакдор гелос ягона зироатест, ки аввалин шуда аҳолиро бо меваи тару тоза таъмин мекунад. Лекин барои ба даст овардани ҳосили баланду хушсифат, касалиҳои хатарнок ва ҳашаротҳои зараррасон, монё

мешаванд. Дар хусуси иллатёбии дарахтони гелос ва меваи он муҳаққикон, фитопотологҳои зиёде тадқиқотҳои мукамал гузаронидаанд.

Таҳлилҳои сарчашмаҳои илмӣ нишон дод, ки маълумотҳо дар бораи омӯзиши касалиҳои дарахтони донақдор алалхусус гелос дар шароити Тоҷикистон хело кам аст.

Муҳаққикон Аҳмедов А.М. [25, 11с.]; Ташпулатов М.М. [153, 138с.] дар он назаранд, ки шароити иқлимии водии Ҳисор ба афзоишҳои зиёдшавии оммавии ҳашаротҳои зараррасон мусоид аст.

Натиҷаи гузаронидани тадқиқот муқаррар кард, ки зарари ҳашаротҳои зараррасон ширинчаи олуболу ва пашшаи олуболу дар қадом марҳила афзоиш ёфта, ҷӣ гуна ба навҳои дарахтони гелос зарар мерасонанд.

Ҳосилнокӣ дар баробари маҳсулнокӣ ва устуворӣ ба омилҳои биотикӣ ва абиотикӣ, яке аз хусусиятҳои муҳиманд, ки парвариши самараноки гелосро муайян мекунад. Таҳлили муқоисавии ҳосилнокии навҳои гелос дар шароити водии Ҳисор, нишон доданд, ки ҳосилнокӣ ба хусусиятҳои биологӣ ва генотипи навҳо вобастагӣ дошта, иқтидори ҳосилнокиашонро новобаста ба дигаргуншавии шароити сол бо риояи технологияи парвариш нигоҳ медоранд.

Тадқиқотҳои гузаронидаи мо дар шароити водии Ҳисор нишон дод, аз байни 9 навии омӯхташудаи гелос бо ҳосилнокии баланд ба ҳисоби миёна навҳои Наполеон розовый (н) 13,4т/га, Валовая 14,2т/га, Регина 15,0 т/га ва Крупноплодная 14,9 т/га ҷудо гардиданд. Ҳосилнокии дигар навҳои гелос ба маълумотҳои дар сарчашмаҳо оварда шуда баробар буда, дар сатҳи 6-10 т/га ба қайд гирифта шуд.

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

Маълум аст, ки шакли мева ва донҳои гелос хусусияти доимии помологияи навъ буда, аз рӯи генотип ё хусусиятҳои биологияи он муайян карда мешавад.

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

Дар мевапарварӣ арзиши навъҳои дарахтони мевадиханда аз рӯи таъми ва таркиби биохимиявии меваи он муайян карда мешавад. Таркиби биохимиявии мева арзиши ғизоӣ хусусиятҳои органолептикӣ ва сифати таъмиро муайян мекунад.

Тадқиқот ҷиҳати муайян кардани нишондодҳои асосии таркиби биохимиявии меваи гелос: моддаҳои хушк, қанд, туршӣ ва витамини С (кислотаи аскорбинӣ), гузаронида шуд. Баробари гирифтани маълумотҳои таркиби биохимиявии меваи навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор, хусусиятҳои биологӣ ва шароити обу ҳаво дар давраи нашв, омӯхта шуд. Натиҷаи тадқиқот нишон дод, ки бо хусусиятҳои арзишноки ҳосилнокӣ, устувори ба омилҳои биотикӣ ва абибиотикӣ, сифати таъмию молии мева навъҳои Валерий Чкалов, Регина ва Крупноплодная фарқкунанда буда, ҳамчун маводи селкссионии сермаҳсул метавонанд истифода гарданд.

Таҳлили самаранокӣ ва иқтисодӣ парвариши навъҳои омӯхташудаи интродуксионии гелос дар шароити «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор ба мо имкон дод, ки хароҷоти истеҳсоли як гектар боғи гелосро, дар давоми солҳои тадқиқот муайян намоем. Хароҷот барои парвариши як гектар боғи гелос ба ҳисоби миёна 50,8 ҳазор сомониноро ташкил дод, ки вобаста ба хусусияти навъҳо, ин хароҷот дар байни навъҳо фарқ мекард,

Омӯзиши самаранокӣ ва иқтисодӣ парвариши навъҳои интродуксионии гелос дар «Боғи миллӣ»-и водии Ҳисор муқаррар намуд, ки бо хароҷотҳои на чандон зиёд ҳосили баланд ва даромадноки зиёдро ба даст овард.

## Хулоса

1. Муайян карда шуд, ки дар шароити “Боғи миллӣ”и водии Ҳисор оғози нашъунамо дар навъҳои интродуксионии гелос нимаи дуюми моҳи феврал, кушодашави муғчаҳо 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 монилиоз 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. Муқаррар карда шуд, ки дар меваҳои навъҳои интродуксионии гелос дар шароити водии Ҳисор миқдори моддаҳои хушк 14,1-18,8%, қанд 11,7-18,9%, туршӣ 0,43-0,88%, кислотаи аскорбинӣ 8,4-12,3 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 микдори зиёди кислотаи аскорбинӣ навъҳои пешпази 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 қанду туршӣ, навъҳои пешпази 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 аз байни навъҳои зери омӯзиш қарордошта ҷудо гардиданд [2-М].

7. Дар истеҳсолот ҷори намудани навъҳои Валовая, Регина, Крупноплодная бо аломатҳои ҳосинокии баланд, устувори ба касалиҳои занбуруғӣ, хушкӣ ва сифату таъми гувори мева, дармаднокиашон то 230,0% -ро ташкил дод. Дарачаи баланди дармаднокиӣ 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**

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

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

## Рӯйхати адабиётҳои истифодашуда

1. Абдинов А.И., Толибов Т.Г., Амрахов Х.М. Нахчиванская вишня. Плодоводство в Нахчиване / А.И. Абдинов, Т.Г. Толибов, Х.М. Амрахов -// Матер. науч. практ. конф. Баку. Издательство БГУ. 1991.- Садоводство и виноградарство 2009-№5.-С. 23-24.
2. Авдеев В.И., Камолов Н., Назиров Х.Н., Авдеева З.А. Исследование плодовых культур в горной зоне /В.И. Авдеев, Н. Камолов, Х.Н. Назиров, З.А. Авдеева //Тезисы докладов Республиканского научно-практического семинара «Освоение склоновых земель под многолетние насаждения». – Душанбе. 1986. – С. 14-16.
3. Агафонов Н.В. Главнейшие факторы внешней среды для плодовых и ягодных растений [Текст] / Н.В. Агафонов //Плодоводство. – М.: Колос. 1979. – С. 141-170.
4. Агроклиматические ресурсы Таджикской ССР / Гидрометиздат \ Ленинград 1977. - часть 1,2. -270с.
5. Алексеев А.М. водный режим растений и влияние на его засухи/ А.М. Алексеев // Казань татгосиздат 1948.-355с.
6. Алехина Е.М. Адаптивность сортов черешни к засушливым условиям летнего периода /Е.М.Алехина //Научные труды Северокавказского зонального научно-исследовательского института садоводства и виноградарства. 2019. Т. 23. - С. 60–64.
7. Алехина Е.М. Актуальность селекционных исследований в совершенствовании промышленного сортимента черешни южной зоны России /Е.М. Алехина //Методологическое обеспечение селекции садовых культур и винограда на современном этапе. Науч. труд. ГНУ СКЗНИИС-Краснодар: ГНУ СКЗНИИС ив. 2013-Т.1. Садоводство и виноградарство 2015. №2.-С.119-126.
8. Алехина Е.М. Селекция косточковых культур черешня /современные методические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве /Е.М. Алехина// - Краснодар-2012-С. 313-329. -Садоводство и виноградарство №2 2015.

9. 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.
10. Астахов А.А. Продуктивность и биологические особенности сортов черешни/ А.А. Астахов //Научные основы устойчивого садоводства в России: Сборник докладов конференции 11-12 марта 1999 года. Мичуринск: ВНИИС им. И.В. Мичурина, 1999. - С. 318 - 320.
11. Ахмедов Т.А., Назиров Х.Н. Агро биоразнообразие плодовоовощных культур Таджикистана и необходимость его сохранения / Т.А. Ахмедов Х.Н. Назиров //Доклады Таджикской академии сельскохозяйственных наук. -Душанбе,2002. -№5. -С.55-58.
12. Ахмедов А.М. Усовершенствование системы защиты яблони от вредителей в условиях Зеравшанской долины /А.М. Ахмедов // Автореф. к. дисс. Л., 1989. -24с.
13. Бабаджанова З.Х., Кароматов И.Д. Вишня и черешня - лечебное применение/ З.Х. Бабаджанова, И.Д. Кароматов //European science review. 2014. № 3-4. -С. 40-43.
14. Багиров О.Р. Оценка технико-химических показателей форм черешни /О.Р. Багиров //Аграрная наука. 2017.(11-12): -С.33-34.
15. Бахридинов Н.Б. Верхние границы распространения древесных плодовых культур на западном Памире/ Н.Б. Бахридинов // «Учен.записки Душанбинск. Пед. Ин-та. -1969. Т. 62. - С. 50-64.
16. Беспечальная В.В., Котоман Е.М. Развитие цветковых почек у черешни / В.В. Беспечальная, Е.М. Котоман //Садоводство и виноградарство Молдавии. 1986. №11. - С.26-28.
17. Болдырев М.И., Лагерь Г.А. Борьба с монолиозом и кокомикозом вишни / М.И. Болдырев, Г.А. Лагерь //Защита и карантин растений. – 2008. – № 1. – С. 33-36.

18. Бондаренко А.И. Устойчивость черешни к коккомикозу в Молдавии/ А.И. Бондаренко //Тезисы докладов IV Всесоюзного совещания по иммунитету с.-х. растений. Кишинев. 1965. -31с.
19. Брудная А.Ф., Овчаренко Л.А. Агроклиматические ресурсы Таджикской ССР. / А.Ф. Брудная, Л.А. Овчаренко // -л.: Агрометеоиздат: Ч.1. 1976. -С. 215.
20. Вавилов Н.И. Избрание сочинения, издательство [Текст] /Н. И. Вавилов // «Колос» Москва. 1966. -558с.
21. Ванек Г., Корчагин В.Н., Тер-симонян Л.Г. Атлас болезней и вредителей плодовых, ягодных. Овощных культур и винограда /Г. Ванек, В.Н. Корчагин, Л. Г. Тер-симонян //– Москва спб. и др.: Питер. 1989.- 414с.
22. Варрон М.Т. Сельское хозяйство / М.Т. Варрон\ Издательство академии наука СССР, Москва- Ленинград. 1963.-428с.
23. Варыпаева А.Г. О биоэкологии возбудителя серой гнили косточковых в БССР распространение и вредоносность серой плодовой гнили вишни /А.Г. Варыпаева //Труды Гродненского сельскохозяйственного института. 1957. Т. 3.- 75с.
24. Веняминов А.Н. Селекция сливы, алычи, вишни и черешни в центрально- Черноземных областях / А.Н. Веняминов // Селекция и технология выращивания плодовых культур. - М.: Колос,1978. -235с.
25. Вигоров Л.И. Биологически активные вещества плодов вишни и черешни / Л.И. Вигоров //Вишня и черешня : Докл. симпозиума 11-15 июня 1973 года. Мелитополь, УССР. Киев: Урожай, 1975. - С. 258 - 262.
26. Витковский В.Л. Вишня и черешня / В. Л. Витковский // Плодовые растения мира. СПб.: Лань, 2003. - С. 204 -227.
27. Витковский В.Л. Закономерности роста побегов и формирования цветков /В.Л. Витковский // Садоводство. 1972. №6. -С.31-32.
28. Волошина А.А. Результаты 30-ти летних фенонаблюдений над сортами черешни в южной зоне Крыма /А.А. Волошина // Бюлл. ГНБС. Ялта. 1971. Вып.2 (16). -С.42-46.

29. Генкель П.И., Окнина Е.З. Состояния покоя и морозоустойчивость плодовых растений /П.И. Генкель, Е.З. Окнина //М: Наука,1964.-12с.
30. Головинова А.П. Особенности плодоношения черешни /А.П.Головинова //Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. 1970. №9.- С. 12-13.
31. Гончарик М.Н., Маршакова М.И. Состояние фотосинтетического аппарата растений при различном сочетании элементов минерального питания /М.Н. Гончарик, М.И. Маршакова //Хлорофилл- Минск. -; Наука и Техника,1973. -С.350-356.
32. Гулов С.М. ва диг. Боғдорӣ / С. М. Гулов //Душанбе-2015.-276с.
33. Гуляева А.А. Вишня и черешня /А.А. Гуляева //Орел: ВНИИСПК,2015. -52с.
34. Гусейнова Б. М., Абдулгамидов М. Д., Мусаева Р. Т. Товарно-потребительские показатели качества и хозяйственно-ценные признаки интродуцированных сортов черешни разных сроков созревания, культивируемых в предгорной плодовой зоне Дагестана /Б.М. Гусейнова, М.Д. Абдулгамидов, Р.Т. Мусаева //Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № S2 (66). -С. 14-21.
35. Гусев А.М. Тарасенко М.Т. Накопление сухового вещества и чистая продуктивность фотосинтеза плодовых растений/ А. М. Гусев, М.Т. Тарасенко // Доклады ТСХИ. -1980. -вып.126. -С. 12-14.
36. Гусев Е.И. Сулаймонов А.Я. Влияние минеральных удобрений на рост и плодоношение сливы Венгерка итальянская /Е. И. Гусев, А.Я. Сулаймонов // Агрохимия. -1983№5. -С.31-35.
37. Девятков В.Г. Особенности роста и плодоношения сортов черешни. / В.Г.Девятков //Плодоводство. -Минск,1985., №5. -С.126-131.
38. Дорошенко Т.Н., Захарчук Н.В., Максимцов Д.В. Особенности проявления жароустойчивости плодовых растений в течение летнего периода / Н.В. Захарчук, Д.В. Максимцов //Плодоводство и ягодоводство России. – 2016. – Т. 47. – С. 116-119.

39. Дорошенко Т.Н. Захарчук Н.В., Максимцов Д.В. Устойчивость плодовых и декоративных растений к температурным стрессорам: диагностика и пути повышения: монография /Т.Н. Дорошенко, Н.В. Захарчук, Д.В. Максимцов // – Краснодар: Куб ГАУ, 2014. -118 с.
40. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта /Б.А. Доспехов // М.: Колос.1985. -220с.
41. Драгавцев А.П. и Трусевич Г.В. Южное плодоводство / А.П. Драгавцев, Г.В. Трусевич //М.,1970. С. 55-59
42. Дроздовский Э. М., Корнацкая Г.А. Повышение эффективности защиты садов и ягодников от вредителей и болезней в Нечерноземье: в садах косточковых культур / Э. М. Дроздовский, Г. А. Корнацкая // Садоводство и виноградарство. - 2005. -№ 5. - С. 18-20.
43. Егоров Е.А. Эколого-экономическая эффективность интенсификации плодоводства / Е.А. Егоров //Научные труды ГНУ СКЗНИИСиВ. – Том. 2. – Краснодар, ГНУ СКЗНИИСиВ, 2013. – С. 7-21.
44. 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.
45. Еремин Г.В. Косточковые сады хх1 века/Г.В. Еремин \ Садоводство и виноградарство. -1999. -№5-6. -С.2-3.
46. .Еремин, Г.В. Отдаленная гибридизация в эволюции и селекции косточковых растений // Проблемы и перспективы отдаленной гибридизации плодовых и ягодных культур. – Мичуринск. – 2000. – С. 4-5.
47. Еремин Г.В. Перспективы создания сортов косточковых культур для интенсивных технологий возделывания /Г.В. Еремин \Роль сортов и новых технологий в интенсивном садоводстве: материалы к междунар.науч.-метод. конф., г.Орел,28-31 июля 2003г./ВНИИСПК. - Орел.2003. -С. 92-94.
48. Еремин Г.В. Слива русская /Г.В. Еремин//Садоводство и виноградарство 2002. -№6.-20с.

49. Еремин Г.В., Семёнова Л.Г., Гасанова Т.А. Физиологические особенности формирования адаптивности, продуктивности и качества плодов у косточковых культур в предгорной зоне Северо-Западного Кавказа/Г.В. Еремин, Л.Г. Семенова, Т.А. Гасанова //: под ред. Г. В. Еремина. – Майкоп: Адыг. Респ. кн. Изд-во. 2008. – 210 с.
50. Еремин Г. В., Семёнова Л.Г., Гасанова Т.А. Физиологические особенности формирования адаптивности, продуктивности и качества плодов у косточковых культур в Предгорной зоне Северо-Западного Кавказа /Г. В. Еремин, Л. Г. Семенова, Т. А. Гасанова//. – Майкоп: Адыг. Республ. Книж. Изд-во, 2008. – С. 96–123.
51. Еремин Г. В. Гасанова Т.А. Вододерживающая способность и жаростойкость у видов *Rubroedae* /Г. В. Еремин, Т. А. Гасанова// Труды по прикладной генетике и селекции. – Ленинград, 1981 б. – Т. 71. – Вып. 1. – С. 84-88.
52. Еремин Г.В. Интродукция и селекция плодовых растений в США. /Г.В. Еремин //- Садоводство, 1976. № 6. -С.44-45.
53. Ермаков А.И. Методы биологических исследований растений /А.И. Ермаков /Колос, 1959.-504с.
54. Ершова И.В. Биохимические аспекты улучшения сортимента вишни на Алтае / И.В. Ершова //Сборник материалов III Всероссийского симпозиума косточковедов, «Северная вишня», ФГБНУ "Южно-Уральский научно-исследовательский Институт садоводства и картофелеводства", 2015. -С.61-64.
55. Жуков О. С., Харитонова Е.Н. Селекция вишни / О. С. Жуков, Е. Н. Харитонова// ВАСХНИЛ. - Москва: Агропромиздат. 1988. - 141 с.
56. Жуков О.С. Селекционно-генетические основы и получение высококачественных сортов вишни / О. С. Жуков // методы селекции вишни: дис. в виде науч. докл. ...д-ра с.-х. наук : 06.01.05 / О. С. Жуков. - Мичуринск, 2000. -38 с.

57. Жуля М.В. Правильно размещать сады на склонах /М.В. Жуля // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии, 1965, № 8. -С.15-18.
58. Жучков Н.Г. Частное плодоводство /Н.Г. Жучков //Сельхоз Из. М-Л. 1955.-56-61.
59. Запрыгаева В.И. Дикорастущие плодовые Таджикистана Москва, Ленинград: “Наука”, 1964-744с.
60. Заремук Р. Ш., Доля Ю. А. Конкурентоспособные сорта черешни для садоводства Краснодарского края /Р. Ш. Заремук, Ю.А. Доля //Садоводство и виноградарство. 2021. № 3. -С. 29-35.
61. Захарчук Н.В. Жароустойчивость сортов яблони: возможные механизмы и диагностика / Н.В. Захарчук // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2011. - Вып. 2 (29). - С. 90-95.
62. Зубов А.А., Лукьянчук И. В. Оценка в полевых условиях засухоустойчивости растений земляники по увяданию и подсыханию листьев / А.А. Зубов, И.В. Лукьянчук // Сельскохозяйственная биология. 2004. № 1. -58-62.
63. Идрисов С. Клястероспориоз косточковых / С. Идрисов // Защита и карантин растений. 1977. №7. -С. 37.
64. Исмоилова Р.И. Результаты сортоизучение черешни в условиях Центрального Таджикистана /Р.И. Исмоилова //Маҷаллаи назариявӣ ва амалию истеҳсолии “КИШОВАРЗ” (Земледелец) ДАТ ба номи Ш.Шоҳтемур, Душанбе, 2019- С.60-61.
65. Каймакан И.В. биологические основы карликовости плодовых деревьев /И.В. Каймакан //Совершенствование технологии интенсивной культуры плодовых растений, Кишинев 1981,-5с.
66. Камолов Н. Парвариши меваҳои донакдор / Н. Камолов // Душанбе-2016. С. 47-50.
67. Камолов Н. Перспектива интродукция и сортоизучения Абрикоса в Таджикистане / Н. Камолов // «Материалы межд. Конф. На тему

повышения урожайности абрикосовых садов и современных технологии переработки их плодов, Б. Гафуров-2016. -С. 32-35.

68. Капичникова Н.Г. Исследования по разработке технологий производства плодов в современных условиях / Н.Г. Капичникова, Т.В. Рябцева // Плодоводство Белоруси: традиции и современность: материалы междунар. Науч. Конф., посвящ. 90-летию образования РУП «Институт плодоводства», аг. Самохваловичи, 13-16 окт. 2015г./ РУП «Ин-тут плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл.ред.) и др.- Самохваловичи. 2015.-С.41-70.

69. Касумова Ф.-Х. Г. Районированные сорта черешни Дагестана/ Ф.-Х. Г. Касумова //Юбилейный сборник научных трудов Дагестанской селекционной опытной станции плодовых культур. Буйнакск, 2003. - С.66 - 70.

70. Клочко Н.Н. Качество плодов интродуцированных сортов персика /Н.Н. Клочко // Современное садоводство. – 2013. – 3. – С.1-5.

71. Кобель Ф. Плодоводство на физиологической основе/ Ф. Кобель //М.: Колос, 1977. -65с.

72. Коваленко Н.Н. Перспективные интродуцированные формы и сорта вишни (*Cerasus Mill*) для озеленения Юга России /Н.Н. Коваленко, Е.Л. Тыщенко//Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2012. – № 14 (2). – С. 136-143.

73. Колесникова, А.Ф. Частное плодоводства /А.Ф. Колесникова // Изд-во М. Колос. - 1973. - 455 с.

74. Колесников В.А. Биологические основы плодоводство /В.А. Колесников //М.: -Колос.1966.-340с.

75. Колесникова, А.Ф. Улучшение сортимента вишни в условиях средней полосы РСФСР./ А.Ф. Колесникова, Т.А. Трофимова //Улучшение сортимента вишни и прогрессивные приемы возделывания плодовых и ягодных культур. – Орел, 1988. – С. 69-74.

76. Колесников В.А. Корневая система плодовых и ягодных растений. / В.А. Колесников //М.: Агр промиздат, 1974. -508с.

77. Коломиец И.А. Преодоление периодичности плодоношения яблони/ И.А. Коломиец //Киев,1976.-238с.
78. Косулина Л.Г., Луценко Э.К., Аксёнова В.А. Физиология устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды /Л.Г. Косулина, Э.К. Луценко, В.А. Аксёнова // Ростов-на Дону, 1993. – 225 с.
79. Кривенцов, В.И. Методические рекомендации по анализу плодов на биохимический состав / В.И. Кривенцов. – Ялта: ГНБС, 1982. – 21 с.
80. Круглов Н.М. Температурный режим плодового сада / Н.М. Круглов // учебное пособие. - Воронеж: Мичуринская государственная городская типография, 1995. - 157 с.
81. Кружков, А.В., Пугачева Н.В. Селекция косточковых культур на устойчивость к грибным заболеваниям / А.В. Кружков, Н.В. Пугачева // Плодоводство ягодоводство России. – 2012. – Т. 32. – № 1. – С. 230 – 234.
82. Кудряшев В.А. Витамины их физиологическое и биохимическое значение /В.А. Кудряшев// М.: Колос.1953. -300с.
83. Кузнецова, А. П. Алехина Е. М. Результаты изучения устойчивости черешни и вишни к основным грибным заболеваниям/ А. П. Кузнецова, Е. М. Алехина // Садоводство и виноградарство 21 века: Материалы междунар. науч.-практ. конф. – Краснодар, 1999. – С. 81-83.
84. Кузнецова, А. П. Ускоренная оценка устойчивости черешни и вишни к коккомикозу и монилиозу /А. П. Кузнецова //Садоводство и виноградарство. - 2005. - № 1. - С. 19-20.
85. Куренной Н.М., В.Ф. Колтунов, В.И. Черепяхин Плодоводство/ Н.М. Куренной, В.Ф. Колтунов, В.И. Черепяхин//Москва – Агропромиздат 1985. -399с.
86. 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.
87. Кушниренко М. Д., Курчатова Г. П., Крюкова Е. В. Методы оценки засухоустойчивости плодовых растений /М.Д. Кушниренко, Г.П. Курчатова, Е.В. Крюкова // . - Кишинёв: Штиинца, 1976. -21 с.

88. Кушниренко М. Д. Водный режим и засухоустойчивость плодовых растений / М. Д. Кушниренко//. – Кишинев: Штиинца, 1962. – 87 с.
89. Кушниренко М.Д. Водный режим и засухоустойчивость плодовых растений /М.Д. Кушниренко // . – Кишинев: Картя молдовеняскэ, 1967. – 138 с.
90. Кушниренко М.Д. Водный обмен и продуктивность растений в связи с адаптацией к засухе / М.Д. Кушниренко// Изд-во. АН.МССР. - 1981. -№3. -С.40-48.
91. Марков Н.В. Итоги работ по выведению новых сортов сливы в Алма-Атинской зоне / Н.В. Марков // Плодоводство. -Алма-Ата,1956. - 112с.
92. Метлицкий З.А. Зимние и весенние повреждения плодовых деревьев / З.А. Метлицкий // Плодоводство-Минск 1983. -№5. -С.126-131.
93. Мирзоев Г.В. Федорова В. изучение цветковых почек вишни в связи с их зимостойкостью / Г.В. Мирзоев, В. Федорова // из Мичуринск.1969. т.2. -С.90-103.
94. Михеев А.М. Сортовая реакция вишни и черешни на поражение монилиозом/ А.М. Михеев // Плодоводство и ягодоводство России: сб. науч. работ / ВСТИСП; редкол.: В.И. Кашин [и др.]. – Москва, 2003. – Т. X. – С. 83-86.
95. Мичурин И.В. Избранные сочинения т.1-11-1V/ И.В. Мичурин //Сельхозгиз-1948.-792с.
96. Мичурин И.В. О районировании сортов / И.В Мичурин // Избранные сочинение. Под общ. Ред. П.Н. Яковлева М.1948. Садоводство и виноградарство 2015. № 2.-С.386-390.
97. Морозова, Т.В. Устойчивость сортов вишни к коккомикозу / Т.В. Морозова, З.С. Пышина // Проблемы и пути повышения устойчивости растений к болезням и экстремальным условиям среды в связи с задачами селекции (тез. докл. Всесоюз. конф.). – Л., 1981. – С. 175-176.

98. Назиров Х.Н. Камолов Н. Сортоизучение груши в условиях Гиссарской долины Таджикистана / Х.Н. Назиров, Н. Камолов // Доклады АНРТ. Дониш. - Душанбе. -2002. №5. -52с.
99. Назиров Х.Н. Устойчивость к болезням и поражаемость яблонной плодовой жоржкой дикорастущих форм яблони Сиверса *Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem. и местных сортов народной селекции Таджикистана // Доклады ТАСХН, № 9-10. Душанбе, 2007.- С. 47-53.
100. Назиров Х.Н. Урунов Ф.У. Местные сорта яблони Таджикистана перспективные для производства и селекции / Х.Н. Назиров, Ф.У. Урунов // Доклады АНРТ. Дониш. -Душанбе.2002. №5. -С.45-49.
101. Назиров Х. Н. Агротехникаи парвариши дарахтони мевадиҳанда / Х.Н. Назиров //Душанбе-2017.-72-75.
102. Назиров Х.Н. Местные сорта яблони Таджикистана / Х.Н.Назиров //Садоводство, 1990, № 12. – С. 16-18.
103. Назиров Х.Н. Агробиоразнообразие плодовоовощных культур Таджикистана и необходимость его сохранения / Х.Н. Назиров //Доклады ТАСХН, № 5-6 Душанбе, 2002. -С. 58-60.
104. Назиров Х.Н., Исмоилова Р.И. Генетические биобразии плодовых пород Таджикистана и их сохранение /Х.Н. Назиров, Р.И. Исмоилова // Международный научно-практический журнал *Endless light in science*. Алматы, Казахстан. 10.09.2022. -С.208-213.
105. Назиров Х.Н., Исмоилова Р.И. Агробиологическая оценка черешни в условиях Гиссарской долины Республики Таджикистан. /Назиров Х.Н., Исмоилова Р.И. // Наука и инновация ТНУ- журнал-2025.№2 С.172-180.
106. Нарзикулова М.Н., Перегонченко Б.М. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур Таджикистана/ М.Н. Нарзикулова, Б.М Перегонченко // Изд.Второе перераб.и дополн.Подред.акад. Изд. «Ирфон» Душанбе. -1968. -388 с.

107. Нестеров Я.С. Ритм годичной жизнедеятельности яблони в зависимости от условий произрастания / Я.С. Нестеров // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 1976. Т.57. Вып.1. - С. 3-17.
108. Ничипорович Л.И. консервирование / Л.И. Ничипорович//- Минск: ТОО» Харвест»,1995. -656с.
109. Ноздрачеёва Р.Г. Черешня районированные сорта. Опыт выращивания в Черноземье / Р.Г. Ноздрачеёва //2012. -60с.
110. Ожерельева З.Е., Красова Н.Г., Галашева А.М. Влияние обезвоживания и теплового шока на водный режим сортов яблони/ З.Е. Ожерельева, Н.Г. Красова, А.М. Галашева // Научное обозрение. 2013; 1: -С.10–13.
111. Ожерельева З.Е. Оценка хозяйственно-биологических признаков сортообразцов вишни и черешни на юге Нечерноземья /З.Е. Ожерельева // Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд.с.-наук. Брянск.2001. -21 с.
112. Ожерельева З.Е. Результаты сортоизучения вишни во ВНИИСПК. [Текст] /З.Е. Ожерельева // Генетика и селекция растений. Орел. 1999. - С.22-23.
113. Орехова В.П. Биохимический состав и продуктивность вишни в условиях Крыма / В.П. Орехова, Т.Н. Жебентяева // Сборник научных трудов Никитский ботанический сад. 1989. - Т. 109. - С. 137 - 146.
114. Орлов Д.С. Гумусовые кислоты почв и общая теория гумификации /Д.С. Орлов //М-Изд-во, МГУ-1990.-328с.
115. Орлова С.Ю., Юшев А.А. Устойчивость сортов вишни и черешни к монилиальному ожогу в условиях Северо-Запада России // Плодоводство. 2011. Т. 23. -С. 297-306.
116. Осипова, З.Ф. Питательная ценность и технологические свойства сортов вишни / З.Ф. Осипова, З.А. Седова // Культура вишни в Средней полосе. – 1985.С. 75-78.

117. Переверзев И.Н. Сорты вишни, черешни, сливы и алычи / И.Н. Переверзев//ТР. Северокавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства. Краснодар,1982. С.24-29.
118. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология /В.Ф. Пересыпкин //4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Агропромиздат.1989. - 480 с.
119. Попушой И.С. Плодовые гнили и монилиальный ожог плодовых деревьев / И.С. Попушой, М.Ф. Кулик. — Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1963. -85 с.
120. Помология. Т. III. Косточковые культуры. Орел: ВНИИСПК, 2008. -580 с.
121. Потлайчук В.И. Микозное усыхание плодовых культур/ В.И. Потлайчик // - М.: Колос, 1976. -240с.
122. Причко Т. Г.,Алехина Е. М.Показатели качества плодов новых сортов черешни /Т.Г. Причко, Е.М. Алехина // Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2018. № 6. С. 45-48.
123. Причко Т.Г. Оценка качества плодоягодного сырья для создания новых видов функциональных продуктов питания / Т.Г. Причко, Л.Д. Чалая//Разработки, формирующие современный облик садоводства – Краснодар, 2011. -С. 298-314.
124. Причко Т.Г. Биохимические и технологические аспекты хранения и переработки плодов яблони /Т.Г. Причко// – Краснодар,2002. – 172 с.
125. Программа и методика сортоизучения плодовых ягодных и орехоплодных культур– Мичуринск, 1973. – 494с.
126. 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.

127. Программа и методика изучения сортов коллекции плодовых, ягодных, субтропических и орехоплодных культур и винограда. – Л.: Изд. ВИР, 1970. – 125 с.
128. Ризохонов Н.Г. Можно ли механизировать уборку черешни/ Н.Г. Ризохонов // Садоводство №2 1979. -21с.
129. Роева Т.В., Леоничева Е.В., Леотьева Л.И. Водный режим и засухоустойчивость яблонь при применении опрыскивания листвы/ Т.В. Роева, Е.В. Леоничева, Е.В. Леотьева // Вестник аграрной науки. 2017;6(69):-С.23-30.
130. Розанов Б.С. в диг.,«Плодоводство Таджикистана» Душанбе ,1970. -С.70-77.
131. Рубин С.С. Содержание почвы в садах / С.С. Рубин//М.: Колос.1967. -154с.
132. Рубин С.С. Данилевская О.М. Определение площади листьев плодовых деревьев / С.С. Рубин, О. М. Данилевская // ботанический журнал. -1957. -142. -№5. -С.67-74.
133. Рыбаков А.А., Остроухова С.А. Плодоводство Узбекистана / А.А. Рыбаков, С.А. Остроухова // Ташкент. Укитувич.1972. -344с.
134. Рябов В.А. Влияние глобального потепления на местный климат и возможные последствия для плодовых культур. [Текст] /В.А. Рябов // Нау КОВІ прац ПФ НУБШ Украши "КАТУ". 2011. Випуск 137. -С.127-137.
135. Саидмуродов Х.М, Станюкович К.В. Таджикистан природа и природные ресурсы / Х.М. Саидмуродов // Дониш. Душанбе, 1982. -С. 210-309.
136. Самощенко Е.Г., Трунов Е.В.; Дорощенко Т.Н. Плодоводство. /Е.Г. Самощенко , Е.В. Трунов, Т.Н. Дорощенко // М. Колос -2012.-415с.
137. Сапожников Г.В. Колориметрическое определение пектиновых веществ и активности галактуроназы /Г.В.Сапожников // Прикладная биохимия и микробиология. -1967. т. з.вып.1.-42-45.

138. Седова З.А. Селекция на улучшение химического состава плодов. /З.А. Седова // Селекция яблони. –М.: Агропромиздат. 1989.-С.156-198.
139. Седова З.А., Седов, Е.Н., Соколова, С.Е. Источники и доноры высокого содержания аскорбиновой кислоты у яблони / З.А. Седова, Е.Н. Седов, С.Е. Соколова // Садоводство и виноградарство. – 1997. – № 3. – С. 19-21.
140. Смолякова В.М. Болезни плодовых пород Юга России / В.М. Смолякова –Краснодар, 2000. – 192 с.
141. Смолякова, В.М. Биологические особенности возбудителя клястероспориоза вишни / В.М. Смолякова, А.В. Ким // Оптимизация фитосанитарного состояния садов в условиях погодных стрессов. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2005. – С. 74-80.
142. Смыков А. В., Марчук Н.Ю., Тарасова Е.В. Химический состав плодов гибридных форм черешни / А.В. Смыков, Н.Ю. Марчук, Е.В. Тарасова //селекции Никитского ботанического сада. Плодоводство и ягодоводство России. 2017№51. -С. 100-105.
143. Смыков А. В., Федорова О. С., Месяц Н. В. Засухоустойчивость гибридных форм персика селекции Никитского ботанического сада / А. В. Смыков, О. С. Федорова, Н. В. Месяц // Труды по прикладной ботанике, генетики и селекции, 2015. Т. 177. № 2. -С. 55-62.
144. Соловьева М.А. Атлас повреждений плодовых и ягодных культур морозами / М.А. Соловьева // Киев Урожай, 1976-128с.
145. Станкевич К.В., Архипова, Л.И. К вопросу селекции яблони на химический состав плодов /К.В. Станкевич, Л.И. Архипова // Селекция яблони в СССР. – Орел, 1981. –С. 155-160.
146. Станкевич К.В. Источники и доноры высокого содержания сухих веществ в плодах яблони / К.В. Станкевич, Н.И. Савельев // Бюл. науч. информ. ВНИИГиСПР им. И.В. Мичурина. – Мичуринск, 1992. – Вып. 51. – С. 42-45.

147. Стогниенко О.И. [2003], Стогниенко О. И. Возбудители монилиоза и альтернариоза плодовых культур / О.И. Стогниенко// Защита и карантин растений. -2007. -№ 4. -С. 48–49.
148. Сырбу И.Г. Подвой для вишни / И.Г Сырбу // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии 1976-№1.-52с.
149. Сырбу И.Г. Подвой для абрикоса / И.Г Сырбу // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии.1979-№2. -105с.
150. Сюзарова Э.П. Черешня /Э.П.Сюзарова.// Минск. "Урожай". 1964.- С.20-63.
151. Тараненко Л.И. Селекция и сортоиспытание вишни / Л.И. Тараненко //Оптимизация породно-сортового состава и систем возделывания плодовых культур. Тематический сборник науч. Трудов. – Краснодар: Изд-во СКЗНИИСиВ, 2003. – С. 155-162.
152. Ташпулатов М.М.Мубориза бар зидди зараррасонҳо ва касалиҳои зироатҳои кишоварзӣ / М.М. Ташпулатов // Душанбе 2006. -94 с.
153. Ташпулатов М.М., Қаҳоров Қ.Ҳ., Амонов М.Ҳ., Алибоева М.М., Солиев Ш.Т. Энтомологияи кишоварзӣ / М.М. Ташпулатов, Қ.Ҳ Қаҳоров, М.Ҳ. Амонов , М.М. Алибоева , Ш.Т. Солиев//Душанбе 2009. - 138 с.
154. Трунов И.А. Особенности роста листьев и побегов у плодовых и ягодных культур / И.А. Трунов // Садоводство и виноградарство. -2003. - №2. С.17-19.
155. Турсуевич Г.В. Подвой плодовых культур / Г.В. Турсуевич // Садоводство.1976. №3 -С.27-28.
156. Турсиевич Г.В. Подвой сливы / Г.В. Турсуевич // М.: Колос.1984. - 126с.
157. Умарова С.ДЖ., Гулов С.М., Назиров Х.Н. Влияние сорта-подвойной комбинации на рост и плодоношение сливы / С.ДЖ. Умарова , С.М Гулов , Х.Н. Назиров //Тез. доклад. респуб. конф. мол. Учен. Тадж. Акад. сель. наук. - Душанбе, ТАУ.1999.- С.47-48.

158. Умарова С.Дж., Ишматов Х.И., Назиров Х.Н. Сортоизучение сливы в Гиссарской долине Таджикистана / С.Дж. Умарова, Х.И. Ишматов, Х.Н. Назиров // Акт. проб. разв.. агропром. комп. Республики Таджикистан. Душанбе ТАУ 2000. -С.88-90.
159. Умарова С.Дж., Гулов С.М., Назиров Х.Н. Биохимические исследования продуктивности сливы в зависимости от сорта подвойной комбинации в условиях Гиссарской долины Таджикистан / С.Дж. Умарова, С.М. Гулов, Х.Н. Назиров //Труды Республиканской конференции Таджикского национального университета. Вклад ученых биологов в развитие биологической науки в Таджикистане. Душанбе. ТГНУ 2003. -С.55-57.
160. Умарова С.Ч., Солихов Ч.М. Навъшиносӣ / С.Ч. Умарова , Ч.М. Солихов // -Душанбе-2020.- С. 64-68
161. Умарова С.Ч., Исмоилова Р.И. Давраҳои рушду 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- Душанбе, 2019. - С.318-321.
162. 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
163. Урсуленко П.К. Повреждения плодовых деревьев в зиму 1955-56 год и меры по их восстановлению/ П.К. Урсуленко // Бюллетень науч-техн. Инф. Науч.-иссл ин-т садоводство им. И.В. Мичурина.1956. №2-25-28.
164. Урунов Ф.У., Гулов С.М. Боғдории Тоҷикистон / Ф.У. Урунов , С.М. Гулов // Душанбе-2018.-334с.

165. Флора Таджикской ССР, Том 4, Издательство “ Наука”  
Ленинград, 1975
166. Фрайман Е.П. Химико-технологическая характеристика косточковых культур / Е.П. Фрайман // Косточковые культуры. – Кишинев, 1973. – С. 219-225.
167. Франчук И.А. Товарные и химико-технологические качества плодов вишни /И. А. Франчук // Вишня и черешня. Доклады симпозиума Киев.: «Урожай», 1975. – С. 278-284.
168. Фурса Л. И., Корсакова С.П., Амирджанов А.Г., Фурса В.П. Радиационный и гидротермический режим Южного берега Крыма по данным Агро метеостанции «Никитский сад» за 1930-2004 гг. и его учет в практике виноградарства /Л.И.Фурса, С.П.Корсакова,А.Г. Амирджанова, В.П.Фурса //Ялта, 2006. -54 с.
169. Халин Г.А. Засухо- и жароустойчивость сортов черешни и вишни в Крыму/Г.А. Халин, // Тр. по прикл. бот., ген. и сел. 1977. Т. 59. Вып. 2. - С. 118-124.
170. Хасанов Б. А., Очилов Р. О., Бойжигитов Ф. М. Монилиозы плодовых деревьев / Б.А. Хасанов, Р.О. Очилов// Ташкент: Niso Poligraf, 2019. 167 с.
171. Хохряков М. К., Потлайчук В. И., Сменов А. Я, Элбакян М. А. Определитель болезней сельскохозяйственных культур /М.К. Хохряков, В.И. Потлайчук, А.Я. Сменов, М.А. Элбакян // Л.: Колос, 1984. -С. 203-221.
172. Чендлер У.Х. Плодовый сад / У.Х. Чендлер //М: Сельхозиздат.1960. -183с.
173. Черепахин В.И., Бабук Г.К., Карпенчук; Ред В.И. –Москва: Агропромиздат, 1991. -271с.
174. Чивилев В.В., Кружков А.В., Кириллов Р.Е., Куликов В.Н. Оценка засухоустойчивости сортов и форм груши, вишни, черешни и абрикоса / В.В. Чивилев, А.В. Кружков, Р.Е. Кириллов, В. Н. Куликов // Вестник современных исследований. – 2019. № 1.2 (28) – С. 115-117.

175. Шакирова Ф.М. Неспецифическая устойчивость растений к стрессовым факторам и ее регуляция / Ф.М. Шакирова. – Уфа: Гилем, 2001. – 160 с.
176. Шаталова М.А. Современное состояние производства плодов косточковых культур в зарубежных странах / М.А. Шаталова //Достижение сельскохозяйственные практики серия1/ Земледелие и растениеводство 1980. №3(169).- С.-32-44.
177. Шербатко А.Ф. Химикотехнологические показатели плодов черешни в Крыму / А.Ф. Шербатко// БюллВИР. Вип. 103. 1980. -С. 63-66.
178. Ширко Т.С., Ярошевич И.В. Биохимия и качество плодов / Т.С. Ширко, И.В. Ярошевич//. - Минск: Навука і тэхнжа, 1991. - 294 с.
179. 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.
180. Шитт П.Г. Учение о росте и развитии плодовых и ягодных растений / П.Г. Шитт //М: Сельхозиздат.1958. -357с.
181. Шьортцер М. Намаляването на «силата на закрепевание» при черешите предноставка за машина беритва / М. Шьортцер //В.сб. Новии технологии в черешо-производство Кюстендил,1975. -С.300-311.
182. Эргашев А. Эффективность длительного применения минеральных удобрений под культуру абрикоса на каменистых почвах //Тем.сб.научн. тр. ТНИИСВО.-Т.111, Душанбе,1987.-С.11-14.
183. Юшев А.А., Еремина О.В. Вишня, черешня /А.А. Юшев, О.В. Еремина//. - М.: Изд-во «Ниола-Пресс»; Издательский дом «ЮНИОН-паблик», 2007. - 224 с.
184. Юшев А.А. Черешни для сбора урожая машинами садоводство / А.А. Юшев// 1980-№9.-С.25-27.
185. Юшков А.Н., Борзых Н.В. Сравнительная оценка засухоустойчивости исходных форм яблони и вишни в природных и моделируемых условиях / А.Н. Юшков,Н.В. Борзых//. – Современное садоводство. – 2013. – № 2(6). – С. 65-70.

186. Юшков, А.Н. Селекция плодовых растений на устойчивость к абиотическим стрессорам / А.Н. Юшков//– Мичуринск-наукоград РФ, 2019. – 332 с.
187. Aglar E, Ozturk B.,Guler S.K., Karakaya O., Uzun S., Saracoglu O. / E.Aglar., B. Oztruc., S.K. Karakaya. S. Uzun., O. Saracoglu // Effect of modified atmosphere and “Parka’ treatments on fruit quality characteristics of sweet cherry fruits (*Prunus avium* L `0900 Ziraat) during cold storage and shelf life *Scientia Horticulture*, 2017. 222: - P.162-168.
188. Anderton P. and P.H. Big Changing to the metric system / Conversion factors symbols and definitions. // National physical laboratory. H.M. Stationary Office, London Sci33.-1972.-240p.
189. Atkinson D. Wilson S.A. The growth and distribution of fruit the roots / D. Atkinson, S.A. Wilson // some consequences for nutrient uptake// *Miner. Nutr. Fruit Synp. Cantenbury*.1979- London e.a. 1980.-P.137-150.
190. Blasse N.Zur Erblichkeitsanalyse von Arfbastarden zwischen *Prunus carasus* L. and *prunus avium* L. / N.Zur. Blasse // *Arch. Gartenbau* 2, 1977, - 172p.
191. Bruggenwirth M., Knoche M. Mechanical properties of skins of sweet cherry fruit of differing susceptibilities to cracking. /M. Bruggenwirth, M. Knoche // *Journal of American Society for Horticultural Science*,141: 2016. - P.162-168.
192. Bunemann G. mineral nutrition and fruit quality of temperate some fruit trees. / G. Bunemann // *Miner. Nutr. Fruit Trees.Symp. canterbeury*,1979, London.e.a.,1980.-P.3-9.
193. Cai L., Voorrips R.E., Van de Weg E., Peace C., Lezzoni A. Genetic structure of a QTL hotspot on chromosome 2 in sweet cherry indicates positive selection for favorable haplotypes. /L. Cai, R.E. Voorrips, E. Wan de Weg, C. Peace, A. Lezzoni // *Molecular Breeding*,37: 2017. -P.1-10.
194. Castede S., Campoy J.A., Le Dantec L., Quero- Garcia J., Barreneche T., Wenden B. Dirlwenger E. Mapping of candidate genes involved in bud dormancy and flowering time in sweet cherry /S. Castede, J.A. Campoy, L. Le

- Dantec, J. Quero-Garcia, T. Barreneche, B. Wenden, E. Dirlewenger // (Prunus avium). PloS One,10: e 0143250. 2015.- P.10-120.
195. Charlot G., Weydert C. Net and covers to protect cherry trees from rain and insects. /G. Charlot, C. Weydert //. In VII International Cherry Symposium,1161: 2017.- P.7-10.
196. Cliff M.A. Stanich K., Toivonen P.M.A. Evaluation of the sensory physicochemical and visual characteristics of a sweet cherry cultivar treated in a commercial orchard with a cherry cuticle supplement when a rainfall event does not occur. /M.A. Cliff, K. Stanich, P.M.A. Toivonen //. HortTechnology,27: 2017.- P. 416-423.
197. Commisso M., Bianconi M., Di Carlo F., Polletti S., Bulgarini A., Munari F. and etc. Multi-approach metabolomics analysis and artificial simplified phytocomplexes reveal cultivar- dependent synergy between polyphenols and ascorbic acid in fruits of the sweet cerry (Prunus avium L). / M. Commisso, M. Bianconi, F. De Carlo, S. Polleti, A. Bulgarini, F. Munari//. PloS One,12: e0180889. 2017.- P. 13-22
198. Curry R.B. dynamic stimulation of plant growth. Development of a mode. / R. B. Curry //Trans. ASAE. -1974.-vol.14, №5.-P.946-954.
199. Fadon E., Herrero M., Rodrigo J. Flower bud development and chilling requirements in “ Bing’ sweet cherry. /E. Fadon, M. Herrero, G. Rodrigo // Acta horticulturae (ISHS), 1161: 2017. -P.361-366.
200. Griesdach, K. Leistung verechiedener Sorten-Unterlagen-Kombinationen unter den Standortbedingungen des Dresdntr und des Havellandischer Jbstanbaugesbietes. / K. Griesdach // Gartenbau. – 1979. – P. 143-145.
201. Kelebek H. Evaluation of chemical constituents and antioxidant activity of sweet cherry (Prunus avium L.) cultivars grown in Turkey. / H. Kelebek, S. Selli // International Journal of Food Science and Technology, 2011. - Vol. 46(12). -P. 2530-2537.
202. Kirakosyan A., Seymour E.M., Urcuyo Llanes D. E., Kaufman P. B., Bolling S. F. Chemical profile and antioxidant capacities of tart cherry

- products. /A. Kirarosyan, E.M. Seymour, D.E. Urcuyo Llanes, P.B. Kaufman, S.F. Bolling // Food Chemistry, 2009. V.115, (1), - P. 20-25.
203. Krummel H. die vegetativen vernehmbaren Unterlagen des Kernes und Steinobst/ H. Krummel //Deutscher bauernverlag.- Berlin.1956.-S.-P.135-140.
204. Pogers W S. and Head D.C. The roots of fruit trees. / W S. Pogers and D.C. Head. // The journal of the Royal Hort. Soc. Vol.XCL. -Paris.1966.-P.155-165.
205. Regenbogen O. Theophrastos. In Paulys Realenzyklopadie der Antike. / O. Rogenbogen //Suplement Band 7. Cols. 1354-1562.Stuttgard, Germany Metzler. S. 1940.-C. 228-236.
206. Robinson T.L., Hoying S.A., Dominguez L. Interaction of training system and rootstock on yield fruit size, fruit quality and crop value of tree sweet cherry cultivars. /T.L. Robison, S.A. Hoying, L. Dominguez //. Acta Horticulturae [ISHS]1161: 2017.-P.231-238.
207. Schuster M. Incompatible (S-) genotyps of sweet cherry cultivars (Prunus avium L.). / M. Schuster \ Scientia Horticulturae, 2012/v.148 –P.59-73.
208. 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, 2010-v.124-P.423-433.
209. Upadysheva G., Motyleva M., Tumaeva T.A., Mertvisheva M.E. Agrobiological and biochemical aspects of studing of the sweet cherry scion/stock combinations. /G. Upadysheva, M, Motyleva, T.M. Tumaeva, M.E. Mertvisheva //. Horticulture and Viticulture 5: 2019. -P.47-53.
210. Wang M. Jiang N., Wang Y., Jiang D., Feng X. Characterization of phenolic compounds from early and late ripening sweet cherries and their antioxidant and antifungal characteristics. [197] /M. Wang, N. Jiang, Y. Wang, D. Jiang, X. Feng //. Journal of Agricultural Food Chemistry 65: 2017. -P.5413-5420.
211. Weiser, C.J. Cold resistance and injury in woody plants. [Text] / C.J Weiser // Science. – 1970. – V. 169. – № 3952. – P. 1269-1277.

212. Werth, K. Qualitat ist auch im Obstbau Trumpf. [Text] / K. Werth // Obstbau. – 1985. – № 11. – P.488-491.

### **Интишорот аз рӯйи мавзуи диссертатсия**

#### **Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванда**

**[1-М]. Исмоилова Р.И.** Изучение подвой 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 навъҳои гелос дар шароити водии Ҳисор /Р.И. Исмоилова, С.Ҷ. Умарова //Маҷмуи мақолаҳои илмӣ ДАТ ба номи Ш. Шоҳтемур, 2015.-С.103-105.

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

**[11-М]. 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-М]. 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-М]. Исмоилова Р.И.** Биологические особенности сортов черешни / 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-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», ТГАУ имени Ш. Шотемур, 2024. -С.112-115.

## Замимаҳо



**Расми 12. Соҳти барги навъи гелоси «Апрелька»**



**Расми 12. Соҳти барги навъи гелоси «Валерий Чкалов»**



**Расми 12. Соҳти барги навъи гелоси «Мелитопольская ранняя»**



**Расми 12. Соҳти барги навъи гелоси «Наполеон розовый»**



**Расми 14. Соҳти барги навъи гелоси «Валовая»**



**Расми 17. Соҳти барги навъи гелоси «Удача»**



**Расми 15. Сохти барги навъи гелоси «Дрогана жёлтая»**



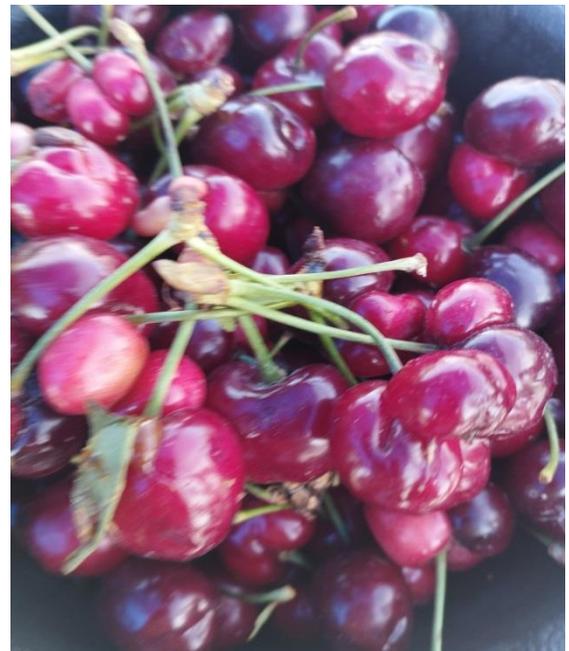
**Расми 17. Сохти барги навъи гелоси «Регина»**



**Расми 18. Сохти барги навъи гелоси «Крупноплодная»**



**Меваи навъи Валовая**



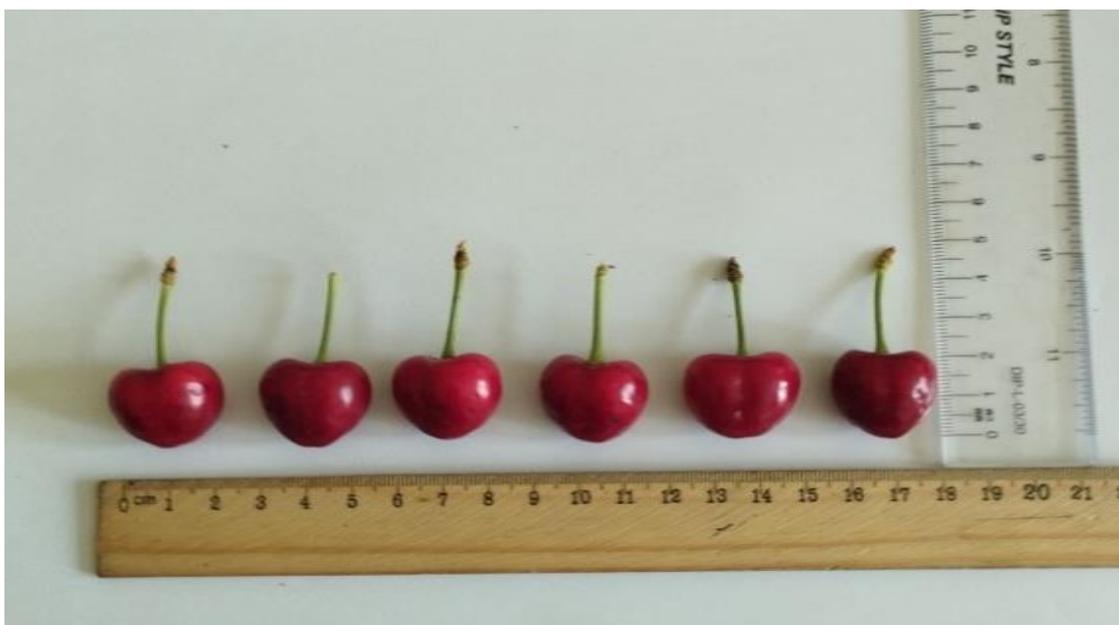
**Меваи навъи Регина**



**Ҳосилбандии навъи Наполеон розовый**



**Ҳачми мева ва донаки навъи «Апрелька»**



**Ҳаҷми мева ва донаки навъи «Валерий Чкалов»**





**Ҳаҷми мева ва донаки навъи «Мелитопольская ранняя»**



**Ҳаҷми мева ва донаки навъи «Наполеон розовый»**



**Хачми мева ва донаки навъи «Валовая»**



**Хачми мева ва донаки навъи «Дрогана желтая»**



**Ҳачми мева ва донаки навъи «Регина»**





**Ҳаҷми мева ва донаки навъи «Крупноплодная»**