

**АКАДЕМИЯИ ИЛМҲОИ КИШОВАРЗИ ТОҶИКИСТОН  
МАРКАЗИ МИЛЛИИ ЗАХИРАҲОИ ГЕНЕТИКӢ**

*Бо ҳуқуқи дастнавис*

**ВБД: 634.11 (575.33)**

**ББК: 42.3(2Т)**

**Н-24**

**НАМОЗОВ АМОНУЛЛО КАРИМҲОНОВИЧ**

**ОМУӢЗИШИ АГРОБИОЛОГИИ КОЛЛЕКСИЯИ НАВӢҲОИ СЕБӢОИ  
МАӢАЛӢӢ, ВОРИДОТӢ ВА ШАКЛӢОИ ЁБОИИ ОНӢО ДАР  
ШАРОИТИ ВОДИИ ӢИСОР**

**ДИССЕРТАТСИЯ**

**барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмӢои кишоварзӢ  
аз рӢи ихтисоси 06.01.05 – Селексия ва тухмипарварии  
растанихои кишоварзӢ**

**Роҳбари илмӢ:**

доктори илмӢои кишоварзӢ Назиров Ӣ. Н.

**Мушовири илмӢ:**

доктори илмӢои биологӢ,  
узви вобастаи АМИТ Гулов С.М.

**Душанбе - 2024**

## Мундариҷа

Муқаддима.....	5
<b>БОБИ 1. Шаҳри адабиёт.....</b>	<b>13</b>
1.1. Таърихи пайдоиш, паҳншавӣ, омӯзиш ва таҳқиқи таксономияи чинси себ ва навъу шаклҳои он.....	13
1.2. Таснифи ботаникӣ, хусусиятҳои биологӣ ва морфологии себ.....	20
1.3. Муқовимати навъҳои себ ба омилҳои биотикӣ.....	24
1.4. Таркиби химиявӣ себ ва мақеи он дар ғизои инсон.....	27
1.5. Ҳолати имрӯза ва ояндаи соҳаи боғдорӣ дар ҷумҳурӣ.....	31
<b>БОБИ 2. Шароити ҳоку иқлим, объект ва усулҳои таҳқиқот.....</b>	<b>36</b>
2.1. Тавсифи мухтасари шароити иқлим.....	36
2.2. Хусусиятҳои агрохимиявӣ ҳоки минтақа.....	50
2.3. Тавсифи мавод ва усулҳои таҳқиқот.....	55
<b>Натиҷаҳои таҳқиқот.....</b>	<b>74</b>
<b>БОБИ 3. Хусусиятҳои биологӣ ва аломатҳои арзишнокӣ навъ ва шаклҳои себ дар шароити водии Ҳисор.....</b>	<b>74</b>
3.1. Хусусиятҳои гузариши марҳилаҳои фенологии рушди навъу шаклҳои себ дар шароити водии Ҳисор .....	78
3.2. Хусусиятҳои гузариши марҳилаи фенологии гулкунии навъу шаклҳои себ дар давоми сол .....	79
3.3. Хусусиятҳои гузариши марҳилаҳои фенологии гулкунии навъу шаклҳои себ дар шароити водии Ҳисор .....	85
3.4. Хусусиятҳои марҳилаҳои фенологии пухтарасии меваи навъу шаклҳои себ дар шароити водии Ҳисор .....	89
3.5. Баҳодиҳии ҳосилнокии навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ дар шароити водии Ҳисор .....	90
3.6. Ҳосилбандии даврагӣ (солбандӣ)-и навъу шаклҳои себ.....	97
<b>БОБИ 4. Устувории навъу шаклҳои ёбоии себ бо таъсири омилҳои табӣӣ ва таркиби химиявӣ меваҳои себ дар шароити водии Ҳисор.....</b>	<b>98</b>
4.1. Муқовимат ба омилҳои номусоиди табӣӣ.....	98
4.2. Устувории навъҳои себ ба касалиҳои занбуруғӣ ва маълумоти	

мухтасар дар бораи онҳо.....	98
4.3. Устувори ба хушкӣ.....	111
4.4. Баҳодиҳии таркиби химиявии меваҳои себ.....	116
4.5. Навъҳои ояндадори себҳои воридотӣ, маҳаллию шаклҳои ёбӣ ва баҳои хоҷагидорию селексионии онҳо.....	122
<b>БОБИ 5. Самараи иқтисодии парвариши навъҳои себ.....</b>	<b>126</b>
<b>Хулоса, натиҷаҳои асосии илмӣ диссертатсия .....</b>	<b>127</b>
<b>Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳои таҳқиқот.....</b>	<b>128</b>
<b>Рӯйхати адабиёт.....</b>	<b>129</b>
<b>Интишорот аз рӯйи мавзӯи диссертатсия.....</b>	<b>150</b>
<b>Замимаҳо .....</b>	<b>.....</b>

## **НОМГЎИ ИХТИСОРҶО**

**АИКТ-Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон**

**ММЗГ- Маркази миллии захираҳои генетикӣ**

**ҚОА-Комиссияи Олии Аттестатсионӣ**

**ВИР- Институти растанипарварии Вавилов**

**ҚТ-Қумхурии Тоҷикистон**

**ССР- Советская Сотциалистическая Республика**

**МҲФ- Маҷмӯи ҳарорати ғабол**

**Т/Г-Тонна гектар**

**МГ- Миллиграмм**

**КГ-Килограмм**

**ММ-Миллимет**

**РН- Турушии хок**

## Муқаддима

**Мубрамии мавзӯи таҳқиқот.** Шароити хоку иқлими Тоҷикистон, хусусан водии Ҳисор барои парвариши дарахтони мевадиханда мусоид мебошад. Боғдорӣ як бахши муҳими кишоварзӣ ба шумор рафта, он дар таъмини амнияти озуқаворӣ ва сабади истеъмоли мавқеи намоёнро дорад. Чунки мевачот дар баробари маводи ғизоӣ будан, ҳамчунин, маводи табобатӣ низ мебошад. Рушди бемайлони боғдорӣ вобаста ба афзоиши аҳоли дар ҷумҳурӣ масъалаи мубрами рӯз мебошад.

Таҳқиқотҳои муқаммал дар бораи омӯзиши иқтидори хусусиятҳои биологӣ, муқовимат ба омилҳои таъсиррасони абиотӣ (ғайризинда) ва биотӣ (зинда), қонуниятҳои тағйирёбии нишонаҳои маҳсулноки ва сифати меваҳо вобаста ба шароити обу ҳаво ва таъсири омилҳои гуногун дар шароити боғдории Тоҷикистон гузаронида нашудаанд.

Аз ин рӯ, муҳимияти омӯختани навъҳои маҳаллии себ ва шаклҳои ёбоии он дар муқоиса бо навъҳои воридшуда, имкон медиҳад, ки навъу шаклҳои муайян карда шаванд, ки дорои хусусиятҳои баланди арзишманд буда ҳамчун манбаи аломатҳои пурқимат барои селекция ва гани гардонидани навъҳои пурмаҳсули себ дар мамлакат истифода шаванд.

**Дарачаи коркарди илмӣ проблемаи мавриди омӯзиш.** Дар раванди кори диссертатсия таҷрибаи олимони соҳаи селекция ва растанипарварӣ Н.И.Вавилов [1935], И.Т.Василченко [1948, 1957, 1963], В.И.Запрягаева [1964], В.В.Пономаренко [1950,1979,1982], В.И.Авдеев, Н.Камолов, Ҳ.Н.Назиров [1986], С.М.Гулов, Ф.Урунов, Ҳ.Н.Назиров [1999]; ва дигарон, ки дар таҳқиқотҳои худ, гуногуншакли ва хусусиятҳои биологӣю хочагидории навъҳои воридшуда, маҳаллӣ ва ёбоии дарахтони мевадихандаро нишон додаанд, истифода гардидаанд.

**Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо (лоихаҳо), мавзӯҳои илмӣ.** Таҳқиқоти илмӣ мазкур дар заминаи Барномаи ислоҳоти кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2012-2020 (Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 1-уми августи соли 2012, №383), Барномаи рушди соҳаи боғу тоқпарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2020

(Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, №793, аз 30-юми декабри соли 2015), ҳамчунин, мавзуи рисола ба самтҳои афзалиятноки таҳқиқоти илмӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дар Концепсияи сиёсати аграрии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки бо Қарори Ҳукумат таҳти № ГР 01890003132, аз 5-уми январи соли 2016 тасдиқ карда шудааст, мувофиқат мекунад. Кори диссертатсионӣ тибқи мавзуи корҳои илмию таҳқиқотии шуъбаи зироатҳои сабзавотӣ, полизӣ, дарахтони мевадиханда, ангур ва растаниҳои шифобахши Маркази миллии захираҳои генетикии Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, дар доираи лоиҳаи “Ҷамъоварӣ, омӯзиш ва нигоҳдории навъу намунаҳои зироатҳои сабзавотию полизӣ ва дарахтони мевадихандаи маҳаллию мутобиқгардида дар шароити Тоҷикистони Марказӣ” барои солҳои 2016-2020 (РҚД 0116ТJ00601) иҷро гардидааст.

#### **Тавсифи умумии таҳқиқот**

**Мақсади таҳқиқот.** Омӯзиши агробиологӣ, ҷудо кардани навъҳои беҳтарини себҳои маҳаллӣ ва шаклҳои ёбоии он барои истифодабарӣ дар корҳои селекционӣ, ғани гардонидани навъу хелҳои гуногуни боғдории ҷумҳурӣ, бунёди боғҳои саноатии интенсивӣ ва роҳҳои ҳифзу нигоҳ доштани захираҳои генетикии навъҳои маҳаллии себ мебошад.

#### **Вазифаҳои таҳқиқот.**

- Омӯхтани қонуниятҳои ҷараёни марҳилаҳои фенологӣ дар давраи рушди солонаи себҳои маҳаллӣ, шаклҳои ёбоии он ва навъҳои воридшуда;
- Муайян намудани хусусиятҳои биологӣ (тобоварӣ ба шароити табиӣ, хушкӣ, таркиби хок ва ҳарорати ҳаво), дараҷаи паҳншавии онҳо дар минтақа;
- Баҳо додани устувории навъу шаклҳои себ ба хушкӣ.
- Баҳодиҳӣ ба нашъунамои навъҳои себ дар шароити водии Ҳисор;
- Муайян намудани тобоварии навъҳои себ ба касалиҳо, хусусан, касалиҳои хатарноки занбуруғӣ – кӯтурак (*Venturia inaequalis* (Cooke)

*Winter*), гардзанӣ (*Podosphaera leucotricha* Salm) ва муайян намудани манбаъҳои устуворнокии комплексӣ ба бемориҳо;

- Муайян намудани маҳсулнокии себ вобаста ба навъ;
- Омӯхтани навъу шаклҳои себ аз рӯи аломатҳои маҳсулнокиӣ, ҳосилбандии мунтазам, ҳосилнокиӣ, чудо кардани навъу шаклҳои себ, ки дорои хусусиятҳои бехтарини арзишноканд барои истифода дар селекция ва бунёд намудани боғҳои ҳозиразамон;
- Муайян намудани сифатҳои таъми, техникӣ ва нишондиҳандаҳои биохимиявии меваҳои навъу шаклҳои себ;
- Чудо кардани навъу шаклҳое, ки манбаи сифати баланди мева мебошанд ва истифодаи онҳо барои корҳои селекционӣ;
- Чудо кардани навъу шаклҳои пурқимати ояндадори себ ҳамчун маводи аввалияи селекционӣ ва ғани гардонидани ассортименти навъҳои себ дар ҷумҳурӣ.
- Баҳо додани самарани иқтисодии навъу шаклҳои ояндадори себ ва муайян кардани навъҳои камхарҷ барои ташкили боғҳои саноатӣ дар ҷумҳурӣ;
- Таҳияи тавсияномаи илман асосноккардашуда оид ба навъҳои маҳаллии себ, навъҳои воридотӣ ва шаклҳои себи ёбӣ барои парвариш.

**Объекти таҳқиқот.** навъҳои маҳаллӣ, шаклҳои ёбӣ ва воридшудаи себ дар шароити водии Ҳисор, ки давраи пухтарасии мева ва ҳосилнокиашон новобаста аз ҳаҷми онҳо гуногунанд иборат мебошанд.

**Мавзӯи (предмет) таҳқиқот.** Омӯзиши агробиологӣи коллексияи навъҳои себҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии онҳо дар шароити водии Ҳисор.

**Навгонии илмӣ таҳқиқот.** Бори аввал омӯзиши агробиологӣи навъҳои маҳаллӣ, навъҳои воридшуда ва шаклҳои ёбоии себ, хусусиятҳо ва қонуниятҳои зухуроти нерӯи мутобикшавӣ ва маҳсулнокии навъу шаклҳои ояндадори себ вобаста ба тағйирёбии иқлим ва ҳосияти навъӣ дар шароити

водии Ҳисор муайян карда шуданд.

Навъу шаклҳои нави себ, ки аз мавзӯҳои баланд ва популясияҳои гуногуни водии Ҳисор интихоб гардида буданд, бо хусусиятҳои пурқиматашон аз дигар навъу шаклҳо ва аз як қатор навъҳои воридшуда (интродуксионӣ) фарқ мекарданд, барои корҳои селекционӣ истифода гардиданд.

Аввалин маротиба аз байни шаклҳои ёбоии себ, 4 - шакли ёбоии себ, бо аломатҳои ба хушкӣ устувор ҷудо карда шуданд. Дар шароити тағйирёбии иқлим баҳодиҳии устувориятнокии навъу шаклҳои себ ба касалиҳои гардзанӣ, қўтурак гузаронида шуд. Дар баробари ин афзоиши зарарнокии касалиҳои қўтурак ва гардзанӣ, ки бо зиёд шудани таъсири маҷмӯи фишорҳо дар марҳилаи гулкунӣ ва пас аз он рост меояд, муайян карда шуд, ки он имкон дод навъ ва шаклҳои тобовартарин манбаъҳои ин аломат муайян карда шаванд. Ҳамчунин, бори аввал барои парвариши себ базаи маълумотнома, ки дар он тавсифи пурраи 5- навъи маҳаллӣ, 6- навъи воридшуда ва 4- шакли ёбоии себ, дар шароити водии Ҳисор омӯхта шудаанд ва аз рӯйи аломатҳои асосии селекционӣ ва иқтисодӣ пуарарзишанд, таҳия карда шуданд.

**Аҳамияти назариявӣ ва илмию амалии таҳқиқот.** Истифодаи навъҳои беҳтарини маҳаллию воридотии себ барои бунёди боғҳои саноатӣ, нишондодҳои ҳосилнокӣ ва сифати молии себ дар шароити водии Ҳисор, яке аз масъалаҳои муҳим буда, муайянкунии маҳсулнокии навъҳои себ дар шароити минтақа ва нақши он дар таъмини талаботи аҳоли бо маводи ғизоӣ муфид арзёбӣ мешавад. Мутобиқати навъҳои воридотию маҳаллии себ вобаста ба тағйирёбии шароити хокии водии Ҳисор, вобаста ба таъсири омилҳои абиотӣ бо мақсади асоснок намудани парвариши ҳосили дилхоҳи себ аз ҷумлаи самти асосии тадқиқоти мазкур мебошад. Ҳолати кунунии солҳои охир барои ҳамаи минтақаҳои зироаткории Ҷумҳурии Тоҷикистон басо нигаронкунанда буда, боиси паст гардидани ҳосилнокӣ ва сифати маҳсулотро ифода менамояд.

Аҳамияти амалии таҳқиқоти мо дар он мебошад, ки қонуниятҳои



амаликунии иқтидори мутобиқшавии навъу шаклҳои себ дар шароити ноустувори муҳити зист ва таъсири омилҳои таъсиррасон муқаррар карда шудаанд. Дар баробари ин, оид ба хусусиятҳои биологии навъу шаклҳо ва навъҳои нави селексиони хориҷӣ донишҳои нав ба даст оварда шуд.

Барои корҳои селекционӣ манбаъҳои нави хусусиятҳои пурқиматдоштаи себ муайян карда шуданд, ки ин имконият медиҳад шаклҳои ибтидоии волидайн барои дурагакунӣ самаранок интихоб шуда, раванди селекционӣ тезонида шавад. Барои истеҳсолоти навъҳои ояндадор, ки дорои тамоми хусусиятҳои арзишноканд ва аз ҷиҳати иқтисодӣ аҳамияти калон доранд, пешниҳод карда мешаванд, ки он самарани иловагӣ ба истеҳсолоти кишоварзӣ мебошад.

Муайян кардани ҳосилнокии навъҳои беҳтарини себ барои парвариш, мутобиқ будани онҳо, баланд бардоштани маҳсулнокии онҳо, асоснок намудани роҳҳои баланд бардоштани маҳсулнокии ва сифати баланди ҳосил, афзун гардонидани самаранокии иқтисодии парвариши ҳосилнокии навъҳои дарахтони мевадиханда талаботи кунунии соҳаи кишоварзиро дар бар мегирад.

Аҳамияти амалии таҳқиқотҳои гузаронидаи мо дар он ифода меёбад, ки бо истифодаи интихоби навъҳои маҳаллии сермаҳсул, навъҳои воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ бо мақсади бунёд намудани боғҳои саноатӣ дар шароити водии Ҳисор мебошад. Ҳамчунин, дар оянда ҳангоми бунёд кардани боғҳо, дар дигар минтақаҳои кишвар истифода бурда шаванд. Аҳамияти амалии таҳқиқот дар он аст, ки дигар хоҷагҳои кооперативӣ, фермерӣ, ки ба парвариши дарахтони мевадиханда машғуланд, метавонанд аз маводҳои пешниҳодшуда истифода намоянд.

#### **Нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда:**

- ❖ Омӯхтани хусусиятҳои биологии навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ;
- ❖ Хусусиятҳои муқарраршудаи фенологӣ, биологии навъҳои маҳаллӣ ва шаклҳои ёбоии себ;
- ❖ Истифода бурдани хусусиятҳои арзишнокии навъу шаклҳои

маҳсулнокиашон баланд.

- ❖ Омӯхтани хусусиятҳои тобоварӣ ба шароити табиӣ, хушкӣ, таркиби хок ва ҳарорати ҳаво;
- ❖ Баҳодихӣ ба нашъунамои навъҳои себ дар шароити водии Ҳисор;
- ❖ Муайян намудани тобоварии навъҳои себ ба касалиҳо, хусусан, касалиҳои хатарноки занбӯруғӣ – кӯтурак (*Venturia inaequalis* (Cooke Winter), гардзанӣ (*Podosphaera leucotricha* Salm) ва муайян намудани манбаъҳои устуворнокии комплексӣ ба бемориҳо;
- ❖ Чудо кардани навъу шаклҳои пурқимати ояндадори себ ҳамчун маводи аввалияи селекционӣ ва ғани гардонидани ассортименти навъҳои себ дар ҷумҳурӣ;
- ❖ Тавсияи илман асоснок оид ба истифодаи навъҳои пурмаҳсули маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ дар шароити водии Ҳисор.

**Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳо.** Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқот ва таҷрибаҳои саҳроӣ оид ба омӯзиши агробиологии коллексияи навъҳои себҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии онҳо дар шароити водии Ҳисор мувофиқи методикаи таҳқиқотҳои илмӣ дар соҳаи кишоварзии самти растанипарварӣ гузаронида шуда, коркард карда, исбот шуда, дар асоси талаботи Дастури таҷрибаҳои саҳроӣ, мувофиқи услуби пешниҳодкардаи Б.А.Доспехов [1985] роҳандозӣ шуда, натиҷаҳои ба даст омада, тавассути усули таҳлили оморӣ коркард карда шуда, натиҷаҳои дастрастгардида бо истифода аз усули таҳлили дисперсионӣ дар барномаи компютерии *Microsoft Excel*, 2010 иҷро карда шуданд.

**Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ.** Соҳаи таҳқиқоти мавзӯи диссертатсионии мо агробиология ва коллексияҳои дарахтони себ буда, мазмуни диссертатсия ва таҳқиқоти иҷрошуда ба шиносномаи ихтисоси 06.01.05 –Селексия ва тухмипарварии растаниҳои кишоварзӣ мутобиқат мекунад.

**Саҳми шахсии довталаби дарачаи илмӣ дар таҳқиқот .** Муаллиф дар омода намудан ва интихоби дурусти мавзӯи таҳқиқотӣ, иҷрои таҷрибаҳои саҳроӣю озмоишӣ, мушоҳидаҳои фенологӣ дар давраи нашъунамои

дарахтони мевадихандаи навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ, таҳлили тағйироти миқдорию сифатӣ дар давраи нашъунамо, баҳодихӣ ба маҳсулнокии навъҳо, баҳодихии натиҷаҳои таҳқиқот саҳми бевосита дорад. Муаррифӣ ва баррасии натиҷаҳои гирифташуда, коркарди оморӣ, баррасии натиҷаҳои бадастомада, таҳлили натиҷаҳои асосӣ ва хулоса, навиштани мақолаҳои илмӣ нашршуда дар тӯли ҳама давраҳои иҷрои таҳқиқот, ки асоси диссертатсияи мазкурро ташкил медиҳад, муаллиф иҷроқунандаи асосӣ мебошад. Саҳми иштироки бевоситаи унвонҷӯ барои ба даст овардани натиҷаҳои таҳқиқот 85%-ро ташкил менамояд.

**Тасвиб ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия.** Таҳқиқотҳо дар солҳои 2014-2018 гузаронида шуданд. Натиҷаҳои диссертатсия дар шакли маърузаҳои илмӣ дар семинарҳои Институти илмию таҳқиқоти зироаткории Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон (2014-2023); Конференсияи илмию назариявии ҳайати устодону кормандон ва донишҷӯёни Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон бахшида ба 25-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон (Душанбе, 2016); Конференсияи ҷумҳуриявии илмию амалии “Ҳолати гуногунии биологӣ дар шароити тағйирёбии иқлим” (Данғара, 2017); Конференсияи ҷумҳуриявии илмию амалии “Аҳамияти технологияи муосир дар баланд бардоштани истеҳсолоти кишоварзӣ” (Душанбе, 2017); Конференсияи ҷумҳуриявии илмию амалии “Истифодаи самараноки омилҳои биоиклимӣ дар парвариши зироатҳои кишоварзӣ” (Душанбе, 2018); Конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи “Мушкилоти муҳими самаранок истифодабарии захираҳои замин ва об дар хоҷагии қишлоқ, дар шароити ҷаҳонишавии тағйирёбии иқлим” (Душанбе, 2019); Конференсияи VIII-уми байналмилалӣ “Хусусиятҳои экологии гуногулнии биологӣ” (Хучанд, 2019); Конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалӣ дар мавзӯи “Энергияи сабз ва ҳифзи экосистемаҳои табиӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон” (Кӯлоб, 2023), Конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалӣ дар мавзӯи “Нақши Пешвои миллат дар саноатикунони соҳаи кишоварзии мамлакат ва баланд

бардоштани самаранокии истифодаи замин” (Данғара, 2023) ва ғайра таъйид шудаанд.

Натиҷаҳои илмӣ ва санчиши истеҳсолии таҷрибаҳои саҳроӣ оид ба маҳсулнокии навъҳои маҳаллӣ ва воридотии себ дар хоҷаги деҳқонии “Тағой”-и н.Ваҳши Вилояти Хатлон ва Ҷамоати деҳоти Сарикиштӣ-и ноҳияи Рудакӣ дар хоҷагиҳои деҳқонии “Зарафшон “ ва “Ҷовидон” тавсияҳо ба амалӣ гаштааст.

Таҷрибаҳо ва рафти иҷрои корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ давоми солҳои 2014-2018 аз тарафи комиссияи апробатсионии Маркази миллии захираҳои генетикии АИКТ, Институти боғдорӣ, Институти Зироаткории Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон ва Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шохтемур баҳогузорӣ карда шудаанд.

**Интишорот аз рӯйи мавзӯи диссертатсия.** Доир ба мавзӯи диссертатсия 8-маводи илмӣ дар маҷалаҳо ва конференсияҳои байналмилалӣ ва ҷумҳуриявӣ аз ҷумла 4 мақола дар нашрияҳои тақризшавандаи ҚОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва 1- тавсиянома бо номи “Боғпарварӣ” ба ҷоп расидаанд.

**Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия.** Диссертатсия дар ҳаҷми 128 саҳифа таҳия гардида, аз муқаддима, 5 боб натиҷаҳои таҳқиқот, хулоса, тавсияҳо ба истеҳсолот, 17 расм, 5 диаграмма ва 23 ҷадвал иборат мебошад. Рӯйхати адабиётҳои истифодашуда 219 номгӯй иборат буда, аз он ҷумла 5- номгӯйш ба забони хориҷӣ дар бар мегирад.

## БОБИ 1. Шарҳи адабиёт

### 1.1. Таърихи пайдоиш, пахншавӣ, омӯзиш ва таҳқиқи таксономияи чинси себ ва навъу шаклҳои он

Меваҷоту сабзавотро халқҳои Осиёи Миёна, махсусан тоҷикон аз замони қадим инчониб парвариш мекунанд. Меваҷот, хусусан, меваи себро аксари сокинони шаҳру деҳотамон на танҳо хуб мешиносанд, балки шахду лаззати онҳоро борҳо чашидаанд.

Себ дарахти мевадихандаи хело қадима буда, таърихи беш аз 4 ҳазорсола дорад. Ба фикри Н.И.Вавилов [1935] ва бисёр олимони дигар себ пайдоиши 4 ҳазорсола дорад.

Себро на кам аз 5 ҳазор сол пеш парвариш ва нигоҳубин мекардаанд В.В.Пашкаевич [1928, 1929], М.Г.Тарасенко, Д.Ф.Лихонос [1974].

Навъҳои имрӯзаи себ, ки пайдоиши ҷуғрофии гуногуни экологӣ доранд, аксарияташон навъҳои воридотӣ мебошанд ва баъзеашон аз шаклҳои ёбӣ дастпарвар карда шудаанд Н.Н.Коваленко, А.А.Юшев, Р.Ш.Заремук [1972], Ю.А.Доля, О.В.Еремина, С.Т.Скороход [1970], А.Д.Савченко А.П Куз, Б.С.Розанов, В.Л.Данилов [1970], М.И.Бродниковский, Ф.У.Урунов [2018].

Чинси себро аввалан аз тарафи ботаникӣ Франсуз ва баъдан аз тарафи К. Линей ба чинси умумии чинси нок ва себи бихӣ дохил карда буданд. Илова бар ин, ботаники англис – боғпарвар Миллер, низ муалифи чинси *Malus Milli* ҳисоб мешавад. Чинси *Malus Milli* аз ҷониби В.Т.Лангенфелд, Ф.Д.Лихонос [1974] иловатан тавсиф карда шудааст. Ба ақидаи В.В.Пашкаевич [1929] намуди асосии чинси *Malus* боиси пайдоиши шаклу навъҳои зиёди себҳо аз ҷумла *M.Pumila*, *M.Silvestris*, гардидаанд. Ф.Х.Бахтеев [1970] таъкид кардааст, ки ин намудҳои себ аз навъҳои маҳаллӣ ва тӯли солҳои дароз дар шароити обёрӣ парвариш карда шуда, пайдо шудаанд.

Ба ақидаи Ф.Д.Лихонос [1929] дар айни замон ин навъҳои бо номи «Себи Хонагӣ» маъмул буда, на кам аз 5 ҳазор сол пеш парвариш карда мешуданд. Бо ақидаи олимони мутахассисон В.В.Пашкаевич [1929],

М.Г.Тарасенко, Д.Ф.Лихонс [1974] парваришу нигохубини себ, 5-ҳазор сол пеш, яъне дар давраи Неолит оғоз ёфтааст.

Тибқи маълумотҳои илмӣ аз 12 намуди маълуми себ, ки дар давлатҳои Муштаракулманофё (ИДМ) меруянд, дар Тоҷикистон яке аз намудҳои он, себи Сиверс – *Malus sieversii* (Ledeb.) M.Roem, васеъ паҳн гаштааст Ҷ.Н.Назиров, В.И.Авдеев [1986].

Себ ба оилаи настараниҳо (*Rozaceae*) ва ҷинси себ - *Malus* Mill мансуб буда, ботаникҳо онро ба 5-гурӯҳ тақсим намудаанд: 1-себҳои ҳақиқӣ (*Eumflus* Zbl.); 2-себҳои губайрошакл (*Sorbomalis* Zbl.); 3-себҳои сабзмева [(*Chloromalis*) Decne (Rehd)]; 4-себҳои пашмакмева (*Eriolobus* C.K.Schneid); 5-себҳои досинисшакл (*Doconiopsis* C.K. Schntid).

Дар сарчашмаҳои илмӣ аз тарафи В.И.Запрягаева [1964] себҳои ёбӣ бо номҳои – *Pyrus malus* L., *Malus rumila* Mill ва чанде дигар намудҳои омӯхта, таҳқиқ карда шудаанд.

В.В.Пономаренко [1987] дар Тёншони Шимолӣ ва Ғарбӣ, Помиру Олой хелҳои гуногуни себро ба қайд гирифтааст. Ӯ тақрибан 300 намуди себи Сиверсро пайдо кардааст, ки аз ҳамдигар бо муҳлати ҳосилдихӣ, тобовар ба касалию хашароти зараррасон, вақти пухтан, шакл, андоза, бӯй, ва таъми мева, муҳлати нигоҳдории он, андозаи дарахт фарқиятдоранд.

Аз рӯйи маълумотҳои навини В.В.Пономаренко [1970] дар ҳудуди олам захираҳои калони себи ёбӣ мавҷуд мебошанд. Аввалин маълумотҳо оид ба себҳои ёбӣ олим - дорусоз, аъзои Империяи Академияи илмҳои Санкт-Петербург Иоганн Сиверс (дар асри XVII зиндагӣ кардааст) мансуб мебошад, ки борҳо ба Сибир саёҳат карда, баҳри худ дар бораи себҳои ёбӣ маълумотҳои боэътимодно боқӣ мондааст. Ёдрас мешавем, ки И.Сиверс ба экспедитсияи Сибир даъват карда шуда буд, ки шуъбаи тиббии ҷамъоврии омӯзиши чуқурро ба зимма дошт.

Дар Тоҷикистон навъҳои маҳаллии себ, аз ҷумла навъҳои Зардсеби тобистонӣ, Зардсеби зимистона, Себи сафед, Сафедсеб, Гармак, Муллорачабӣ, Нумолаксеб, Пешпазаки хушбӯй, Тирамоҳии сурх ва ғайра

мавҷуданд, ки пешгузаштагони онҳо навъҳои худрӯй буданд муофиқи мушоҳидаҳои Ҳ.Н.Назиров, В.И.Авдеев., Н.Камолов [1983].

Бо ақидаи А.Федоров [1982] намуди *M. sieversii* дар Тарбағай, Алатау, Чунгари ва қаторкӯҳҳои Фарғонаю Чатқал, инчунин дар Қара-Тоғ паҳн шудааст. Илова бар ин, ӯ ибраз намудааст, ки дар Помиру Олой *M. sieversii* ба намуди себи Ҳисорӣ - *M. hissarica* омехта шудааст, ки ба конеспсияи илман асосноккардаи И.Т.Василченко [1952] мувофиқат мекунад.

Дар тадқиқотҳои худ А.Федоров [1982] монанди себи Сиверсро ба себи Қирғизӣ *M. kirghisorum* Al. Et Alp Theod, ки аз тарафи А.Федоров дар Тяньшони Ғарбӣ омӯхта шудааст, тавсиф кардаанд.

Дар таҳқиқотҳои А.В.Гурский [1965], Л.Ф.Остапович [1965] ёдрас шудааст, ки аксари боғҳои себе, ки дар шароити кӯҳии Тоҷикистон аз ҳисоби навъҳои маҳаллӣ бунёд гардидаанд, аз рӯйи аломатҳои морфологӣ ва шаклу ранги мевашон ба себҳои ёбӣ монандии зич доранд.

Бо мақсади ҳамачониба омӯختани себи Сиверс, Ҳ.Н.Назиров [2011] флораи минтақаҳои Тоҷикистонро таҳқиқ карда, 9- популятсияи себи Сиверс (Ромит, Файзобод, Қаротегин, Қаратоғ, Варзоб, Зарафшон, Муъминобод, Даштиҷум, Дарвоз)-ро ҷудо намудааст.

Дар популятсияҳои ҷудогардида шакли меваҳои себи Сиверс вобаста ба шакли шохсор, андозаи баргҳо ва сифатнокии тамби онҳо фарқ мекунад.

Гуногуншакли себи Сиверсиро В.В.Пономоренко [1977], ки дар ҳудуди Тоҷикистон, Узбекистон ва Қазоқистон паҳн шудаанд, сарнасли асосии себҳои хонагӣ ҳисобидааст.

Чунин нуқтаи назарро оид ба полиморфизми себи Сиверс В.В.Пашкевич [1929] оид ба пайдоиши табиӣ себҳои Осиёи Марказӣ баён карда буд.

Дар тадқиқотҳои худ В.В.Пономаренко [1982] қайд намудааст, ки себи ёбии Осиёи миёнагӣ боиси оғози пигментшавии узвҳои онҳо гардид. Дар дигар минтақаҳои Осиёи Миёна, аз ҷумла Фарғона, Шахрисабз, Чимган бо ақидаи он макони қадимаи тамаддуни инсоният буда, бо аломатҳои

мачмӯи генҳои маданӣ дар омехтагӣ бо себҳои ёбой ба қайд гирифта шудаанд. Инчунин, ӯ ёдрас шудааст, ки себи Сиверс пешавлоди навҳои себҳои маҳалӣ маҳсуб меёбад.

Паҳншави навҳои маҳаллии себ дар Тоҷикистон ва берун аз марзи ҳозираи он дар як вақт аз ҳисоби ҷангалзорҳо овардани ниҳоли тухмиҳои себҳои ёбой ва парвариши онҳо дар боғҳо ва интиҳобу пайвандкунии онҳо вобаста мебошад.

Дар ҷаҳон зиёда аз 20-ҳазор навҳои себ мавҷуд мебошад. Дар коллексияи помологии Пажӯҳишгоҳи растанипарварии Россия беш аз 2700 навҳои себ мавҷуд аст С.М.Гулов, В.С.Мадаминов, В.Г.Силвандер [2007]. Дар шароити Тоҷикистон бошад, зиёда аз 150 навҳои себ волеҳӯрад, ки 50 навҳои он ба шароити иқлими маҳал мутобиқ карда шудаанд.

Дар шароити водии Ҳисор 48 - навҳои себ маълум карда шудааст, ки онҳоро солиёни дароз парвариш менамудаанд ва сокинон водии Ҳисор то кунун онҳоро парвариш мекунанду нигоҳ доштаанд Қ.Партоев, Қ.Меликов [2010 ].

Ба ақидаи В.И.Авдеев [1986] навҳои себҳои маҳаллии Тоҷикистон аз нашъунамои навҳои интродуксияшудаи намунаи себҳои хонагӣ, бо ҳосилнокиашон фарқ мекунанд.

Дар натиҷаи раванди тӯлонии интиҳоб аз шаклҳои ёбоии себ, халқи тоҷик навҳои себҳои маҳаллиро ба вуҷуд овардаанд, ки аз рӯи сифату тамби ғизоиашон машҳур гардидаанд М.Г.Попов [1934].

А.В.Гурский, Ю.А.Сколов, Л.Ф.Остапович [1965] нишон додаанд, ки дарахтони ёбой бо таъсири шароити кӯҳӣ, шакли шохсор, миқдори навдаҳо ва ҷағолияти меристемавии онҳо дигаргун гардидааст, ки дар шароити рӯзҳои кӯтоҳ ва марҳалаи нашъунамо, аксар навҳои шаклҳои себ, бо таври муътадил месабзидаанду инкишоф меёбанд, яъне боиси сабзишу инкишофи босуръат, фаровонии ҳосилнокии ҳамасолаи онҳо мегарданд. Ба ақидаи олимони А.В.Гурский, Л.Ф.Остапович [1965] миқдори умумии шаклҳои мутобиқшуда, барои шароити кӯҳӣ навҳои ояндадори себ: Маликӣ, Тирамоҳӣ, Сафедсеб ва дигар навҳоро, ки аз ҳар гектар 150-200



сентнер ҳосил медиҳанд тавсиф намудаанд.

Ба омӯзишу таҳқиқоти себи Сиверс дар Тоҷикистон Ҳ.Н.Назирова [2011] диққати махсус дода, қайд намудааст, ки себҳои ёбӣ сарчашмаҳои тағпайвандҳои тухмӣ, барои ниҳолхонаҳо ба ҳисоб меравад. Ба ақидаи муаллиф себҳои ёбӣ гуногуншаклии калон дошта, барои тадқиқотҳои селекционӣ генетикӣ муҳиманд ва ҳамчун маводи аввалия барои ба вуҷуд овардани навҳои усувори серҳосил метавонанд истифода шаванд.

Ҳамин тавр, дар натиҷаи омӯзишу таҳлили сарчашмаҳои илмӣ, назариявӣ ва амалӣ маълум гардид, ки ареали себи Сиверсӣ дар минтақаҳои Помиру Олой, Тянь-Шан, Тарбағатай ва қӯҳҳои Афғонистони Шимолӣ васеъ паҳн шудааст. Дар асоси мушоҳидаҳо маълум шуд, ки дар Тоҷикистон буттазорҳои калон нисбатан дар водии Рашт, Варзоб, Қаратоғ, Гилканв, Ванҷ, Язғулом, Шохдара ва ноҳияҳои минтақаи Кӯлоб, аз ҷумла ҷангалзорҳои Сарихосор, Даштиҷум, Балҷувон, Ховалинг, Муъминобод (мавзеи Чилдухтарон) дучор мешавад.

Тоҷикистон яке аз марказҳои ниҳоят қадимаи себ маҳсуб ёфта, аз замонҳои қадим то ба имрӯз бо парвариши навҳои маҳаллӣ дар ноҳияҳои Суғду Истаравшан, Панҷакент, Хучанд, Ашт, Рашту Ҳисор, минтақаҳои Кӯлоби Вилояти Хатлон маълуми машҳур мебошад. Боиси ёдоварист, ки омӯзишу тадқиқи ҳамҷонибӣ ба навҳои себҳои ин ва ё он ноҳия бе истифодаи донишҳои пурра шароитҳои таърихию табиӣ, ки онҳо мерӯянд ғайриимкон аст. Аз ин рӯ, маълумотҳои аввалини таърихӣ то замони мо омада расида, дар шакли дастхатҳо аз он шаҳодат медиҳанд, ки дар ҳудуди Тоҷикистони қадима маданияти баланди парвариши себҳои маданӣ арзи вуҷуд доштааст.

Дар асоси тадқиқотҳои археологӣ, дар асрҳои VII-VIII то давраи мо, дар ҳудуди Осиёи Миёна заминҳои обёришаванда вуҷуд дошт, ки аз парвариши навҳои маданияти дарахтони мевадиханда гувоҳӣ медиҳанд.

Маълумотҳои нисбатан қадима доир ба растаниҳои мевадиханда, дар тадқиқотҳои Теофраст маълум буд, аммо баъдтар Абӯали Ибни Сино дар асри XI дар асари илмиаш “Ал-Қонун-фит-Тиб” яке аз ёдгориҳои қадимаи

маданияти халқҳои Осиёи миёна, ҳамчун Энсиклопедияи бозғамимодии тиббӣ дар як вақт ба фанни ботаника ва дар маҷмӯъ ба таҳқиқу омӯзиши дарахтони мевадиханда, ба шумор мераванд. Донишҳои саҳеҳи илмӣ, назариявӣ ва амалӣ, мушоҳидаҳои дақиқу табиату қонуниятҳои он, ба Абӯали Ибни Сино имконияти тадқиқи хусусиятҳои биологии миқдори растанӣҳо, бахусус растанӣҳои шифобахшу доругӣ фароҳам оварданд.

Дар асри XIX ва аввалҳои асри XX маълумот оид ба омӯзишу тадқиқи растанӣҳои маданӣ оғоз ёфт. Ба ақидаи олимони Д.И.Литвинов [1902], Н.И.Шавров [1914,1894] оид ба растанӣҳои ёбӣ ва маданияти мевадихандаи дар мавзӯҳои кӯҳии Помиру Олой ва гуногуншаклии онҳо маълумотҳои илман асоснок оварда шудааст. Барои омӯзишу таҳқиқи растанӣҳои мевадиханда, маълумотҳои илмӣ назариявии Б.А.Федченко [1905] оид ба омӯзиши ҳаёти растанӣҳои Осиёи Миёна, бахусус Тоҷикистон аҳамияти муҳим доранд.

Баъд аз ғалабаи Революсияи октябр дар Тоҷикистон навҳои маҳаллии себҳоро олимони П.А.Баранов, А.И.Райков [1928], В.Г.Сиперанский, И.Т.Василченко [1952], В.И.Запрыгева [1964] ва дигарон омӯхта, таҳлилу тавсиф додаанд. Аз омӯзиши таҳлилу сарчашмаҳо бармеояд, ки дар солҳои мавҷудияти Иттиҳодияи Шӯравӣ ва бахусус дар солҳои 1950-1960 майдонӣ заминҳо барои парвариши дарахтони мевадиханда босуръат афзудааст. Аз соли 1950 инҷониб майдони умумии боғҳо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон зиёда аз 4-маротиба афзуда, дар соли 1979 то 69,4 гектар, аз ҷумла майдони чинсҳои себҳо афзуда, 90%-ашро себзорҳо ишғол кардаанд, ки тақрибан 10 маротиба зиёд шудаанд.

Аз рӯйи маълумотҳои оморӣ А.В.Гурусский [1965] дар боғҳои Помир 10% аз миқдори умумии себзорҳо ба навҳои маҳаллии себҳои ёбӣ ташкил намуда, қариб 30%-и себҳо ба навҳои маданӣ мутобиқ кардашуда рост меояд.

Ба ақидаи Ҳ.Н.Назиров [2011] интихоби шаклҳои беҳтарини себҳои ёбӣ ва кучонида шинонидани онҳо дар қитъаҳои наздиҳавлигӣ ва минбаъд мустаҳкаму беҳдошти навҳои тариқи пайвандкунӣ ба тоҷикон

имкон дод, ки навъҳои зиёди маҳаллиро рӯёнида, парвариш намоянд.

Оғози дарёфт ва омӯзиши навъҳои маҳаллӣ ба солҳои 30-юми асри гузашта мансуб мебошад. Дар тадқиқотҳои олимони П.А.Баранов, И.А.Райкова [1928] маълумотҳо дар бораи навъҳои маҳаллии ноҳияи Дарвоз тавсифу барассӣ гардидаанд. В.А.Сперанский [1936] бошад, сифати баланди навъҳои маҳаллии водиҳои дарёи Кофарниҳон И.Василченко [1952] навъҳои маҳаллии қисмҳои шарқӣ ва Ғарбии қаторкуҳои Ҳисор, П.И.Яковлев [1948] навъҳои себҳои маҳаллии Қаротегин, дар тадқиқотҳои П.И.Бегушевский, Г.П.Викторовский [1935] масъалаҳои ноҳибандишудаи навъи себ, аз нигоҳи илмӣ, назариявӣ ва таҷрибавӣ тавсифу барассӣ гардидаанд.

Дар заминаи ин тадқиқотҳо ва корҳои илмии дигар тавсифи гуногунҷанбаи навъҳои нисбатан босифату арзишнок ва истеҳсоли онҳо барассӣ гардидаанд.

Б.С.Розанов [1970] ёдрас шудааст, ки навъҳои маҳаллии серҳосилу хушранг, меваҳои сабуку барои кашондан осон буда, аз ҷониби аҳолии маҳаллӣ баҳогузори шуда, яке аз звенаҳои зарурии истеҳсолоти себҳои Тоҷикистон маҳсуб меёбанд.

Дар силсилакӯҳҳои Ҳисор ва Фарғона себи туркманӣ (*Malus turcomenorum* juz et M. Pop), себи ҳисорӣ (*Malus hissaria* S. kudz), себи қирғизӣ (*Malus kirhisorum* Al. Et An Theod), себи Сиверс (*Malus Sieversii*. (Ldb.) *Malus Roem*, себи Недзведский (*Malus niedzwetzkyana* Dieck) дучор меоянд С.М.Гулов [2007].

Аксари тадқиқотчиён дар нуқтаи назари ягона оид ба навъҳои маҳаллӣ аз рӯйи аломатҳои худ ба навъҳои маданӣ наздик мебошанд. Аз ин рӯ, дар байни навъҳои себҳои дар аксар ноҳияҳои кӯҳистони Дарвоз, Кӯлоб, Ховалинг, Муъминобод, Балчувон, Даштиҷум, Қаротегин, Ҳисор ва Шахритус дар байни навъҳои себҳои ёбоию себҳои маданӣ қариб, ки фарқият вучуд надоранд. Баъзе аз тадқиқотчиён мавҷудияти баъзе аломатҳоро дар байни навъҳои себҳои маҳаллӣ ва аз навъҳои ёбой пайдошавии онҳоро низ муайян кардаанд.

Сарфи назар аз пурра омӯхтани боғҳои ноҳияҳои кӯҳӣ боз лозим аст, ки дар тадқиқотҳои минбаъда, тавассути афзоиши навъҳои беҳтарини себҳои Тоҷикистон рӯёнида, парвариш карда шаванд. Аксар навъҳои ёбоии барои рӯёнидан тадқиқотҳои селекционерӣ, бахусус навъҳои ба хунукӣ ва гармӣ тобовар ба иқлими Тоҷикистон истифода бурдан мумкин аст.

Ба ақидаи А.М.Русанов [2008] аксарияти навъҳои Аврупоӣ дар ҳарорати баланд, меваҳои сифати паст дошта медиҳанд.

Аз таҳлили сарчашмаҳои илмию назариявӣ маълум гардид, ки дар мавзёю минтақаҳои дар боло нобаршуда аз замонҳои қадим марказҳои инкишофи обёрии кӯҳии заминҳо, асосан мевепарварӣ, ба шакли маданӣ парвариш кардани навъҳои нави маҳалӣ, яъне ба ҳелҳо ҷудокунӣ маҳсуб меёбад.

## **1.2. Таснифи ботаникӣ, хусусиятҳои биологӣ ва морфологии себ**

Себ бутта ё дарахти баргрез буда, ба оилаи настараниҳо (*Rosaceae*), зероилаи себиҳо (*Romaceae*), чинси себ (*Malus Mill*) мансуб аст. Себ зиёда аз 50 намуд мешавад, ки 18 намуди он дар қаламрави ИДМ мерӯяд С.М.Гулов, В.С.Мадаминов, В.Г.Силвандер [2007].

Себ дарахти начандон калон буда, системаи решагаш тирреша буда, он то ба чуқурии 5 м дохил мешавад. Вобаста ба шакли реша, баландии дарахтони себ аз 3 то 10 м ва бештар аз он мерасад. Решаҳо аз рӯи пайдоиш тухмӣ ва нашвӣ мебошанд, аз рӯи ҷойгиршавӣ дар хок - амудӣ ва уфукӣ мешаванд. Фазаи ҷойгиршавии решаҳо аз намуди реша, шароити хоку иқлим ва хусусиятҳои генетикии реша вобаста мебошад. Реша ибтидои марҳилаи аввали рушдҳои дарахтони мевадиханда ҳисобида мешавад. Дар зери таъсири шароити муайяни муҳити зист дар баробари рушди нашвӣ, тайёрии физиологии дарахтон барои ташаккули узвҳои мевадиханда сурат мегирад, ки он дар ниҳолҳои пайвандшуда ва ҳасакӣ ба таври гуногун мегузарад Э.С.Халилов [2020].

Себ аз 100 (себи боғӣ) то 300 сол (себи худрӯйи кӯҳӣ) умр мебинад. Себ танай ростӣ ба боло қадкашида дошта, аз он миқдори зиёди навдаҳо

ба ҳар тараф шоха меронанд. Навдаҳои себ аз поя ба ҳар самт месабзанд. Шохсори дарахти себ аз шохаҳои қатори якум, дуюм, сеюм ва шохаҳои аз боло сабзида иборат аст. Шохаҳои амалкунанда, навдаҳо, навдачаҳо ва шохчаҳои вегетативию генеративиро дар бар мегиранд. Қисми аз хок болоии дарахтон дар давоми сол марҳилаҳои фенологиро аз сар мегузаронанд Е.В.Иванова, В.Н.Сорокопудов [2014], Э.Ф.Челебиев [2018].

Сохти барги себ сода мебошад, ҷойгиршавии баргҳо дар растанӣ ба таври навбатӣ ҷойгир буда, онҳо наздбарга доранд.

Гули себ дар алоҳидагӣ (тоқа-тоқа) дар бағали баргу навда ё дар хӯшагулҳои гуногун ҷойгиранд. Гулаш дучинса буда, ба воситаи ҳашарот гардолуд мешавад. Гулпӯш дучанда буда, гул аз 5 косабарг, 5 гулбарг, як тухмдон иборат буда, миқдори зиёди гардбаргҳо дорад. Гули себ ранги ширчойӣ ё гулобӣ дорад. Гулҳо дар хӯшагул ҷойгир шудаанд.

Гулбаргҳо ранги сафед, зард, сурх, гулобӣ доранд. Тухмдони гули себ бисёр буда, аз мевабаргҳои озод ё пайваст таркиб ёфтааст. Ғӯраки гул дар миёнҷои гулбанди паҳн ҷой гирифтааст.

Муғчаҳои гул, дар моҳи июн ташакул меёбанд ва он вобаста ба навъ 20-30 рӯз давом мекунад. Дар навдаҳои рушдёфтаи ҳосилдиханда пайдошавии муғчаҳои гул мушоҳида мешавад. Муғчаҳо дар навбати аввал дар узвҳои кӯҳна, баъдан дар узвҳои ҷавону халқанавдаҳо, сипас дар найза навдаҳои яксола пайдо мешаванд. Мӯғчаҳои бағали бошад, дар навдаҳои дарози яксола ташакул меёбанд.

Ниҳолҳое, ки аз муғчаҳои дарахтони мевадихандаи калонсол сабзонида мешаванд, ба рушди минбаъдаи дарахтон мусоидати хуб мекунанд, хусусиятҳои волидайноро нигоҳ медоранд ва ба ҳосилбандӣ омода мешаванд Е.В.Ульяновская [2011].

Меваи себ сердона мешавад. Гулбанди гулҳои он тухмдони бисёр дорад, метавонад баробари пухта расидани мева сабзишашро давом дода, серобу сершира гардад. Меваҳои себ, нок, бихӣ ба навъи махсуси "себак" тааллуқ доранд.

Раванди инкишофёбии муғчаи гул ва ташақкулёбии гул ҳафт

марҳиларо дар бар мегирад: чор марҳилаи аввал - дар давраи тобистону тирамоҳ, се марҳилаи баъдӣ - дар фасли баҳор. Барои инкишофи муғчаҳои генеративӣ дар дарахтони баркамол шароити муайяне лозиманд, ки аз шароити ташаккули узвҳои растанӣ то андозае фарқ мекунад. Муғчаи гул дар ҳарорати на камтар аз  $+18+20^{\circ}\text{C}$  ташаккул меёбад, дар ҳоле ки нашъунамои шоҳаҳо ва пайдоиши навдаи баргҳо дар  $+10+15^{\circ}\text{C}$  ба амал меоянд. Б.С.Розанов, В.Л.Данилов, С.Т.Скороход [1970], Н.И.Ненько [2015].

Дар ҳолати на чандон зиёд будани шира дар ҳучайраҳои (бо намнокии кофӣ) қадкашӣ ва муғчаҳои нашвӣ суст ташаккул меёбанд. Дар ибтидо қадкашии фаъоли навдаҳо ба амал меояд.

Бо зиёд шудани консентратсияи шира нашъунамои шоҳаҳо суст шуда, навдаи нашвӣ пайдо мешавад. Бо зиёд шудани консентратсияи маводи ғизоӣ ва нокифоя будани намнокӣ дар нуктаҳои сабзиш нуктаи инкишофёбӣ аз ҳолати нашвӣ ба ҳолати рушди генеративӣ мегузаранд, ки дар натиҷа муғчаи гул ба вучуд меояд.

Тағйир додани усулҳои рушди нуктаҳои нашъунамои шоҳаҳо бо тағйир ёфтани характери мубодилаи моддаҳо дар зери таъсири шароити дар фасли тобистон бавучудоянда вобаста аст С.С.Медведев [2012]. Марҳилаи аввали рушди муғчаҳои гул дар водии Ҳисор дар нимаи тобистон ва аввали тирамоҳ руҳ медиҳад ва дар ҳарорати ба қадри кофӣ баланд, намии паст ва инсолятсияи баланди офтоб 25-30 рӯз давом мекунад ва бо оғози ташаккулёбии муғчаҳои гулӣ ба итмом мерасад.

Барои марҳилаи дуҷуми рушди муғча, дигар шароитҳо заруранд: таъмини зиёди об дар ҳучайраҳо, консентратсияи пасти мубодилаи моддаҳо ва ҳарорати аз  $10^{\circ}\text{C}$  боло. Давраи дуҷуми пайдоиши муғчаҳои гул метавонад 20-25 рӯзро дар бар гирад (охири тобистон ва аввали тирамоҳ), аммо баҳори оянда ба охир мерасад. Бо баланд будани консентратсияи моддаҳои ғизоӣ дар растанӣ марҳилаи дуҷум дар фасли тирамоҳ фасли тобистону тирамоҳ ба анҷом намерасад, ки он ба сабаби паст будани

харорат дар фасли зимистон вобаста аст. Дар баъзе солҳои таҳқиқот, ки нимаи аввали тобистон хушк ва дар нимаи дуҷум боришоти зиёд ба қайд гирифта шуд, барои давраи дуҷуми нашъунамои мӯғҷаи гул шароити мусоид фароҳам омад, лекин дар натиҷа, гули дуҷумдараҷаи тобистону тирамоҳии дарахтон мушоҳида гардид.

Барои инкишофи меваю тухмиҳо консентратсияи пасти моддаҳои ғизоӣ нисбат ба мӯғҷаи гул талаб карда мешавад, аммо нисбат ба афзоиши ғайоли наваҳо хеле баландтар аст. Тараққиёти меваю тухмӣ дар растанӣ нисбат ба дигар узвҳо бартарӣ дорад, зеро онҳо қобилияти аз дигар узвҳо аз худ кардани моддаҳои ғизоиро дорад мебошанд.

Себ навҳои зиёде дорад, ки онҳо аз рӯи хосияти дарозумрӣ, муҳлати бороварӣ, ба хунукӣ тобовар буданашон аз якдигар фарқ мекунад. Себ ба хунукии - 30°C тоб меорад. Меваи себро ба таври тару тоза ё хушккондашуда (қоқи себ) истеъмол менамоянд. Вобаста ба вақту мавсими пухтанаш навҳои себ тобистонӣ, тирамоҳӣ ва зимистонӣ мешаванд. Навҳои себи тобистонӣ (Полировка, Себи моҳтобӣ) моҳи июл - август, тирамоҳӣ (Дорчинисеби Рахш, Тирамоҳии Рахш, Антоновка, Қорҷсеб, Аниси Рахш) моҳи сентябр мепазанд. Себҳои зимистонӣ (Пепинкаи литвагӣ, Ренети Симиренко, Розмарини сафед) - ро моҳи октябр аз дарахт мечинанд ва дар давоми зимистон нигоҳ медоранд (дар ҷойҳои махсус тайёркардашуда). Дар вақти нағз нигоҳубин кардани боғоти себ аз ҳар гектари он зиёда аз 200 сентнерӣ ҳосил меғундоранд. Гули себ тавассути ҳашарот аз гули навӣ дигари себ гардолуд мешавад. Бинобар он, дар боғ бояд камаш се навӣ себи дар як вақт гулкунанда мавҷуд бошад, то ки онҳо аз гарди гули якдигар гардолуд шаванд. Дарахти себро бо роҳи пайванд зиёд мекунад. Мутахассисони соҳаи боғпарварӣ дар солҳои охир ба сифати пайвандшаванда навӣ қадпасти себро истифода бурда, дарахти себи қадпастро ба вучуд овардаанд. Парвариш ва ҳосилғундории он осон буда, вай дар муддати кӯтоҳ (3-4 сол) ба ҳосилбандӣ шуруъ мекунад.

Себ аз ҷиҳати тобоварӣ ба омилҳои номусоиди табиӣ - гармӣ ва

сардӣ вобаста ба пайдоиши навъу шаклҳо гуногунанд.

Навъҳои маҳаллӣ ва шаклҳои ёбӣ нисбат ба навъҳои воридгардидаи себ ба сармоҳи зимистон бештар тобоваранд. Бо вучуди ин, сардиҳои бозгашт, ба андозаи на чандон зиёд ба онҳо таъсир мерасонанд. Бо назардошти муайян кардани тобоварӣ навъу шаклҳои себро шартан ба се марҳала тақсим кардан мумкин аст:

- 1) обутоб ёфтани ва ба ҳолати ороми зимистон ворид шудани бофтаҳо;
- 2) оромии амик;
- 3) оромии маҷбурӣ ва рушди баҳорӣ пеш аз афзоиш.

Зимистонҳои гарм ба рушди сусти баҳор ва нобаробар ба таъхир афтодани гули дарахтон аз сабаби хунук нашудани онҳо дар давраи нофаъол таъсир мерасонанд. Барои гузаштани марҳилаҳои рушди зимистонаи дарахтони себ, шароити мушаххаси ҳарорат зарур аст. Марҳилаи воридшавии бофтаҳо ба ҳолати оромӣ бояд бо ҳарорати пасти мусбӣ ва на чандон зиёди манфӣ идора шавад.

### **1.3. Муқовимати навҳои себ ба омилҳои биотикӣ**

Ҳосили баланди растаниҳоро дар мавриди чараёни бемайлони ҳамаи омилҳои зарурии ҳаётӣ ба миқдори муътадил ва дар тавъам бо талаботи ҳар як намуду навъ ба даст меоранд. Ҳамаи растаниҳо дар давраи нашъунамои худ шароити муайяни зистро талаб мекунанд.

Сабзиш, инкишоф ва маҳсулнокии растаниҳо аз андозаҳои дастрас будани ҳамаи омилҳои ҳаётӣ мутаносибан бо талабот ва хусусиятҳои биологияшон дар давраи нашъунамо вобастагӣ доранд. Ин дар таҷрибаи бисёрсолаи кишоварзӣ ва таҳқиқоти бешумори илмӣ ба исбот расонида шудааст. Ҳосили баланд вақте дастрас мегардад, ки омилҳои ҳаётӣ дар давраи нашъунамо аз ҷониби растаниҳо мутобиқ бо талаботи намуд ва навъи зироатҳо дастрас истифода гарданд. Сабзиш, инкишоф, ҳосил ва сифати маҳсулоти гирифташавандаро ба воситаи усулҳои хоси агрономӣ идора бояд намуд, зеро ин амал ба дараҷаи дастрасии омилҳои ҳаётӣ дар давраи нашъунамо таъсир мерасонад.



Фаъолияти ҳайътии мавҷудоти зинда дар табиат на танҳо ба таъсири омилҳои абиотӣ (намӣ, рӯшноӣ, ҳарорат, ҳаво ва ҳок), балки ба таъсири омилҳои биотӣ низ вобаста мебошад. Омили биотӣ гуфта, муҷмӯи таъсири фаъолияти як организмро ба организми дигар меноманд. Таъсири омилҳои биотӣ дар танҳои не, балки дар фаъолияти якҷояи онҳо бештар мушоҳида мешаванд. Омилҳои биотие, ки бештар ба растанихо таъсири манфӣ мерасонанд, ин таъсири барангезандагони касалиҳои сироятӣ (касалиҳои занбӯруғӣ, бактериявӣ, вирусӣ, микоплазмавӣ) ва ҳашароти зараррасон мебошанд.

Яке аз самтҳои муҳими барномаҳои селекционӣ барои себ ин ба вучуд овардани навъҳои тобовар ба омилҳои номувофиқ ва ба бемориҳои асосӣ (қўтурак, гардзанӣ, пӯсиши талхи мева ва ғайра) мебошад, ки афзоиши онҳо ба рушди шумораи бештари навъҳо зарар мерасонад Ҷ.Н.Назиров [2007].

Дар байни навъу шаклҳои гуногуни себ, ки дар тамоми минтақаҳои кишвар парвариш карда мешаванд, ягон навъе нест, ки то имруз ба касалиҳои сироятӣ ё касалиҳои ғайрисироятӣ гирифтор нашуда бошад, ё сироятнопазир ва ё ба дараҷаи баланд ба касалиҳо ва ҳашароти зараррасон тобовар бошанд ва ин мутахассисонро водор менамояд, ки барои ба вучуд овардани навъҳои устуворияшон баланд аз ҳисоби навъҳои маҳаллӣ, шаклҳои ёбӣ ва интродуксионии парваришшаванда, ки бо хусусиятҳои арзишнокиашон фарқ мекунанд, истифода барем.

Дар боғҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон намудҳои зиёди касалиҳои гуногунро дучор омадан мумкин аст, ки онҳо ба тамоми узвҳои растанӣ аз он ҷумла реша, поя, танна, шоха, навда, муғча, барг, гул, ғурра ва мева осеб мерасонанд. Аз ҳама бештар – тосак, қўтурак, доғзанӣ, пӯсиши мева, серкоспороз, филлостиктоз, саратони шохча, занга, сиёхтосак, саратони сиёх ва саратони гарданаки реша, вертитсиллёз, гоммоз, карасон, хлороз, решатосак, қатшавии барг ё чинчаки барг ва ғайра осеб расонида метавонанд А.А.Бобоев, Д.М.Музафарзода [2023].

Мувофиқи маълумотҳои олимони ба хулосае омадан мумкин аст, ки кохиш ёфтани истеҳсол ва сифати меваи себ асосан бо пахншавии бемории кӯтурак, алоқаманд аст, ки он бештар дар шакли эпифитотия, зоҳир мешавад А.И.Ермаков [1985]. Барангезандаи он занбӯруғи халтамонанди *Venturia inaequalis* (Cooke) Winter мебошад. Он ба баргҳо, ба меваҳо ва шоху навдаҳо таъсир мерасонад. Беморӣ дар шакли доғҳои начандон калони қаҳваранги - сиёхчатоб зухур мекунад, ки асосан дар болои баргҳо ва пустпардаи мева, зоҳир мегарданд. Дар баргҳое, ки аз кӯтурак зарар дидаанд, миқдори хлорофилл тақрибан як ё ду баробар кам мешавад, намӣ суст нигоҳ дошта мешавад ва чараёни ассимилятсия бадтар мешавад. Раванди фотосинтез вайрон шуда, сифати мевахоро паст мегардонад, ба рушд ёфтани шоху навдаҳо ва ташакулёбии мӯғчаҳои ҳосил барои соли оянда, мутаносибан таъсири бад мерасонад. Дар баъзан мавридҳо ба маҳвшавии дарахтон оварда мерасонад. Ба рушд ёфтани беморӣ- борон, шабнам ва туман дар якҷоягӣ бо ҳарорати нисбатан баланд мусоидат мекунад. Ҳарорати муносиби ҳаво барои рушди фаъоли кӯтураки себ + 18 + 22°C ва намӣ зиёда аз 60% аст.

Масъалаи илатёбии дарахтони тухмакдор аз бемории кӯтурак чӣ дар кишвари мо ва чӣ дар хориҷи он, масъалаи муҳим ба ҳисоб меравад. Тадқиқотҳои бисёрсолаи гузаронидашудаи олимони хориҷи кишвар нишон доданд, ки дар анвои себ навъҳои ба кӯтурак пурра устувор нестанд, гарчанде, ки навъҳои нисбатан устувор ва дурагаҳои себ мавҷуданд Е.А.Таранова [1981].

Муқарар карда шудааст, ки навъҳои ба кӯтурак нисбатан устувори себ бештар ба пайдоиши онҳо алоқаманди дорад. Дар як қатор асарҳои илмӣ нишон дода шудааст, ки дараҷаи сироятёбии себ аз бемории кӯтурак ба хусусиятҳои навъ ва синну соли дарахтон вобаста аст Е.А.Таранова [1977].

Сироят ёфтани дарахти себ аз спораҳои *Venturia inaequalis* дар се марҳила сурат мегирад: нашъунамои спора дар сатҳи барг ва пайвастанӣ

онҳо дар муҳити ғизоӣ, гузаштан аз байни бофтаи барг ва инкишофи миселия дар байни эпителия ва ҳуҷайраҳои эпидермалӣ. Пас аз сироят бо аскоспораҳо, давраи инкубатсия оғоз меёбад, ки дар давоми он занбӯруғ дар шакли ниҳонӣ инкишоф меёбад. Вобаста аз ҳарорат, давраи инкубатсия аз 8 то 18 рӯз давом мекунад, аммо дар навъҳо хеле хассосанд, он метавонад на бештар аз 7 рӯз бошад. Дар давраи инкубатсия дар байни эпителия ва эпидермиси барг миселий ба вучуд меояд, ки дар ин раванд эпителия шикаста конидиоспораҳои сершумор пайдо мешаванд. Ҳамин тариқ давраи аввалини сироятӣ, ки ба ҳисоби миёна тақрибан ду ҳафта давом мекунад, ба итмом мерасад В.В.Пономаренко [1981]

#### **1.4. Таркиби химиявӣ себ ва мавқеи он дар ғизоӣ инсон**

Мевачот барои истеъмол намудан яке аз беҳтарин ва хушлаззаттарин хӯрока ба ҳисоб меравад. Дар таркиби мевачоти растаниҳои дарахтӣ ва буттагиҳо ҳар гунна моддаҳои ғизоӣ ва витаминҳо мавҷуданд. Аз моддаҳо ба монанди – сафедаҳо, чарб, намакҳои минералӣ, туршӣ, қанд, ангиштобҳо аз витаминҳо ба монанди витамини А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, С, РР ва ғайра мебошанд. Узви инсон на танҳо аз моддаҳои ғизоӣ, балки аз витаминҳои гуногун, моддаҳои фаъоли биологӣ намакҳои минералӣ, туршӣ ва дигар моддаҳо, ки вазифаи хусусиятҳои биологӣ ва физиологии худро дар узвҳо иҷро менамоянд, таъмин бошад. Сарчашмаи фаъоли моддаҳои биологӣ ин асосан меваю сабзавот ба ҳисоб меравад.

Мева баҳри саломатии инсон аҳамияти калон дорад. Дар таркиби мевачот маводи барои организми инсон зарур ва манфиатбахш, аз қабилӣ қанд, оҳар, равған, ҳамчунин, пайвастагиҳои фаъоли биологӣ – витаминҳо, ферментҳо, намакҳои маъданӣ, равғани эфир ва ғайра мавҷуданд. Онҳо ба фаъолияти узву бофтаҳои инсон таъсири муфид мерасонанд. Бинобар ин, ҳар як одам бояд дар давоми сол камаш 100 кг мева истеъмол намояд С.М.Гулов, В.С.Мадаминов, В.Г.Силвандер [2007].

Аз рӯйи маълумотҳои илми тиб инсон дар як сол зиёда аз 100-120 кг меваи дарахтон ва буттагиҳоро истеъмол намояд. Аз ҳамин миқдор -35% себ (35-40 кг), ситрусҳо-10%, ангур 8%, олуболу, нок, олу, шохтути

заминӣ, тамашк, қоти сиёҳ то -4-5%, боқимонда фоизашро зардолу, шафтолу, крижовник (хортут) ва дигар растаниҳои мевадихандаи ёбӯй дар бар мегиранд.

Мевачоти дарахтон ва буттагиҳо узви инсонро аз ҳар гуна бемориҳо табобат намуда, ба нестшавӣ бурда намерасонад. Бештар сари роҳи бемориҳои басташавии роҳи хуни дил (артеросклероз, гипертонаия ва ғайра) бемории хун дар тамоми бадан, бемории меъдаю рудаҳо (яъне гастрит бардоштани захм, вайроншавии роҳҳои ҳазмшавӣ хурок, ғайр аз ин ишқамравӣ, яъне дарди шикам (дизентерия) гирифта, табобат менамояд. Мевачотро ҳам дар шаки тару тоза ва ҳам хушк истеъмол менамоянд.

Дар соҳаи саноат мевачотро барои тайёр намудани вино, мураббо, нӯшоқиҳои гуногун, чем, мармалад, сироп хушконидаи мева ва ғайра истифода мебаранд. Асосан, нӯшоқиҳои, ки аз мевачоти тару тоза бе иштироки моддаҳои кимиёвӣ истеҳсол мешаванд, таъсири диабетӣ ва табобатӣ доранд. Мевачоти дарахтӣ, хусусан, себро тамоми фасли сол метавон дастрас намуда, истеъмол намудан лозим аст.

Аз рӯйи нишондодҳои сохти экологӣ дарахтони мевадиханда ҳаворо тоза намуда, узвҳои дигари зиндаро аз нестшавӣ нигоҳ дошта, сари роҳи шамолҳои сахтро мегиранд. Барои зебогии инсон мевачотро низ истифода мебаранд.

Дар баробари мутобиқ будан ба шароити муҳити зист ва маҳсулнокии нишондихандаи муҳими навъ, таъм ва сифати молии он мебошад А.И.Ермаков, В.В.Арасимович, М.И.Смирнова [1985] М.И.Иконникова, Н.П.Ярош, Г.А.Луковникова [1959], Э.Г.Базба, О.Г.Белоус, А.П.Качурина [2017].

Сифати меваи себ намуди зоҳирӣ, шакл ва андозаи мева, сахтии дила ва лаззат, инчунин нигоҳдорӣ ва таркиби химиявии меваҳо - миқдори карбогидратҳо, кислотаҳо, витаминҳо, минералҳо ва ғайра мебошад. С.М.Рысс [1963], Е.Н.Седов, З.А.Седов [1982] М.А.Макаркина, Н.С.Левгерова, В.А.Гудковский, А.А.Кладь, Л.В.Кожина, Ю.Б.Назаров

[2014], Т.Г.Причко, Л.Д.Чалая, М.В.Карпушина [2011]. Меваҳои себи тару тоза дорои бисёр пайвастагиҳои органикӣ ва ғайриорганикӣ, ки барои одамон муфиданд - қандҳо, кислотаҳои органикӣ, микроэлементҳо, танинҳо, пектинҳо, витаминҳои С, Р, В, Е, Р моддаҳои фаъол (катехинҳо, лейкоантотсианинҳо, антотсианинҳо, флавонолҳо гликозидҳо), каротин, кислотаҳои фолий ва ғайра мебошанд.

Миқдори моддаҳои биохимиявиро дар меваҳо хусусиятҳои навъ, шароити минтақа ва шароити сол муайян мекунад А.М.Шабалина [1979], Е.Н.Седов [1982], М.А.Макаркина [170], З.М.Серова [2010]. Бисёр олимону муҳақиқон зарурат ва муҳим будани омӯзиши таркиби химиявии меваҳои себро борҳо қайд кардаанд Ю.М.Батуева [2004], Т.Г.Причко, Л.Д.Чалая, Л.Д.Чалая, [2011]. Аҳамияти таркиби химиявии меваҳо аз он шаҳодат медиҳад, ки нишондиҳандаҳои таркиби кислотаи аскорбинӣ дар меваҷот аз ҷониби Комиссияи давлатӣ ба талабот ба навъҳои нави себ, ки барои санҷиши давлатӣ пешниҳод шудаанд, дохил карда шудаанд Е.Н.Седов, [1982], К.В.Станкевич [1992].

Дар таркиби меваи себ 80,5% об, 11,3% қанд, 0,02-0,3 мг% витамини В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, Р, каротин, 0,3 мг% витамини РР, 13-26 мг% витамини С, 248 мг% калий, 26 мг% натрий, 16 мг% калсий, 3 мг% магний, 11 мг% фосфор, 2,2 мг% оҳан, 0,02 мг% йод ва ғайра мавҷуданд. Қимати ғизоии себ дар 100 граммаш 46 ккал энергия мавҷуд аст Чаҳони Азонзод [2010].

Дар таркиби себ маводи даббоғӣ низ мавҷуд мебошад, ки онҳо рӯдахоро фаро гирифта, пардаи луобии онҳоро аз таъсири манфии маводи ангиизишвар эмин медоранд Г.Л.Тышкевич, А.Синяков [2000].

Тибқи маълумотҳои А.Синяков [2000] дар тадқиқотҳои ба одамон гузаронида муайян шудааст, ки себ дар кам кардани холестерин нақши муҳимро ба ҷо меорад. Миқдори холестерин дар хуни зиёда нисфи онҳое, ки мунтазам себ истеъмол мекунад, нисбати онҳое, ки тамоман себ намехӯранд 10% камтар аст. Аз ин рӯ, агар дар як рӯз ақаллан 2 дона себ истеъмол намояд, ӯ метавонад, ки миқдори холестерини организмашро кам карда, хавфи бемории алтеросклероз ва стеатози чигарро кам кунад.

Маълум аст, ки тафовути навъӣ дар таркиби чузъҳои химиявӣ хеле калон аст. Дар себҳои дар шароити водии Ҳисор парваришшаванда бештар қанд ва моддаҳои хушк мавҷуданд. Меваҳои себ, ки дар минтақаҳои боғдории Россия, Сибир ва Шарқи дур парвариш карда мешаванд, бо миқдори зиёди моддаҳои ғайбӣ ва кислотаҳои биологӣ фарқ мекунанд. Гарчанде, ки дар қиматҳои мутлақи нишондиҳандаҳои сифати себ сол ба сол тафовут дида шавад, лекин он барои навъ хос боқӣ мемонанд Т.Г.Причко [2015], С.Н.Артюх, И.Л.Ефимова [2015].

Талаботҳо ба нишондиҳандаҳои молӣ ва сифатҳои таъми меваи себ муайян гардидааст, чунончӣ, навъҳои нав бояд ҳаҷми мевашон на камтар аз 140-160 грамм, намуди зебо ва таъми баланди на камтар аз 4,5-5,0 ҳол дошта бошанд, қанд на камтар аз 12-16%, кислотаи аскорбинӣ на камтар аз 10%, моддаҳои Р-ғайбӣ - 200-250 мг% ва ғайра. Маҷмӯи оптималии моддаҳои биохимиявӣ дар меваҳо таъм ва сифатҳои онҳоро муайян мекунад О.Велов, Е.Вазба., А.Кочурин [2016], Н.Ю.Зейналова, З.Г.Каурова, В.С.Иванов [2014].

Маълум аст, ки ҳангоми озмоиши навъҳои нав, гузаронидани тадқиқоти молӣ ва биохимиявӣ сифатҳои таъми меваи себ аз рӯи хусусияти хоси минтақа зарур аст. Ҳамин тариқ, таҳлили адабиёти илмӣ нишон дод, ки анвои умумичаҳонӣ ва ватании себ хеле зиёд буда, шумораи зиёди навъҳои давраҳои пухтарасиашон гуногунро дар бар мегирад, ки дорои маҷмӯи аломатҳои пуразиши истеҳсолӣ мебошанд, ва имкон медиҳанд, ки навъҳоро барои минтақаҳои гуногуни мамлакат интихоб намоем. Лекин мувофиқати навъро ба технологияи муосири интенсивие, ки талаботи махсусро нисбат ба навъҳо муайян мекунанд, танҳо дар рафти озмоиши навъҳо дар истеҳсолот дар шароити мушаххас муайян кардан мумкин аст. Барои васеъ кардани анвои минтақавӣ себ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, баҳодиҳии ҳамачонибаи навъҳои нав ва ояндадор, махсусан селексияи халқӣ зарур аст, ки он ба мо имкон медиҳад, ки навъҳои сермахсул ва баланд сифатро мутобиқ ба шароити маҳал, ҷудо намоем, ки

ин ҳадафи кори диссертатсияи мо мебошад.

### **1.5. Ҳолати имрӯза ва ояндаи соҳаи боғдорӣ дар ҷумҳурӣ**

Аз қадимулайём соҳаи боғдорӣ шугли асосии халқи тоҷик аст. Ба парвариши дарахтони мевадиханда аҷдодони тоҷикон машғул буданд. Ба ақидаи олими рус, набототшиноси машҳур М.Г.Попов [1934], ки дар таҳқиқоти дарахтони мевадихандаи Тоҷикистон саҳми назаррас дорад, иброз намудааст, ки дар сарзамини тоҷикинишини Осиё 2000 сол пеш намудҳои гуногуни дарахтони мевадиханда мерӯйиданд С.М.Гулов, В.С.Мадаминов, В.Г.Силвандер [2007].

Дар марҳилаи ҳозира бошад, соҳаи боғдорӣ баробари дигар соҳаҳо тараққиёташ ба назар гирифта шудааст. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон соҳаи боғдорӣ баъди соҳаи пахтакорӣ дар ҷойи дуюм қарор дорад.

Мақсад аз инкишофи соҳаи боғдорӣ қонё гардонидани талаботи аҳоли ба меваҳои хуштаъму гуворро, афшураҳои гуногун, таъмин намудани корхонаҳои саноати хӯрокворӣ ба ашёи таҳҷой, ҳамчунин, ба хориҷи кишвар баровардани меваҳои тару тоза ва серғизо мебошад.

Бояд гуфт, ки Тоҷикистон яке аз марказҳои пайдоиши дарахтони мевадор буда, захираҳои табиӣ он хеле зиёд аст. Табиати Тоҷикистон имконият медиҳад, ки талаботи худро доир ба истеҳсоли мева таъмин намуда, ба хориҷи кишвар меваҳои ботаъму болаззати худро содирот намояд. Барои иҷрои ин мақсаду маром Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон солҳои соҳибистиклолӣ се барномаи давлатӣ доир ба рушди соҳаи боғдорӣ қабул намуда буд:

1.Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 31-уми декабри соли 2004 таҳти рақами 499 «Дар бораи барномаи барқарорсозӣ ва рушди минбаъдаи соҳаи боғу тоқпарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2005-2010».

2.Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 27-уми августи соли 2009, таҳти № 683 “Дар бораи тадбирҳои иловагӣ доир ба рушди соҳаи боғу тоқпарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон” барои солҳои 2010-2014.

3.Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30-юми декабри соли

2015, таҳти № 793 дар бораи “Барномаи рушди соҳаи боғу тоқпарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон” барои солҳои 2016-2020.

Барномаҳои давлатӣ дар ин самт ба пуррагӣ амалӣ гардиданд.

Мувофиқи маълумотҳои оморӣ (то соли 2017) дар ҷумҳурӣ 155000 гектар боғ, 31885 гектар тоқзор мавҷуд буд, ки аз он 125000 гектарашон ҳосилдиҳанда буданд. Истеҳсоли мева 415035 тонна ва ангур 228302 тонна, яқоя 643337 тоннаро ташкил намудаанд. Ҳосилнокӣ мутаносибан ба 50,3 с/га мерасад, ки нисбати ҳосилнокии потенциалии онҳо хеле паст мебошад.

Дар Тоҷикистон мувофиқи натиҷаҳои оморӣ соли 2019 қариб 190000 гектар боғ мавҷуд буд, ки 80 фоизи онҳо боғҳои ҳосилдиҳандаро ташкил мекарданд.

Олимони шинохтаи Ҷумҳурии Тоҷикистон ва дигарон тамоми ҳаёти худро барои тараққи додани соҳаи боғдорӣ бахшидаанд.

Боғдорӣ як бахши муҳими кишоварзии ҷумҳурӣ ба шумор рафта, он дар таъмини амнияти озуқаворӣ ва сабади истеъмоли мавқеи худро дорад. Чунки мевачот дар баробари маводи ғизоӣ будан, ҳамчунин, маводи табобатӣ низ мебошад. Рушди бемайлони соҳаи боғдорӣ вобаста ба афзоиши аҳоли дар ҷумҳурӣ масъалаи мубрами рӯз аст. Чунки агар сабади истеъмолии мардум имрӯз бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон №451, аз 31-уми августи соли 2018 мувофиқи меъёри физиологӣ 451 грамм меваю ангур дар як рӯз, ё 124,1 кг дар сол муқарар гардидааст, ки барои талаботи аҳолиро қонеъ гардонидан зиёда аз 1 миллиону 100 ҳазор тонна меваю ангур лозим мебошад. Мутобиқ ба маълумотҳои оморӣ шумораи аҳоли зиёда аз 10 миллион нафарро ташкил менамояд. Дар ҷумҳурӣ ба ҳолати 1-уми январи соли 2021 дар маҷмӯъ: 706998,4 тонна, аз он ҷумла: 467802,3 тонна мева ва 239096,1 тонна ангур истеҳсол шудааст, ки ба сари ҳар як нафар 76 кг рост меояд. Ин аз меъёри муқараршуда 48 кг кам аст. Бояд зикр кард, ки дар ҷумҳурӣ мувофиқи маълумотҳои оморӣ ба 1-уми январи соли 2021 дар ҳамаи шаклҳои хоҷагидорӣ майдони боғ ба 161836,8 ва тоқзор 39815,2 гектар расонида шуд. Аз ин миқдор, мутаносибан 109006,8 гектар боғ ва 34638 гектар тоқзор ҳосилдиҳанда мебошанд, ки аз



ин микдор 653,5 гектари он боғҳои интенсивӣ мебошанд. Ҳосилнокии миёнаи дарахтони мевадиханда 42,9 с/га ва тоқзор 69,0 с/га мебошад, ки ин талаботи рӯзро қонеъ гардонида наметавонад.

Новобаста ба ин, проблемаҳои зиёде мавҷуданд, ки ҳалли онҳо дар рушди ин соҳа кӯмак мерасонанд:

- Ба роҳ мондани бунёди боғҳои сермахсули саноатӣ дар ҳамаи минтақаҳои боғдории Тоҷикистон;
- Омӯзиши иқлими минтақаҳо бо мақсади ҷойгиркунии дурусти ноҳиябандии намудҳо ва навъҳои дарахтони мевагӣ;
- Кор карда баромадани зина ба зина ҷойгиркунии боғҳо бо мақсади таъмини доимии бозори дохила бо мева дар давоми сол;
- Тайёр кардани ниҳолҳои мевагӣ мувофиқи талаботи технологияи муосир, ҷавобгӯ ба стандартҳои давлатӣ;
- Таъмини илмии корҳои селекционӣ ва интродукционӣ дар соҳаи боғдорӣ;
- Ба роҳ мондани технологияи муосири парвариши дарахтони мевагӣ;
- Саноатикунонӣ, нигоҳдорӣ ва коркарди маҳсулоти боғдорӣ;
- Ба роҳ мондани усулҳои самараноки Ҳимояи боғҳо аз зараррасонҳо ва касалиҳо;
- Ташкили дурусти агробизнес дар соҳаи боғдорӣ;
- Пай дар пай гузаштан ба бунёди боғҳои интенсивӣ ва суперинтенсивӣ.

Иҷрои ҳамаи ин мушкилотҳо имконият медиҳанд, ки соҳаи боғдорӣ ба соҳаи даромадноки кишоварзӣ табдил ёбад ва аҳолиро бо кор таъмин намуда, сатҳи зиндагии онҳоро баланд бардорад. Сабабҳои асосии душвор будани парвариши дарахтони мевадиханда, ин навоҳии шароити иқлимашон номусоид мебошад. Аз як ноҳия ба ноҳияи дигари дурдаст бо душворӣ кашонида шудани мевачот аз ҷумлаи мушкилотҳоест, ки садди бо мева таъмин кардани аҳоли мешавад. Бисёр намудҳои меваҳо барои кашонидан нобобанд ва хароҷоти зиёдро талаб мекунанд. Бинобар ин боғдорӣ бояд дар мавзӯҳои шароити иқлимашон мусоид ва ба марказҳои

саноатӣ наздик ривоч дода шавад. Зарурияти ин тарзи корро инкишофи муносибатҳои бозоргонӣ, ба худмаблағгузорӣ ва худтаъминкунӣ гузаштани иқтисодиётро низ тақозо мекунад. Дар ҳолати амалӣ гаштани пешрафту инкишофи соҳаи боғдорӣ, сокинони ҷумҳурӣ саноати хӯроквориро бо мевачот ва ашёи хоми ватанӣ таъмин намудан мумкин аст.

Себи Тоҷикистон хеле хушсифат ва хуштамъ буда, шуҳрати оламшумул дорад. Ба афзоиши истеҳсоли мевачот нафақат таҷрибаи ғании аҳоли ва беҳтар будани шароити иқлим, балки мавҷудияти заминҳои партов низ мусоидат мекунад. Он заминҳое, ки дар нишебии талу теппа ва кӯҳҳо ҷойгиранд, барои киштукор мувофиқ нестанд дар онҳо боғ бунёд намудан имконпазир мебошад.

Инкишофи босуръати боғдорӣ фақат дар мавриди ба назар гирифтани дастовардҳои илм, махсусияти табиати ҳар як минтақа ва ноҳияи мевапарварӣ бо мақсади оқилона ҷойгир кунондани навҳои дарахтони мевадиханда имконпазир аст. Дар ин ҷода ханӯз корҳои зиёдеро ба субут расонидан лозим меояд. Алҳол боғдории Тоҷикистон дастовардҳои назаррасеро соҳиб шудааст. Таҷрибаи деҳқонону навоарон бояд дар истеҳсолот фаровон корбаст шавад. Иқлими мувофиқ, мавқеи ҷуғрофӣ хуб ба гирифтани ҳосили баланди мевагиҳо ва дигар зироатҳои кишоварзӣ дар Тоҷикистон мусоидат менамояд.

Дар минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон боғу токзорҳои сермаҳсул бунёд карда мешавад, ки дар ин самт, саҳми олимони соҳаи боғдорӣ калон аст.

Бо ҳамин мақсад барои дар оянда ба даст овардани маҳсулоти хушсифат дар ниҳолистон дар ҳасакҳои аз тухм рӯёнидашуда, беҳтарин навҳоро пайванд менамоянд. Барои дар оянда тараққӣ додани соҳаи боғпарварӣ ба беҳтар нигоҳубин кардану парвариши дурусти онҳо аҳамияти зиёд дода мешавад.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон солҳои охир майдони боғҳои интенсивӣ сол ба сол зиёд шуда истодааст. Имрӯзҳо майдони боғҳои интенсивии намунавӣ дар хоҷагии деҳқонии «Асадулло»-и ноҳияи Хуросон, хоҷагии

деҳқонии «Нурмаҳмад»-и ноҳияи Ҳисор, хоҷагии ниҳолпарварии «Искич», муассисаи кишоварзии «Ситабрагро»-и ноҳияи Ҳисор, ноҳияҳои Б.Ғафуров, Данғара, Ёвон, Ҳисор, Панҷакент, Рашт, Нуробод, Тоҷикобод, Файзобод, Муъминобод, Шамсиддин Шоҳин, Темурмалик ва ғайра бунёд намудаанд.

Аз таҳлилу маълумотҳои дар боло зикргардида маълум шуд, ки парвариши навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ дар шароити водии Ҳисор, бунёд намудани боғҳои замонавӣ дар шароити муосири истеҳсоли бо мақсади ба даст овардани маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тоза ва пешгирии паҳншавии касалию ҳашароти зарарсон яке аз талаботи муҳими рушди боғдорӣ дар кишвар мебошад.

Гузаштан ба ин шакли боғдорӣ имконият медиҳад, ки даҳҳо ҳазор гектар заминҳои обӣ барои кишти дигар зироатҳо истифода бурда шаванд. Ҳисоботҳои пешакӣ нишон медиҳанд, ки дар ҳолати гузаштан ба технологияи нави бунёди боғҳо, истеҳсоли мева зиёд мегардад ва иқтидори содиротии кишвар ва сатҳи зиндагии мардум баланд гашта, шаҳрвандони ҷумҳурӣ ба ҷойҳои кории доимӣ таъмин мегарданд.

## **БОБИ 2. Шароити хоку иқлим, объект ва усулҳои таҳқиқот**

### **2.1. Тавсифи мухтасари шароити иқлим**

Тоҷикистон кишвари кӯҳсор буда, 93 фоизи масоҳати онро кӯҳҳо ишғол намуда, дар маркази қитъаи азим, дар масофаи дур аз уқёнусҳо воқеъ гардидааст. Ин мавқеи ҷуғрофӣ, хусусан, қисми водигии он, хусусиятҳои хос медиҳад, ки онҳоро ба минтақаи иқлими континенталӣ, субтропикӣ, иқлими субтропикҳои хушк мансуб донишман мумкин аст.

Шароити табиӣ минтақаҳои ҷумҳурӣ вобаста ба баландӣ аз сатҳи баҳр, аз рӯйи ҳарорат ва дигар омилҳои экологӣ фарқ мекунад.

Водии Ҳисор аз пастхамии байниқӯҳҳо иборат буда, дар баландии аз 800 то 1000 метр аз сатҳи баҳр ҷойгир шудааст. Аз дарёи Кофарниҳон шохобҳои Варзоб ва Хонақоҳ, ки аз қаторқӯҳҳои Ҳисор ба поён мерезанд заминҳои кишоварзӣ обёрӣ карда мешаванд. Фаровонии гармӣ ва нури офтоб, давраи дуру дарози нашъунамо, барои таракқи додани соҳаи боғдорӣ дар водии Ҳисор шароити мусоидро фароҳам меоварад. Тобистони водии Ҳисор гарму хушк буда, захираҳои калони гармӣ дорад, ки дар ин ҷо бисёр дарахтони пурқимати мевадихандаи гармидӯст, ки давраи нашъунамо (вегетатсия)-и дароз доранд, бо муваффақият инкишоф меёбанд. Минтақаи агроиқлимии Ҳисор миқдори зиёди ҳарорати фаъоли аз 10°C боло дорад. Дар қисми ғарбии водӣ 600-700 м аз сатҳи баҳр боло, он ба 4900°C мерасад. Шароити иқлиму хоки ин минтақаи агроиқлимӣ барои нашъунамои дарахтони мевадиханда мусоид мебошад.

Водии Ҳисор минтақаи калони кишоварзии ҷумҳурӣ буда, дорои захираҳои зиёди гармӣ ва намӣ мебошад. Ин минтақа бо доштани иқлими ниҳоят континенталии зуд тағйирёбанда фарқ мекунад.

Водии Ҳисор нисбат ба аксар минтақаҳои агроиқлимӣ бо миқдори боришоти атмосферӣ бо бартариятҳои худ фарқ менамояд. Боришоти шадид дар давраи гулкунии дарахтони мевадихандаи тухмдор дар ду-се сол як маротиба такрор мешавад. Дар маҷмуъ дар минтақаи агроиқлимии Ҳисор шароити намнокӣ дар ҳамаи баландиҳо хуб аст. Миқдори боришот дар давоми сол аз поён то боло аз 600 то 1600 мм тағйир меёбад. Дар

давоми сол, давраи сербориштарин аз моҳи декабр то моҳи апрел ба ҳисоб меравад.

Шароити иқлими водии Ҳисор мувофиқи маълумотҳои бисёрсола Агроклиматический рес. [1976], бо тағйирёбии ҳарорати ҳаво фарқ намуда, чамъи ҳарорати умумии мусбии солона  $5130-5260^{\circ}\text{C}$ , ҳарорати миёнаи солона  $13,5-14,0^{\circ}\text{C}$  буда, аз  $7,4$  то  $21,8^{\circ}\text{C}$  тағйир меёбад. Давраҳои хунуктарини минтақа моҳи декабр (то  $-3,1^{\circ}\text{C}$ ) ва моҳи январ (то  $-2,5^{\circ}\text{C}$ ) ба ҳисоб меравад. Ҳарорати миёнаи минималии ҳаво ба  $-2,7^{\circ}\text{C}$  мерасад. Баъзе солҳо ҳарорат то  $-13-14^{\circ}\text{C}$  паст мешавад. Давраи гармтарини ҳаво ба ҳисоби миёна  $+26,6+28,4^{\circ}\text{C}$  дар моҳи июл ва  $+28,9^{\circ}\text{C}$  моҳи август рост меояд. Ҳарорати баландтарини минтақа аз  $+38$  то  $+40^{\circ}\text{C}$ , баъзан солҳо то  $42^{\circ}\text{C}$  баланд мешавад. Тағйирёбии якбораи ҳарорати ҳаво, тобистони хушкӯ беабр ва ҳавои ноустувор дар фасли зимистон хос мебошад. Ҳарорати миёнаи моҳонаи гармтарин моҳи июл  $+27+29^{\circ}\text{C}$ -ро ташкил менамояд ва ин ҳолат барои парвариши растаниҳои гармидӯст, аз он ҷумла барои дарархтони мевадихандаи гурӯҳи тухмдорон ҷавобгӯ мебошад. Моҳи хунуктарини минтақа моҳи январ ба ҳисоб рафта, ҳарорати миёнаи ин моҳ  $-2+1^{\circ}\text{C}$ -ро ташкил медиҳад. Баъзан солҳо, ҳарорати минималӣ дар як муддати кӯтоҳ метавонад то  $-10-15^{\circ}\text{C}$  паст шавад. Аввалин хунуқиҳои тирамоҳии қабати болоии хок дар охири моҳи октябр, хунуқиҳои ҳаво бошад, дар нимаи моҳи ноябр ва сардиҳои охири баҳорӣ дар хок дар охири моҳи март ва аввали моҳи апрел, сардиҳои ҳаво бошад, дар аввали моҳи март ба амал меоянд.

Ҳарорати фаъоли ҳаво (аз  $+10^{\circ}\text{C}$  боло) тақрибан 195 рӯзро ташкил менамояд. Миқдори ҳарорати фаъол дар як сол то ба  $4600^{\circ}\text{C}$  мерасад Агроклиматический рес. [1976].

**Чадвали 2.1.1. - Ҳарорати миёнаи ҳаво дар водии Ҳисор, °C (стансияи метеорологии обухавосанҷии шаҳри Ҳисор)**

Моҳҳо Солҳо	Январ	Феврал	Март	Апрел	Май	Июн	Июл	Август	Сентябр	Октябр	Ноябр	Декабр	Ҳисоби миёна/сол (°C)
2014	1,9	6,9	11,8	14,9	20,1	26,1	27,4	26,5	22,5	15,1	9,3	4,2	15,6
2015	2,3	4,8	10,3	16,1	19,6	24,3	27,6	26,3	20,2	16,8	8,9	3,5	15,1
2016	2,2	4,1	9,8	17,9	21,3	25,9	26,4	27,1	21,2	14,2	8,4	0,3	14,9
2017	0,9	1,8	7,4	17,3	19,1	23,2	27,7	26,6	20,8	15,5	8,1	3,2	14,3
2018	2,9	5,9	10,9	16,7	20,8	25,8	26,8	25,5	21,9	16,3	8,8	3,1	15,5
Ба ҳисоби миёна дар солҳои таҳқиқот, °C	2,04	4,7	10,04	16,58	20,18	25,06	27,18	26,4	21,32	15,58	8,7	2,86	15,1

Чуноне, ки аз чадвали 1 дида мешавад ба ҳисоби миёна дар солҳои таҳқиқот ҳарорати миёнаи солони ҳаво  $+15,1^{\circ}\text{C}$ -ро ташкил намудааст. Ҳарорати моҳонаи ҳаво каме тағйирёбанда буда, дар моҳҳои декабр – феврал назар ба дигар моҳҳо паст мебошад. Ҳарорати максималӣ моҳҳои июл – август, ҳарорати минималӣ моҳҳои декабр – январ рост меояд. Ҳарорати ҳавои водии Ҳисор барои парвариши зироатҳои гармидӯсту ба хуноқӣ тобовар ва парвариши дарпахтони мевадихандаи гурӯҳи тухмдорон, хусусан, барои парвариши навъҳои гуногуни себ мувофиқ мебошад. Аз рӯи маълумоти бадастовардашуда дар шароити иқлимии водии Ҳисор соли 2014 ҳарорати ҳаво ба ҳисоби миёна дар давоми сол  $15,6^{\circ}\text{C}$ , соли 2015 ба  $15,1^{\circ}\text{C}$ , соли 2016 ба  $14,9^{\circ}\text{C}$ , соли 2017 ба  $14,3^{\circ}\text{C}$  ва соли 2018 ба  $15,1^{\circ}\text{C}$  баробар шуда буд. Аз рӯи маълумотҳои зикргардида бармеояд, ки ҳарорати ҳавои моҳона ва ҳарорати миёнаи солони он қадар фарқиятҳои зиёд дида намешавад. Танҳо дар фасли тобистон ҳарорати ҳаво каме баландтар ба назар мерасид, ки ин зарурати обёрии иловагиро барои растаниҳо талаб менамояд.

Нишондихандаи дигари агроиқлимӣ, боришоти атмосферӣ ба ҳисоб меравад. Боришот ба парвариши растаниҳо таъсири мусбӣ мерасонад.

Водии Ҳисор минтақаи наздикӯҳӣ буда, заминҳои кишоварзиаш дар баландиҳои аз 750 то 1500 м аз сатҳи баҳр ҷойгир шудааст. Минтақаи баланди кишоварзии водӣ то баландиҳои 2300-2500 метр аз сатҳи баҳр тӯл мекашад. Дар ин баландиҳо бештар ғалладонагӣ, зироатҳои сабзавотию картошка парвариш карда мешаванд. Дар баробари ин, ба парвариши ангур ва мевагӣҳо машғул буда, аз онҳо ҳосили баланду хушсифат ба даст меоранд.

Боришоти солони водии Ҳисор барои парвариши аксарияти зироатҳои муҳим буда, аз ҷиҳати боришоти атмосферӣ яке аз минтақаҳои аз намӣ таъмин ба ҳисоб меравад. Боришоти солони водии Ҳисор 500-600 мм, баъзе солҳо то ба 650-700 мм мерасад. То 90% боришот ба давраи тирамоҳу зимистону баҳор рост меояд.

Дар моҳҳои июн-сентябр боришот қариб, ки ба назар намерасад. Дар

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

Боришоти барф бошад, дар водии Ҳисор ноустувор мебошад. Дар бисёр маврид, якчанд рӯз, аз моҳи декабр то нимаи моҳи феврал мушоҳида карда мешавад. Қабати барф баъзе солҳо то ба 20-22 см, вале баъзе солҳо аз ин ҳам баланд шуда метавонад.

Дар шароити водии Ҳисор шамолҳои бартаридошта аз самти шарқ то 26% аз шумораи умумии ҳолатҳо ва аз самти ғарб то ба 22% мерасад. Суръати миёнаи моҳонаи шамол дар давоми сол аз 1 м/с то 1,9 м/с фарқ менамояд. Суръати баландтари шамол то ба 25 м/с мерасад. Дар солҳои таҳқиқотӣ, боришоти зимистона дар шакли боронҳои тӯлонии шиддаташ паст ба амал омад. Боришоти баҳорӣ кӯтоҳтар, вале шадидноктар буд ва тақрибан 60%-и ҳаҷми солонаи боришотро ташкил дод. Боришоти ҳадди аксар (максималӣ)-и солона 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).

Дар ҷадвали 2 нишондоди боришоти солонаи атмосферӣ барои солҳои 2004-2018 оварда шудааст. Чи хеле, ки дида мешавад, миқдори боришоти солона дар қаламрави водии Ҳисор дар солҳои таҳқиқот ба ҳисоби миёна 629,9 мм мебошад. Лекин ҷихати номунтазами боришоти солона дар он аст, ки аз моҳи май то октябр миқдори боришот кам мешавад, ҳатто дар моҳҳои фасли тобистон тамоман боришот намешавад.



**Чадвали 2.1.2 - Чамъи боришот дар шароити водии Ҳисор, мм. (Агрометеостансияи ш. Ҳисор)**

Моҳҳо Солҳо	Январ	Феврал	Март	Апрел	Май	Июн	Июл	Август	Сентябр	Октябр	Ноябр	Декабр	Чамъ, мм
2014	60,1	121,5	104,9	136,3	54,9	27,6	0	0	0	0	69	78,4	652,7
2015	57,4	119	128	100,6	52,9	46,7	0	0	0	0	76,9	60,2	641,7
2016	66,8	73,6	116,4	113,2	85,6	17,2	0	0	0	21,5	47,5	66,8	608,6
2017	62,1	101,2	100,9	133,5	58,9	15,7	0,3	0	0	0	68,9	56,8	598,3
2018	49,7	124,7	93,5	97,3	90,7	37,3	0,93	0	5,4	16	84,2	48,9	648,6
Ба ҳисоби миёна дар давоми таҳқиқот, мм	59,2	108	108,7	116,2	68,6	28,9	0,25	0	1,1	7,5	69,3	62,2	629,9

Иқлимшиносон оид ба ҳарорат ва рӯзҳои ғайрисардӣ дар шароити водии Ҳисор маълумотҳои муҳимро пешниҳод кардаанд ва истифодаи онҳо барои рушду пешрафти соҳаи боғдорӣ ва ба даст овардани ҳосили баланди мевачот мувофиқ мебошад.

Маҷмӯи ҳарорати самарабахши зиёда аз  $10^{\circ}\text{C}$  то  $4900^{\circ}\text{C}$ -ро ташкил дода, дар қисматҳои поёнии ғарбӣ ва баландкӯҳҳо тағйир ёфта меистад.

Миқдори рӯзҳои ғайрисармо 218-240 рӯз, аз даҳрӯзаи аввали моҳи март оғоз меёбад ва то охири моҳи ноябр давом мекунад. Давраи ҳарорати мусбии зиёда аз  $10^{\circ}\text{C}$  то 195 рӯзро ташкил дода, тахминан аз охири моҳи апрел то охири моҳи ноябр идома меёбад. Тобистони водии Ҳисор гарм ва зимистонаш муътадил аст. Ин гуна иқлим барои парвариши дарахтони мевадихандаи гурӯҳи тухмдорон, хусусан себ мусоид мебошад.

Барои муътадил гузаштани давраҳои нашъунамо шароити мувофиқ лозим аст. Омили муҳимтарини парвариши себ маҷмӯи ҳарорати фаъол (беш аз  $+10^{\circ}\text{C}$ ) барои навъҳои тобистона  $1800-2000^{\circ}\text{C}$ , навъҳои тирамоҳӣ  $2200-2400^{\circ}\text{C}$  ва навъҳои зимистона  $2400-2600^{\circ}\text{C}$ -ро ташкил медиҳанд С.М.Гулов ва дигарон [2007].

Илова бар ин, радиатсияи баланду давомнокии рушноии офтоб дар водии Ҳисор ба 2700 соат дар як сол баробар аст. Рӯзҳои абрнок дар фасли зимистон ва баҳор ба амал меояд. Радиатсияи умумии офтобӣ дар як сол ба  $5600 \text{ мҷ/м}^2$ , нурафкании фаъоли фотосинтетикӣ (НФФ) бошад, ба  $2700 \text{ мҷ/м}^2$  баробар мешавад. Шароити мусоиди ҳарорат дар мавсими нашъунамои растаниҳо аз  $10$  то  $40^{\circ}\text{C}$ , намнокии нисбии ҳаво аз 45 то 80% ва миқдори боришоти муътадил барои фароҳам овардани захираҳои кофии намӣ дар хок мусоид мебошад ва имкон медиҳад, ки растаниҳои мевадиханда парвариш карда шаванд. Дар минтақаи Ҳисор маҷмӯи ҳарорати фаъол ва рушноӣ ҳангоми нашъунамои аксари дарахтони мевадиханда ба миқдори кофӣ мерасад.

Таҳлили шароити иқлими водии Ҳисор аз он гувоҳӣ медиҳанд, ки ҳарорати ҳаво, намнокии нисбии он ва миқдори боришот хеле нарм буда, қисми болоии хоку хушкшавии он дар ин давра қариб ба назар намерасад.

**Ҷадвали 2.1.3 - Намнокии нисбии ҳаво дар минтақаи таҳқиқотӣ, % (давоми солҳои 2014-2018)**

Моҳҳо Солҳо	Январ	Феврал	Март	Апрел	Май	Июн	Июл	Август	Сентябр	Октябр	Ноябр	Декабр	Намнокии нисбии ҳаво ба ҳисоби миёна, %
2014	76,7	69,9	62,6	77,3	38,2	35,1	41,4	38,2	48,8	52,7	65,3	72,2	56,5
2015	71,2	73,9	67,8	69,8	39,4	31,5	37,1	33,8	48,8	57,3	68,9	64,7	55,4
2016	70,8	76,3	64,4	58,1	34,9	30,2	39,2	36,8	52,3	64,2	77,4	81,6	57,2
2017	73,4	70,1	63,2	62,5	36,6	32,9	42,2	34,5	56,2	59,2	72,4	74,1	56,4
2018	72,1	72,1	61,2	64,1	34,1	31,1	38,7	38,5	50,1	55,8	70,4	72,4	55,1
Намнокии нисбӣ дар давоми таҳқиқот, %	72,8	72,5	63,8	66,4	36,6	32,2	39,7	36,4	51,2	57,8	70,9	73	56,1

Захираҳои биоиклимӣ ва заминҳои водии Ҳисор барои парвариши дарахтони мевадиханда ва бунёди боғҳои саноатӣ аз дигар минтақаҳо мувофиқтар буда, ҳосилнокии нисбатан баландро таъмин менамоянд, ҳамчунин, минтақаи Ҳисор омили муҳими иҷтимоию иқтисодиро соҳиб аст, ки он аз таъмин намудани аҳолии шаҳри Душанбе ва шаҳракҳои минтақа бо меваи тару тоза иборат мебошад.

Дар минтақаи Ҳисор рушноӣ ва ҳарорат ба қадри зарурӣ барои нашъунамои хуби ниҳолҳо мусоид мебошад. Фарқияти хок дар мавриди ҷойгирсозии дарахтони гуногуни мевадиханда, хусусан, навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии ниҳолҳои себ он қадар муҳим нест, зеро бештари онҳо ба шароити хок ҳассос нестанд ва ба ғайр аз ин имкон дорад, ки дар тағпайвандҳои гуногун, ки системаи решагашон ба типҳои гуногуни хок мутобиқ гаштаанд, афзоиш дода мешаванд.

Бояд қайд кард, ки водии Ҳисор барои рушди васеи соҳаи кишоварзӣ, хусусан, соҳаи боғдорӣ иқтидори биоиклимӣ кофӣ дорад. Мувофиқи хусусиятҳои биологии ниҳолҳои себ барои рушду нумуи муътадил ҳарорати мусоид мавҷуд мебошад. Ниҳолҳои себ ба тағйирёбии ҳарорат, хусусан, дар вақти гулшукуфт ва ғуррабандӣ ҳассос мебошад. Шукуфтани муғчаҳо дар ҳарорати 5-10 °C оғоз меёбад.

Ҳарорати минималӣ то 2-4 дараҷа ва ҳарорати максималӣ то 35 дараҷа гармӣ барои себ мебошад. Барои пухтарасии навъҳои пешпазаки себ 80-90 рӯз ва барои навъҳои дерпазак 120-130 рӯз лозим мебошад, ба шарте, ки ҳарорати миёнашабонарӯзӣ зиёда аз 15°C-ро ташкил диҳад.

Тавсифи давраҳои гармӣ ва хунуқӣ тибқи ноҳияи агроиклимӣ барои минтақаи водии Ҳисор дар ҷадвали 4 нишон дода шудааст. Чи хеле аз ҷадвал бармеояд, давраи ғайрисардӣ дар ин ноҳияи агроиклимӣ 225 рӯзро ташкил менамояд.

Новобаста аз миқдори чанде зиёди боришоти солона, ки ба тирамоҳ-зимистон-баҳор рост меояд, оғози хушкшавии қисми болоии хок дар ин водӣ дар даҳрӯзаи авали моҳи июн ба мушоҳида мерасад, ки дар ин ҳолат барои як қатор зироатҳо обёрӣ хело зарур мебошад.

Аз нишондодҳои иқлимии мавзеи таҳқиқотӣ чунин хулоса бармеояд, ки речаи ҳарорат ва миқдори боришоти атмосферӣ дар солҳои таҳқиқотӣ ва дигар солҳо нобаробар мебошад. Аз рӯи маълумоти миёнаи бисёрсола дида мешавад, ки гузариши устувори ҳарорати миёнарӯзии ҳаво бо нишондоди муайян дар минтақаи иқлимии мавриди омӯзиш қарордодаи мо дар даҳрӯзаи якуми моҳи май фаро мерасад.

Бинобар таҳлили нишондодҳои иқлимии минтақаи омӯзишӣ, хулоса мешавад, ки парвариш намудани дарахтони мевадиханда ва бунёд намудани боғ дар шароити водии Ҳисор аз нигоҳи хусусияти биологию физиологӣ муҳимтар мебошад. Вале бояд гуфт, ки сарфи назар аз миқдори зиёди боришот тақсими боришоти атмосферӣ дар давоми сол нобаробар мебошад. Моҳҳои хунуктарин моҳи декабр ва моҳи январ, моҳҳои гарм моҳи июл ва моҳи август мебошанд. Аз охири моҳи март ва аввали моҳи апрел баланд шудани ҳарорат мушоҳида мегардад ва дар ин вақт кишти зироатҳои гармидӯст оғоз меёбад. Аммо ниҳолҳои мевадихандаро бошад, бештар дар фасли зимистон ва аввали баҳор мешинонанд.

Миқдори зиёди боришот дар давраи хунукӣ рост меояд. Мувофиқи маълумоти бисёрсола миқдори зиёди боришот дар моҳҳои феврал, март, апрел рост меояд ва дар моҳҳои июл, август ва сентябр бошад, боришот ба амал намеояд, ё хело кам ба назар мерасад.

Тобистони водии Ҳисор, хусусан, моҳи август бебориш буда, дар баробари аз ғарб ба шарқ ва шимол ба нишебҳои қаторкӯҳҳои Ҳисор ба баландии 1800-1900 м ҳаракат кардан, миқдори боришоти солона зиёд мешавад. Тағйирёбии ҳарорати шабонарӯзӣ, хусусан, дар кӯҳҳои баланд ногаҳонӣ ба вуқӯъ мепайвандад.

Ғайр аз ин, иқлими водии Ҳисор бо фаровонии радиатсияи офтобӣ, тавсиф ёфта, дар як қисми территория хушкии саҳт низ мушоҳида мегардад.

**Ҷадвали 2.1.4 - Тавсифи давраҳои гармӣ ва хунукӣ тибқи ноҳияи агроиклимӣ барои ноҳияи агроиклимии Ҳисор**

Баланди аз сатҳи баҳр, м	Давомнокии давра, рӯз			Маҷмӯи ҳарорати фаъол дар давраи бо ҳарорати баландтар аз 10°C	Оғози хунукиҳо	Давомнокии давраи зимистони ҳақиқӣ, (ҳарорат бо ҳаво <5°C)	Ҳарорати мутлақӣ ҳадди ақали ҳаво дар зимистон, °C	Ҳарорати миёнаи аз ҳадди ақали мутлақ, °C
	Бо ҳарорати баландтар аз		Давраи ғайрисардӣ, рӯз					
	5°C	10°C						
750-800 метр	267-289	228-236	218-240	То 4900	Миёнаи моҳи ноябр	0	То -27-30	-18

**Ҷадвали 2.1.5 - Миқдори боришоти минтақаи агроиклимии Ҳисор дар давраи таҳқиқот, мм (ҳисоби миёнаи солҳои 2014-2018)**

Баландӣ аз сатҳи баҳр, м	Ҷамъи боришот, мм					Хушкшавии хок	Тавсифи шароити намнокшавӣ
	Зимистон	Баҳор	Тобистон	Тирамоҳ	Солона		
Дар ҳудуди 650-800	229,4	293,5	29,1	77,9	629,9	Июн-июл	Қаноатбахш

Водии Ҳисор аз водихои барои инкишофи соҳаи боғдорӣ дар Тоҷикистон мусоҳидаттарин ба ҳисоб рафта, масоҳати онро қаторкӯҳҳои Ҳисор муайян мекунад. Ин минтақа яке аз марказҳои тамаддуни кишоварзӣ буда, мардуми ин диёр анъанаҳои қадимаи деҳқониро доранд. Дар шароити хоку иқлими водии Ҳисор парвариши дарахтони мевадиханда, ба монанди себ, нок, бихӣ, гелос, шафтолу, хурмо ва ангур ба таври хуб ба роҳ монда шудаанд. Шароити водии Ҳисор имконият медиҳад, ки меваҳои болаззат парвариш карда шаванд. Истеҳсоли мевачот асосан барои таъмини аҳоли, барои коркарди саноатӣ ва қисман барои содирот ба хориҷи кишвар равона мегарданд.

Ин хусусиятҳо аз он шаҳодат медиҳад, ки Тоҷикистон дар маркази китъаи пахновари Евроосиё, хеле дур аз уқёнусҳо ҷойгир аст. Аз самти ҷануб, канори шимолии субтропикии Афғонистон ба он наздик мешавад. Дар мавсими гармо ҳарорати миёнаи моҳона дар ин ҷо аз ҳарорати тропикӣ каме фарқ мекунад.

Минтақаҳои табиӣю хоҷагидорӣ водии Ҳисор ба панҷ минтақаи табиӣю хоҷагидорӣ тақсим мешавад:

1. Водихои пахтакор. Водии пахтакорӣ табиӣю хоҷагидориро водии Ҳисор ишғол мекунад. Баландии мутлақ 550-900 метр аст. Иқлимаш гарм ва мусоид аст. Ҷамъи ҳарорат аз 10<sup>0</sup>С боло 4500-5000<sup>0</sup>С, давомнокии давраи хунукӣ 236-240 рӯзро ташкил медиҳад. Миқдори солонаи боришот 360-700 мм, аз он дар моҳҳои март ва апрел 177-257 мм рост меояд. Қабати болии хокро хокҳои тира ва хокистарранги муқаррарӣ – марғзорӣ ташкил медиҳанд. Дар қисмати ниҳонӣ шарқӣ бошад, хокҳои карбонатӣ қаҳваранг, дар даштҳо ва суфачаҳои поёнии дарёҳо бошад, хокҳои камқуввати шағалшакл ташкил медиҳанд.

2. Минтақаи доманакӯҳӣ аз намӣ нокифоя таъмин, ҷарогоҳҳои зимистона ва заминҳои лалмӣ бо намӣ табиӣ нимтаъмин. Ин минтақаро қаторкӯҳи Боботоғ ва нишебиҳои қаторкӯҳҳои Каратоғ ва Гардани уштур ишғол мекунад. Ин минтақа бо речаи ҳарорат ба речаи ҳарорати водӣ наздик аст. Баландии мутлақ ба 600-1000 м баробар аст. Ҷамъи ҳарорати аз

10°C боло ба 4430-4950°C баробар аст. Давомнокии давраи хунукӣ 236-220 рӯзро ташкил мекунад. Миқдори солонаи боришот 700-800 мм, буда аз он 250-350 мм ба моҳҳои март-апрел рост меояд. Қабати болои хок бо хоки хокистарранги тира, бартарӣ дорад. Қисми зиёди хок беҳад зиёд санглох аст.

3.Минтақаи миёнакӯҳи намнок, зироаткори лалмӣ, боғу тоқпарварӣ. Ин минтақа ба худ доманакуҳҳои қаторкӯҳҳои Ҳисор ва нишебҳои шимолии қаторкӯҳҳои Рангонро муттаҳид мекунад. Баландии мутлақ 900-1400 метр аст. Ҷамъи ҳарорати аз 10°C боло ба 3840-4500°C баробар аст. Давомнокии давраи хунукӣ 233-239 рӯзро ташкил медиҳад. Миқдори солонаи боришот 600-800 мм, буда аз он 237-250 мм ба моҳҳои март ва апрел рост меояд. Хокҳояш карбонати қаҳваранги кӯҳӣ мебошанд. Дар ин ҷо, миқдори нисбатан зиёди боришот барои кишти ғалладона ва зироатҳои хӯроки чорво, бо намӣ таъмин буда, имкон медиҳад, ки аз боғу тоқзорҳои лалмӣ (обёринашаванда) ҳосили қаноатбахш гирифта шавад.

4.Минтақаи кӯҳии аз намӣ таъмин, қангалҳои лалмӣ ва чарогоҳҳо. Ин минтақа дар қисми миёнаи нишебии қаторкӯҳҳои Ҳисор воқеъ аст. Баландии мутлақ ба 1400-2800 м баробар аст. Иқлимаш муътадил ва каме гарм аст. Ҷамъи ҳарорати аз 10°C боло ба 1220-3840°C баробар аст. Давомнокии давраи хунукӣ 220-126 рӯз аст. Миқдори солонаи боришот 800-1700 мм, аз он 330-410 мм ба моҳҳои март-апрел рост меояд. Хокҳо қаҳваранг ва шусташуда буда, бештар санглоханд ва ба эрозия (то 85,8%) гирифта мебошанд. Майдони боғҳои лалмӣ, боғҳои чормағззор, гандум, картошка, тут ва ангур танҳо дар сарҳади поёни паҳн гаштаанд.

5.Минтақаи баландкӯҳи бо намии табиӣ хуб таъмин, чарогоҳҳои тобигона. Ин минтақа қисми болоии нишебии қанубии қаторкӯҳҳои Ҳисорро дар баландии 2700-2800 то 4000 м фаро гирифтааст. Иқлимаш сард аст. Ҷамъи ҳарорати аз 10°C боло 1300°C аст. Давомнокии давраи хунукӣ 130-160 рӯз аст. Миқдори солонаи боришот 500-1000 мм-ро ташкил



дода, аз он 150-300 мм ба моҳҳои март ва апрел рост меояд.

Чуноне, ки аз шарҳи шароити хоку иқлими водии Ҳисор бармеояд, ин водӣ бо доштани иқлими ба худаш хосу боришоти атмосферӣ нисбат ба дигар минтақаҳои зироаткори Тоҷикистон бартарихи худро дорад. Боришоти солна ва ҳарорати водии Ҳисор имконият медиҳад, ки парваришу нигоҳубини дарахтони мевадиҳанда дар заминҳои лалмӣ, парвариши зироатҳои сабзавотию картошка, ғалладонаю лӯбиёдонагиҳо ва дигар зироатҳои техникӣ ба роҳ монда шаванд.

Дарахтони мевадиҳанда, хусусан себ дар ин минтақаи водигӣ нашъунамои хуб карда, омилҳои иқлимиро самаранок истифода менамояд. Шинонидани ниҳолҳои себ дар ин водӣ дар моҳҳои декабр, январ ва феврал гузаронида мешаванд. Баҳосилдароии ниҳолҳои мевадиҳандаи себ вобаста ба намуду навъ ва шаклҳои гуногуни себ аз сини 3-4 солагӣ то 6-7 солагӣ оғоз меёбанд. Пухтарасии ҳосили себ дар шароити иқлими водии Ҳисор, умуман, аз рӯи мавсими пухтарасӣ ҳамаи навъҳои себ ба се гурӯҳ тақсим мешаванд: тобистонӣ, тирамоҳӣ ва зимистонӣ Ф.Урунов, С.М.Гулов, [2018].

Омӯштани шароити иқлиму хоки водии Ҳисор барои гузаронидани корҳои илмию таҳқиқотӣ зарур буда, таъсири он ба маҳсулноки ва сифати маҳсулот мусоидат менамояд. Хусусиятҳои биологӣю морфологӣю навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ бо мақсади ба даст овардани ҳосили баланду хушсифат ва тобовар ба касалию ҳашароти зараррасон дар шароити водии Ҳисор бомавриду саривақтӣ мебошад. Дар баробари ин, талаботи аҳолии кишвар ба маводи ғизоӣ сол то сол зиёд шуда истодааст, ҳамчунин, ин водӣ ба шаҳри Душанбе наздик мебошад ва аҳолии шаҳри Душанбе ва корхонаҳои саноати коркардро бо мевачоти аз ҷиҳати экологӣ тоза таъмин намудан зарур аст. Бинобар ин, гузаронидани таҳқиқотҳои илмӣ дар навъҳои маҳаллии себ, навъҳои воридотӣ ва ёбоии себ барои корҳои селекционӣ, тобоварӣ ба омилҳои абиотию биотӣ яке аз омилҳои асосӣ дар баланд бардоштани маҳсулнокии растаниҳои мевадиҳанда ба ҳисоб меравад.

Сарфи назар аз мулоим будани зимистон дар водии Ҳисор, пастшавии назарраси ҳарорати ҳадди ақали ҳаво дар ҳама баландиҳо то 26-30°C имконпазир аст. Дар поён, сармоҳо хеле кӯтоҳмуддатанд, дар боло онҳо устувортаранд. Шумораи рӯзҳои бориши барф аз 30 то 90 фоизи давомнокии давраи сарморо ташкил медиҳад. Заминҳои обии водии Ҳисор, асосан барои кишти пахта, зироатҳои сабзавотию картошка ва дигар зироатҳои кишоварзӣ истифода бурда мешаванд ва ба таври максималӣ истифода бурдани заминҳои кӯҳсор ва доманакӯҳҳо барои тараққӣ додани соҳаи боғдорӣ ояндаи калон доранд.

## **2.2. Хусусиятҳои агрохимиявии хоки минтақа**

Ҳокҳои минтақайи водии Ҳисор ба гурӯҳи хокҳои хокистарранги марғзорӣ мансуб буда, ҳосилхезиашон ба таври миёна мебошад. Мувофиқи нишондодҳои В.Я.Кутеминский, Р.П.Леонтева [1966], хокҳои хокистарранг гумуснокии нисбатан паст дошта, дар ҳудуди то 2,14% расида, карбонатнокии баланд дошта, сохтори ковок доранд. Ин гуна хокҳо дар баландии аз 600 то 1000 метр аз сатҳи баҳр ҷойгир шудаанд.

Аз сабаби мураккабии релеф ва баландиҳои гуногун аз сатҳи баҳр хокҳо гуногунанд Х.М.Саидмуродов, К.В.Станюкович [1982].

Қабати болоии хок, ё дар қабати шудгоршавандаи хок миқдори гумус 1,95%, нитрогени дастрас 17,9 мг/кг, фосфор 14,5 мг/кг, калийи ивазшаванда 112 мг/кг дар хоки хушк мавҷуд аст. Аз рӯйи хосиятҳои физикавиаш хоки қитъаи таҷрибавӣ барои парвариши себ комилан мувофиқ мебошад. Шароити иқлимро нишондиҳандаҳои зерин тавсиф мекунанд: ҳарорати миёнаи солона 13,6°C, ҷамъи ҳарорати фаъол 4700 - 4900°C. Давраи беҳунукӣ 225-230 рӯз, боришот 600-630 мм. Умуман, шароити хоку иқлими водии Ҳисор барои парвариши дарахтони мевадиҳанда, аз ҷумла навъҳои гуногуни себ, ҳосили баланд ва таъми аъло медиҳанд, хеле мусоид аст.

Асосан, дар водихо, доманакӯҳҳо ва қисман, дар ҳамворихои назди водихо хокҳои хокистарранг паҳн шудаанд. Захираи моддаҳои ғизоӣ дар қабати коркардшавандаи хок начандон баланд мебошанд. Аз рӯйи ранг ва

таркиби механикӣ гузариш байни қабатҳои шудгоршавандаи хок номурагтаб мебошад. Дар водию доманакӯҳҳо, қисман, дар ҳамвориҳои назди водиҳо хокҳои хокистарранг бештар паҳн гардидаанд. Моддаҳои ғизоӣ дар чуқурии 30-40 см (қабати шудгоршавандаи хок) камтар мебошанд. Аз рӯи таркиби механикӣ қабати шудгоршавандаи хок номурагтаб буда, гузариш байни қабатҳои шудгор камтар ба назар мерасанд В.Я.Кутеминский, Р.С.Леонтьева [1966].

Дар минтақаҳои доманакӯҳӣ ва пасткӯҳӣ хокҳои хокистарранги муқаррарӣ зинаи баланди дуумро ба вучуд овардаанд. Болотар аз онҳо сарҳади хокҳои хокистарранги равшан ё сафедчатоб, дар баландиҳои 500-700 м баланд аз сатҳи баҳр дар қисми ҷанубу ғарбии Тоҷикистон паҳн гардидаанд Агроклиматические ресурсы Таджикской ССР [1977].

Хусусияти физикии қабатҳои шудгорию зерिशудгорӣ ва шароити иқлими водии Ҳисор барои парвариши дарахтони мевадиҳанда мусоид мебошад. Санҷиш намудани самаранокии хок барои муайян кардани таркиби хок муҳим буда, имконият медиҳад, ки дар таркиби хок мавҷуд будани моддаҳои ғизоии дастрас муайян карда мешавад. Донишмандони таркиби химиявӣ механикии хок имконият медиҳад, ки тамоми ҷорабиниҳои агротехникӣ барои беҳтар намудани ҳосилхезии хок ва баланд бардоштани миқдори захираҳои истифодашаванда барои ба даст овардани ҳосилнокии баланд мусоидат менамоянд.

Дар водии Ҳисор пеш аз оғоз кардани таҷрибаҳо таркиби химиявии хокро муайян намудем. Барои муайян кардани ҳосилхезии хоки қитъаи таҷрибавӣ намунаҳои омехтаи хокро аз чуқуриҳои 0-30 см, 30-60 см ва 66-90 см барои таҳқиқи агрохимиявӣ гирифта шуд.

Шароити намнокшавии хок аз рӯи вақти фарорасии хушкии хок ҳисоб карда шуда, нишондоди намнокӣ, ки бо таносуби маҷмӯи боришот дар давоми сол (дар як сол ё дигар давраҳо) бо маҷмӯи норасоӣҳои намнокии ҳаво дар миллибар дар ҳуди ҳамон давра ифода меёбад, муайян карда шуданд.

### Ҷадвали 2.2.6 - Маълумот дар бораи хусусиятҳои хоки минтақаи таҷрибавӣ

Намуди хок	Чуқурӣ, см	рН (туршии хок)	Миқдори гумус, %	Миқдори моддаҳои ғизоии дастрасшаванда, мг/кг хок			К <sub>2</sub> О мг/100 гхок
				Нитрогени маъданӣ, мг/кг		Р <sub>2</sub> О <sub>5</sub> , мг/кг	
				N-NH <sub>4</sub>	N-NO <sub>3</sub>		
Хокистарранги тираи марғзорӣ	0-30	7,6	1,24-2,12	11,2	21,4	17,3	18
	30-60	7,8	0,94-1,87	5,8	16,3	21	29
	60-90	7,9	0,75-0,88	4,5	10,6	36	32

Аз нишондодҳои ҷадвали 6 дида мешавад, ки туршии хокҳои қитъаи нейтралӣ буда, миқдори гумус дар таркиби он дар қабати 0-30 см аз 1,24 то 2,12%-ро ташкил дода, дар чуқурии 30-60 см ҳамагӣ ба 0,94-1,87% ва дар чуқурии 60-90 см аз 0,75 то 0,88% мерасад. Дар асоси таҳлилу таҳлилҳои муайян гардид, ки миқдори моддаҳои ғизоии дастрасшаванда барои растаниҳо аз ҳисоби нитрогени маъданиӣ хок ба 22,4 мг дар 1 кг, фосфори фаъол вобаста ба чуқурӣ 17 то 36 мг ва калий ба 18-32 мг дар 100 г хок баробар мебошад.

Шароити муътадили азратсия, нитрификатсия ва намнокии хок дар ҳарорати 20-35°C ва рН 7,6-7,9 мебошад, ки барои парвариши дарахтони мевадиханда, хусусан нашъунамои муътадили дарахтони себ мусоидат менамоянд.

Моддаҳои ғизоӣ вобаста ба қабатҳои хок яхела нест. Масалан, миқдори умумии нитроген 0,07-0,5% аст. Дар хок нитроген асосан дар шакли органикӣ мавҷуд аст, аммо барои растаниҳо дастнорас мебошад.

Таркиби агрохимиявии хок аз рӯи методикаҳои маъмул муайян карда шуда, таҳлилҳои гузаронида шуданд:

- Гумус – аз рӯи усули И.В.Тюрин [1965];

- Нитрогени зудҳалшаванда бо роҳи гидролизи моддаҳои органикии хок бо ёрии 0,5% кислотаи сулфати муқаррарӣ дар хуноқӣ бо усули М.М.Кононов [1963];
- Фосфори ҳаракаткунанда бо усули И.Н.Мачигина [1980];
- Калийи ҳаракаткунанда – дар фотометрияи шуълавӣ бо усули Протасов, В.П.Масолов [1948], Ф.А.Юдин [1987] ва мувофиқи усули такмилдодашудаи С.С.Минеев [1983];
- рН-и маҳлули хок бо воситаи асбоби рН-метр;
- Шароити намнокшавӣ ё намнокгардии хок аз рӯйи вақти фарорасии хушкии хок тибқи методикаи Л.И.Бабушкин, Д.И.Шашко.

Релефи водии Ҳисор ҳамвор буда, вобаста ба нишебӣ ва талу теппаҳо гуногун мебошад. Таркиби механикии хок бошад, дар заминҳои пастхамӣ вазнин ва доманакӯҳҳо сабук буда, ба хокҳои хокистарранги тираи марғзорӣ дохил мебошад.

Таҳлили агрохимиявии хоки минтақаи таҷрибавӣ ва маълумотҳои ҳисоботӣ нишон медиҳанд, ки хоки водии Ҳисор аз рӯйи таркиби моддаҳои ғизоӣ ва дараҷаи дасрасии онҳо миёна мебошад. Таҳлили речаи минералии хоки қитъаи таҷрибавӣ дар ҳолати табиӣ нишон медиҳад, ки ҳосилхезиаш нисбатан паст буда, аз ҷиҳати таркиби механикӣ бошад, хоки қитъаи таҷрибавӣ каме сангнок ва гилноки вазнин мебошад.

Аз рӯйи маълумотҳои В.Я.Кутеминский, Р.С.Леонтева [1966] хокҳои хокистарранг дар маҷмӯъ гумуснокии паст дошта, миқдорашон ҳамагӣ дар заминҳои марғзорӣ то 2,14% мерасад, структураи ин хокҳо ковок буда, дар баландиҳои 600-1000 метр аз сатҳи баҳр ҷойгир шудаанд.

Чуноне, ки аз тавсифи хокҳои хоҷагӣ бармеояд, таркиби химиявии хокҳои минтақаи таҷрибавӣ гумуснокии нисбатан пасттар доранд, бинобар ин, истифодаи нуриҳои органикию минералӣ дар ин гуна хокҳо саривақтию бомаврид мебошад.

Барои ҳамин истифодаи шиддатноки маҳсулнокии хок, бадастории миқдори муқарраршудаи андозаи ҳосил дар шароити водии Ҳисор бо истифодаи нуриҳои органикӣ ва нуриҳои нитрогенӣ, фосфордор ва

калийдор хеле зич алоқаманд мебошад. Истифодаи нуриҳо бидуни баҳисобгирии хусусиятҳои биологии растаниҳо, хусусияти хок ва шароити хоку-иқлимӣ, хусусияти ҳуди нуриҳо ва ғайра натиҷае намебахшад ва баъзан, ба пастшавии сифати молии ҳосил оварда мерасонад.

Хок таркиби ҷудонопазири муҳити геологӣ мебошад ва яке аз сарватҳои муҳимтарини табиат ба ҳисоб меравад, ки олами набототу ҳайвонот, дар умум биосфера бо он алоқаманд мебошад. Санҷиши маҳсулнокии самаранокии хок, муайян кардани таркиби моддаҳои ғизоӣ ва маълумоти зарурӣ барои раванди инкишофи онҳо дар асоси истифодаи дурусти захираҳои хокӣ ва истифода бурдани нуриҳои органикию минералӣ зарур мебошад ва ин омилҳо ба баланд шудани ҳосилнокӣ ва сифати маҳсулот мусоидат менамоянд.

Дар истеҳсоли ҳосили мевачот ва таъмин намудани талаботи растаниҳо бо моддаҳои ғизоӣ, пеш аз ҳама тақсимои муътадили ғизо дар давраи нашъунамои онҳо аҳамияти муҳим дорад. Ҳосилнокии тамоми растаниҳо аз таъмин будани онҳо бо об, гармӣ, равшанӣ, ғизо, ҳаво ва ҷараёни фотосинтез вобастагӣ доранд. Ҳар қадаре, ки растаниҳо ба омилҳои ҳаётии таъмин бошанд, ҳамон қадар растаниҳо хуб нашъунамо карда, ҳосили баланду хушсифат ба вучуд меоваранд.

Аз ҷиҳати таркиби моддаҳои ғизоӣ дар хок миқдори тахминии нуриҳои нитрогенӣ 60 кг, нуриҳои фосфорӣ аз 60 то 90 кг ва нуриҳои калийгӣ зиёдтар аз 90 кг-ро дар як гектар ташкил менамояд Берлянд, Крючев [1967].

Нарасидани моддаҳои ғизоӣ ба таври умум, боиси паст шудани ҳосилу сифати маҳсулот ва дер пухтарасии он мегардад. Дар шароити истеҳсолот таъмин намудани сабзишӯ инкишофи муътадили растаниҳо, тақсими дурусти майдони ғизогирӣ ва речаи истифодаи нуриҳои минералӣ аҳамияти муҳим доранд. Маҳсулнокии растанӣ аз речаи дурусти истифодаи нуриҳо, майдони ғизогирӣ, таъмини об ва равшанӣ, ҷараёни шадиди фотосинтез иборат мебошад.

Аз истифодаи дурусти нури дар якҷоягӣ бо ҷорабиниҳои агротехникӣ

вобаста ба иқлим, релеф, хусусият ва таркиби ғизоии хок ҳосилнокии дарахтони мевадиханда ба ҳисоби миёна 20-45% ва дар баъзе ҳолатҳо аз 80 то 160% баланд мешавад.

Ба ҳисоби миёна пеш аз шинонидани дарахтони мевадиханда дар ҳар як чуқурӣ 10-15 кг пору, 90-100 г селитраи аммиак, 500 г суперфосфат андохтан лозим аст С.М.Гулов, В.С.Мадаминов, В.Г.Силвандер [2007].

Шароити хоку иқлими водии Ҳисор барои бунёди боғ мусоид буда, бо истифодаи нуриҳо дар асоси тадбирҳои агротехникӣ ҳосили баланду хушсифати маҳсулотро ба даст овардан имконпазир мебошад.

Хулоса. Таҳлили хоки қитъаи таҷрибавӣ нишон медиҳад, ки ин водӣ барои рушди соҳаи боғдорӣ дар заминҳои лалмӣ, бунёди боғҳои интенсивӣ тавассути обёрӣ ва истифодаи нуриҳои органикию минералӣ дар онҳо мувофиқ мебошад. Хоки қитъаи таҷрибавӣ аз ҷиҳати таркиби гумус, нитроген, фосфор, калий ва микроэлементҳо ба гурӯҳи хокҳои дараҷаи ҳосилхезиашон миёна мансуб мебошад. Дар ин водӣ истифодаи нуриҳои органикию минералӣ ба рушду инкишофи ниҳолҳо шароити мусоид ба вучуд меоварад.

Шароити водии Ҳисор асосан барои парвариши зироатҳои галладонагию лӯбиёдонагиҳо, зироатҳои сабзавотӣ, картошка, зироатҳои техникӣ, зироатҳои рағандиханда, боғу токзор мусоид мебошад. Оид ба речаи ғизои маъданиӣ хоки майдони таҷрибавӣ бо баъзе хусусиятҳо ва усулҳои истифодаи онҳо шинос гардидем.

### **2.3. Таъсифи мавод ва усулҳои таҳқиқот**

Таҳқиқот давоми солҳои 2014-2018 тариқи ҷустуҷу ва дарёфту интиҳоб кардани навъҳои маҳаллӣ ва шаклҳои ёбоии себ дар шароити водии Ҳисор гузаронида шудааст. Дар ин асос, барномаи таҳқиқотӣ оид ба хусусиятҳои рушду инкишоф ва маҳсулнокии навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ дар шароити водии Ҳисор нақша тартиб дода шуд, ҳамчунин, баҳодиҳии агробиологии навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои себҳои ёбоии Тоҷикистон мавриди омӯзишу таҳқиқ қарор гирифтанд.

Объекти таҳқиқот аз 5 навъи маҳаллӣ (Гулсеб, Тирамоҳӣ, Шакарсеб,

Чарсаксеб, Рауфӣ), 6 навъи воридотӣ (Фуджӣ, Старкримсон, Голден Делишес, Ренети Самиренко, Айдаред, Розмарини сафед – назоратӣ) ва 4 шакли ёбой («Х-30», «СЗ», «АИ-33», «АИ-65») иборат буд, ки барои санҷиши муқоисавӣ ва баҳо додан зери таҳқиқот қарор гирифтанд.

Интихоби навъу шаклҳои себ бо дарназардошти доро будани аломатҳои арзишнок ва зери омӯзиш қарор надоштани онҳо дар раванди тағйирёбии глобалии иқлим, муайян карда шуд.

Объекти асосии таҳқиқот баҳодиҳии агробиологии навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ дар шароити водии Ҳисор мебошад, бинобар ин тавсифи мухтасари онҳо дар зер оварда шудаанд.

**Навъи «Гулсеб».** Ин навъ дар ноҳияи Шаҳринав ва шаҳри Ҳисор воমেҳӯрад (расми 1). Дарахташ пурқувват аст, шохсориаш пирамидашакл аст, дар раванди инкишофи тӯлонӣ, вақте ки синну солаш аз 20-25 сол боло мешавад, шохсориаш паҳн мешавад. Пӯсти тана ва шохаҳои асосаш хокистарранг аст. Навдаҳо қаҳваранг, каме сурх, саҳт патпӯш мебошанд. Муғҷаҳояш конусшакли патдоранд. Баргаш калони эллиптикӣ буда, нӯги тез дорад. Канори лавҳаи барг дандонадор аст. Гулҳояш гулобии сафед, ҳаҷман калонанд. Устуворияташ ба бемории гардзанӣ ва монилиоз хуб аст. Давраи гулкуниаш охири моҳи март ва аввали моҳи апрел мебошад. Ҳаҷми мевааш миёна буда, вазни миёнаи мевааш аз 95 то 110 г, шаклаш дарозрӯяи фуруҳамида аст. Қифаш васеъ аст. Думҷаи мевааш кӯтоҳ буда, ранги мевааш сурхи қаҳваранг мебошад. Пӯстпардааш ғафси миёна аст. Тухмхонааш нимқушода мебошад. Таъмаш баланду болаззат аст. Муҳлати пухтарасии мевааш охири моҳи июл ва аввали моҳи август мебошад. Дилаи мевааш сафед буда, таъмаш боллаззату шаҳдбор ва ширин аст.





*Расми 1. - Навъи «Гулсеб»*

Дар таркиби меваҳо, моддаҳои хушк 14,8%, қанд 10,9%, турши 0,65%, витамини С 15,2 мг/% мавҷуд аст. Бартарияти навъ дар он таҷассум меёбад, ки ҳосилноки баланд буда, ба таври мунтазам ҳосил медиҳад ва намуди зоҳирии мевааш диққатҷалбкунанда буда, барои интиқол аз як ноҳия ба ноҳияи дигар ё хориҷи кишвар хуб мебошад.

Навъ барои истеъмоли тару тоза пешбинӣ гардида, барои истифода бурдан дар боғҳои типии интенсивӣ ва дар селекция барои ба вуҷуд овардани навъҳои серҳосил тавсия мегардад.

**Навъи «Тирамоҳӣ».** Навъи Тирамоҳӣ бештар дар ноҳияҳои Ҳисору Ваҳдат воমেҳурад (расми 2). Баландиаш 3,8 м, бараш 3,4 м, ҳаҷми шохсор 12,2 м<sup>3</sup> бо шохсори хеле байзашакл ё мудаввари конусӣ мебошад. Устуворияташ ба сардӣ ва бемориҳо, махсусан, ба қўтурак, пўсиши мева ва доғи барг баланд аст. Нисбат ба навъҳои “Стар Кримсон” ва “Голден Делишес” 4-5 руз пештар гул мекунад (даҳаи сеюми моҳи март). Дар соли 4-5-ум ба ҳосил медарояд ва сол ба сол ҳосилнокиаш зиёд мешавад. Аз ҳар як дарахт ба ҳисоби миёна 90 килограмм ҳосил гирифта мешавад. Мевааш калон буда, вазни миёнаи мева 130-135 г, мудавваршакл аст. Пўсташ зарди

сабзчатоб буда, каме бо ранги гулобӣ пӯшида шудааст. Дилаи мевааш сафед, боллазату шаҳдбор, таъмаш хеле баланд аст. Муҳлати пухтани мевааш ба охири моҳи август ва даҳаи дуюми моҳи сентябр рост меояд.



*Расми 2. - Себи навъи «Тирамоҳӣ»*

Дар меваҳои он моддаҳои хушк 20,1%, қанд 13,4%, туршӣ 0,61%, витамини С 13,2 мг/%-ро ташкил медиҳанд. Бартариҳои навъ дар баланд будани устуворият ба бемориҳо ва миқдори зиёди моддаҳои хушк инъикос меёбад.

Навъ барои истеъмоли тару тоза, хушккунӣ ва истифода бурдан дар боғҳои типии интенсивӣ пешбинӣ мешавад.

**Навъи «Шакарсеб».** Ин навъ дар ноҳияи Шаҳринав ва қисман дар ноҳияи Ҳисор паҳн гаштааст (расми 3). Қадаш баланд буда, шохсориаш пирамидашакли васеъ мебошад. Пӯсти танааш қаҳваранги хокистарӣ, навдаҳояш қаҳваранги сурх аст. Баргаш калон, мудаввар, нӯгаш тез, канори баргаш аррачашакли хурду калон аст. Мевааш каме лӯндашакл мебошад. Қифаш начандон чуқур аст. Мевааш сабзранги зард, баъзеаш андаке сурх аст. Дилаи мевааш қаймоқранг аст, таъмаш лазиз, шаҳдбори ширин, нақхаташ баланд аст. Дар таркиби меваҳо, моддаҳои хушк 12,3%, қанд 17,3%, туршӣ 0,42%, витамини С 15,8 мг% мавҷуд аст.



*Расми 3. - Навъи «Шакарсеб»*

Пас аз 5-6 соли шинонидан ба ҳосил медарояд, муҳлати пухтрасии мева моҳи сентябр фаро мерасад. Бо хусусиятҳои афзалиятнокиаш навъ метавонад, дар ассортименти навъҳои беҳтарини себ ворид шавад ва дар бунёди боғҳои интенсивӣ истифода бурда шавад.

**Навъи «Чарсаксеб».** Ин навъ дар водии Ҳисор, бештар дар мавзеи Хонақоҳи кӯҳӣ паҳн шудааст (расми 4). Дарахташ миёнаҳаҷм буда, шохсораш кӯрашакл мебошад. Пӯсти танааш хокистарранг, навдаҳояш қаҳваранг мебошанд. Андозаи муғҳчаҳояш миёна, намуди муғҳчаҳояш байзавӣ ва шакли фишурдашуда доранд. Баргаш мудаввар буда, нӯги тез дорад. Мевааш ҳамвор буда, вазни миёнаи мевааш 100 грамм буда, андозааш васеъ ва шаклаш мудаввар мебошад. Пӯсти мевааш зарди сурхчатоб аст. Қифаш чуқури ҳамвор буда, хоначаҳои тухмаш кушодаанд ва шакли ниммоҳа (моҳи нимшуда)-ро доранд. Дилаи мевааш қаймоқранг ва зич мебошад. Таъмаш ширину гуворро аст. Давраи пухтарасии мевааш ба моҳи август рост меояд.

Дар таркиби меваҳо моддаҳои хушк то 16,4%, қанд то 11,5%, туршӣ то 0,58%, витамини С 13,7 мг/% мавҷуд аст. Бо нишонаҳои зиёд будани миқдори моддаҳои хушк, қанд ва таъми хушаш барои истифодабарӣ дар боғҳои типии интенсивӣ пешниҳод мегардад.





*Расми 4. - Навъи «Чарсаксеб»*

**Навъи себи «Рауфӣ».** Навъи «Рауфӣ» як намуди себи тобстонаи Тоҷикистон аст. Ин навъ асосан дар шароити водии Ҳисор ва хоса дар қисми шимолии ноҳияи Ҳисор дар дараи Алмосӣ мерӯяд. Дарахти себи Рауфӣ дар синни 5 солагӣ ба ҳосилдиҳӣ мебарояд. Давомнокии умри он то 40-50 сол идома меёбад.



*Расми 5. - Навъи «Рауфӣ»*

Себи навъи «Рауфӣ» яке аз навъҳои беҳтарини себ дар Тоҷикистон аст. Вай иқлими сардро дӯст медорад ва аз ин рӯ дар манотиқи кӯхистонии Тоҷикистон ва бахусус, дар деҳаи Алмосии ноҳияи Ҳисори Тоҷикистон мерӯяд.

Ин навъ аз ҷиҳати таъм болаззат буда, талаботи харидоронаш хело зиёданд. Ранги себи Рауфӣ сафеди лоларанг ва дарунаш сафедчатоб аст. Пухтарасии меваҳояш фасли тобистон (аниқтараш моҳи август) буда, то моҳи сентябр идома меёбад.

**Себи навъи «Фуджӣ».** Навъи Фуджӣ (Fuji) як навъи зебои экзотикии тирамоҳу зимистонае ҳаст, ки аз ҷониби селекционерони ҷопонӣ дар минтақаи Фучисаки Япония тавассути дурагакунии дарахтони себи Роллс Дженет ва Ред Делишес бароварда шудааст. Дарахташ миёнаҳаҷм буда, баландиаш 3-3,5 метрро ташкил медиҳад. Шохсори дарахташ зич мебошад. Дар соли 3-юми нашъунамо ба ҳосилбандӣ оғоз мекунад.



*Расми 6. - Навъи «Фуджӣ»*

Меваҳояш калон буда, вазни ҳар як мевааш тақрибан 200 грамм вазн дошта, шакли мудаввар дорад. Сатҳи мевааш ҳамвор, пӯсти мевааш зич мебошад. Ранги асосиаш зарди сабзчатоб аст, аммо он дар зери ранги дурахшони сурхи тамашкмонанд, ки бар тамоми мева паҳн шудааст, қариб



ноаён аст. Дилааш қаймоқранг, зич ва чараққосӣ аст. Таъмаш хеле ширину тароватбахш аст. Ҳосилнокиаш баланд буда, 260-280 с/га-ро ташкил медиҳад. Кашондани мевааш аз як ҷой ба ҷойи дигар хеле хуб аст. Таъмаш хангоми ҷамъоварии ҳосил, ки одатан дар миёнаи моҳи октябр рост меояд, туршу ширин мешавад. Пухтарасии истеъмолии мевааш пас аз як моҳи нигоҳдорӣ хубтар мешавад, ки дар ин муддат миқдори туруши амалан кам мешавад ва мева таъми ширинро пайдо мекунад.

**Навъи «Старкримсон».** Навъи себи «Старкримсон» аз рӯи тавсифи навъ ба гурӯҳи навъҳои қадпасти мансуб буда, дар тағпайванди тухмӣ 4-4,5 метр, дар тағпайванди қадпасти 3 метр баланд мешавад. Шохсораш дар синни ҷавонӣ аксар вақт ба мисли пирамидаҳои чаппа монандӣ дорад. Дар синни мевадиҳӣ (9-10 сола ва калонтар) он шакли пирамидаҳои васеъ ё ҷорӯбшаклро мегирад. Шохарониаш нисбат ба дигар навъҳо сусттар мебошад.



*Расми 7. - Навъи «Старкримсон»*

Дарахти себи навъи Старкримсон тақрибан дар даврони Иттиҳоди Шӯравӣ ба таври оммавӣ дар тамоми кишварҳо, аз ҷумла дар Тоҷикистон паҳн шуда, майдони зиёди боғхоро дар бар мегирифт, аммо дар ибтидои асри XXI тавачҷӯх ба он коҳиш ёфт. Ҳоло ин навъро асосан дар боғҳои

хурди хусусӣ пайдо кардан мумкин аст, гарчанде ки талабот ба меваҳо ва ниҳолҳо то ҳол дар сатҳи хеле баланд нигоҳ дошта мешавад.

**Навъи «Голден Делишес».** Ин навъи себ навъи дерпази селексияи Амрико мебошад. Тобовариаш ба сардиҳои зимистон миёна аст. Мевааш дарозрӯяи калон, хушбӯй, рангаш зард, вазни мевааш 140-200 грамо ташкил медиҳад. Дарахташ миёнаҳаҷм буда, шохсориаш васеъ ва мудавваршакли зич мебошад. Сифати таъмиаш хеле баланд аст, ки ба шарофати он дар тамоми ҷаҳон эътироф шудааст. Он маззаи хос ба харбузаро доро буда, дилааш зичи миёна, нақҳаташ хушбӯй аст. Пухтарасии истеъмолии мева дар даҳрузаи дуҷуми моҳи сентябр оғоз мегардад. Сифати нигоҳ доштани меваҳо аъло ҳисобида мешавад. Аз моҳи октябр то моҳи март истифода бурда мешавад. Навъ дар истеҳсолот хеле маъмул аст. Ҳосилнокиаш баланд аст. Ҳамасола ҳосил медиҳад.



*Расми 8. - Навъи «Голден Делишес»*

Аз ин навъ навъҳои тиллоӣ – Голден Делишес, Рейнджерс, Голден Делишес Смутти Делишес буда, бо ранг, шакл ва ранги сурхчатоби пустпардааш аз навъҳои аслии каме фарқ мекунанд. Беҳтарин гардолудкунандагони навъҳои Айдаред, Элстар Ред, Глостер, Мелроуз мебошанд. Он хеле барвақт ба ҳосил медарояд, яъне пас аз 2-юм ва 3-юм



соли шинонидан ба ҳосил мебарояд. Дар боғҳои муосир ба таври васеъ истифода бурда мешавад. Навъи арзанда ва санҷидашуда барои бунёди боғҳо, истифода бурда мешавад.

**Навъи «Ренети Симиренко».** Ин навъи себ дар стансияи боғдории таҷрибавии Млив рӯёнида шудааст. Оид ба пайдоиши ин навъ бахсҳои зиёд вучуд дошт. Як қатор помолоғҳо онро бо навъи пешина ё кӯхнаи англиси “Зеленкой Вуда” (*Wood's Green*) яхела мебарояд. Помолоғ (мевапарвар)-и машҳури рус Л.П.Симиренко, ки муаллифи ин навъ аст, мегӯяд, ки меваҳои Ренети Симиренко дар ҳоле ки ба меваҳои Зеленкой Вуда монандӣ доранд, аз ҷиҳати маза бо онҳо ягон умумият надоранд.

Ин навъ дар тамоми минтақаҳои Украина, Қрим ва Қазқоз, инчунин, дар Осиёи Марказӣ, аз он ҷумла дар Тоҷикистон, Ўзбекистон, Қирғизистон ва ғайра паҳн шудааст. Дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон аз соли 1965 парвариш карда мешавад.

Соҳти дарахташ шоҳпарешон мебошад. мевааш ҳаҷми миёна дошта, то 130 грамм мешавад.



**Расми 9. - Навъи «Ренети Симиренко»**

Муқовиматаш ба зимистон хуб аст. Ренет Симиренко, чун қоида, мавсими нашъунамояшро дер ба охир мерасонад.



Таъхир дар мавсими парвариши он бо афзоиши дуҷум дараҷаи навдаҳо алоқаманд аст, ки аксар вақт то тирамоҳ тӯл мекашад. Илова бар ин, дер ташаккули мева, ки одатан пеш аз сармо тоза карда мешавад, ба дароз шудани мавсими парвариш низ мусоидат мекунад. Нашъунамои давомдори навдаҳо ва дер пухта расидани меваҳо сарфи зиёди моддаҳои талаб мекунад, ки дар натиҷа ба шохаҳои скелетӣ, тана ва решаҳо рафтани онҳо суст шуда, аксар вақт сармоҳои аввали тирамоҳ дарахтонро ба зимистон омода накардаанд.

Навъи Ренети Симиренко якҷанд бартариатҳоро доро мебошад, ки инҳоянд: сифатҳои баланди таъми меваҳо, сифати аълои нигоҳдории меваҳо, ҳосилнокии баланди дарахт, барвақт ворид шудан ба мавсими мевадихӣ.

Дар баробари бартариҳо навъи мазкур якҷанд камбудихо дорад, ки инҳоянд: нашъунамояш дароз буда, аксар вақт меваҳо суст мепазанд, ки дар натиҷа яхбандии нӯги навдаҳо ва танай он мушоҳида мешавад, ҳамчунин, ба касалии парша гирифта мегардад.

Ранги себҳои Ренети Симиренко сабз мебошад. Пӯст бо нуқтаҳо ё афзоишҳое, ки ба чанг монанданд, фаро гирифта шудааст. Андозаи мевааш ҳаҷман миёна (130 грамм) ва боллазату шахдбор, доначадор, таъми намоёни себи ширину турш ва нахати фаромӯшнашаванда дорад.

Навъи «Ренети Симиренко» як навъи себи хонагӣ ба таври васеъ паҳн шуда ва ба ҳамагон маълум аст.

Ин навъи зимистона аст, ки меваҳои он сабзи тира ё сабзи дурахшон буда, нуқтаҳои сершумори рӯшноӣ ва мудаввари пӯсти зеризаминии 2-5 мм доранд. Шакли мевааш ҳамвор ва мудаввар, аз як андоза конус то ҳамвор мудаввар, меваҳо аксар вақт ассиметрӣ мебошанд. Андозаи мева миёна ё калонтар аз миёна буда, ба андозаи калон мерасад. Селлюлоза сафед, боллазату шахдбори нарм аст. Меваҳо таъми ширин, то андозае тунд доранд.

Навъ қисман худмаҳсул аст, худгардкунӣ аз 3 то 11% тухмдони

пурраро медиҳад. Аммо дараҷаи худҳосилнокии навъ доимӣ нест ва аз омилҳои муҳити зист вобастагӣ дорад.

Ҳангоми интихоби дараҳти себ, деҳқонон аксар вақт ба навъҳои санҷидашуда афзалият медиҳанд. Навъи "Ренет Симиренко"-ро, ки бисёриҳо дӯст медоранд, маъруфияти беандоза дорад. Ҳосили хуб, таъми тунд, шарбаташ ширин буда, нигоҳдории мевааш дарозмуддат мебошад.

Хусусиятҳои дигари себи навъи Ренети Симиренко инҳоянд: андозаи калони мева; пӯсти ҳамвор; қанд аз 7,5 то 12%, ҳиссаи кислотаҳои титршаванда аз 0,4 то 0,7%, муҳлати нигоҳдорӣ (бо назардошти шароити дурусти ҳарорат) ба 220 рӯз мерасад, ҳолҳои имтиҳони чашиданӣ аз 4,5 то 4,7 ҳол.

**Навъи «Айдаред».** Ин навъи себ серҳосил буда, дар давлати Америка бароварда шудааст. Пас аз 5-6 соли шинонидан ба ҳосил мебарояд. Меваҳо аз охири моҳи сентябр то сардиҳои аввал ҷамъоварӣ карда мешаванд. Дараҳти калонсоли ин навъи себ то ба 3,5 метр мерасад. Меваи ин навъи себ 140-190 грамм вазн дорад. Шакли мевааш мудаввар, рангаш дар аввал каме сабзнамо, баъд ранги сурхи малинамонандро мегирад, бо мурури пухтарасии мевааш ранги сурхи баланди арғувонӣ мешавад.



*Расми 10. - Навъи «Айдаред»*

Аз навъҳои Ҷонатан ва Вагнер соли 1935 аз ҷониби селекционерон дар ИМА парвариш карда шудааст. Вагнерро ҳамчун дараҳти донори

гардолудкунӣ барои гардолудкунӣ истифода мебаранд, то ҳосили хуб ба даст оранд.

Дарахтони ин навъ чандон баланд нестанд. Нашъунамои асосии онҳо дар 10 соли аввал рух медиҳанд, дар ҳоле ки дарахтони себ ҳанӯз ҷавонанд. Баландии дарахтони баркамол ба 3,2 метр мерасад.

Шохсории дархташ паҳн ва мудаввар ва курашакл аст. Шоҳаҳош хокистарранг буда, зич нашъунамо меёбанд, кунҷи байни онҳо ва танаи он 45 дараҷа аст. Ҷойгиршавии меваҳо дар шоҳаҳо ҳамеша якхела аст.

Баргҳош сабзи торик мебошанд. Баргҳо шакли дарозрӯя доранд, пояи онҳо бо нӯги аниқ муайян карда шудааст. Дар он гулҳои гулобӣ мешукуфанд, ки шакли табақаҳои хурдро доранд.

**Навъи «Розмарини сафед».** Ин навъи себро дар давлати Италия рӯёнидаанд. Дарахташ шоҳапарешон буда, баъди 6-7 соли шинонидани ниҳолаш ба самар медарояд. Мевааш ҳаҷман хурд буда, аз 70 то 100 грамм вазн гирифта метавонад. Дар шароити Тоҷикистон аз ҳар як гектар то 18-30 т/га ҳосил дода метавонад. Дар таркиби мевааш 9,3% қанд, 0,64% ҷавҳар, 3,2 мг% витамини С дорад. Дар шароити Тоҷикистон аз соли 1965 инҷониб парвариш карда мешавад.



*Расми 11. - Навъи «Розмарини сафед»*

## Шаклҳои ёбии себ

Тоҷикистон дар байни дигар давлатҳои ҷаҳон аз рӯи таркиби намудҳои растаниҳои мевадихандаи ёбӣ ҷойгоҳи махсус дорад. Ба гуногуннамудии миқдори зиёди растаниҳои мевадихандаи ин диёр муҳаққиқони зиёде Р.Регель [1882], О.А.Федченко [1905], В.Л.Комаров, [1943], С.И.Коржинский [1901], Н.И Шавров [1915], П.А.Баранов [1940], Н.И.Вавилов [1931,1934], Г.П.Викторовский [1935], И.Т.Васильченко [1963], В.И.Запрягаева, [1964], В.В.Пономаренко [1981,1987,1992], Ҳ.Н.Назирова [1989, 1990, 1993, 1995, 1998], ва ғайра ишора намудаанд.

**Шакли себи ёбии «Ҳ-30»** Ин шакли ёбии себ бештар дар дараи Ромит ва водии Ҳисор воমেхурад. Помулятсия ва паҳншавии он аз Ромит сарчашма мегирад. Дарахташ миёнакад буда, то 5 м баланд шуда метавонад. Шохсориаш хуб, шакли мудаввар дошта, давомнокии ҳаётиаш тақрибан 60 сол идома меёбад. Муқовиматаш ба хушксолӣ ва гармӣ миёна буда, ба касалии парша ва қутурак хело баланд аст. Ҳосилнокии баланд дорад ва аз як дарахт то 250 кг мева ба даст овардан мумкин аст.



*Расми 12. - Шакли ёбии «Ҳ-30»*

Мевахояш шакли мудаввар дошта, баландии мевааш 33 мм, паҳноиааш 39 мм, вазни миёнаи мевааш 50 грамм ва ранги мевааш сурх, пӯсти мевааш низ сурх аст. Дар таркиби мевахояш 8,1% моддаҳои хушк,



9,4% қанд, 0,26% кислотанокӣ, 8,1 мг/% кислотаи аскорбин дорад. Пухтарасиаш дар аввали моҳи сентябр ба амал меояд. Ин шакли ёбоии себ барои парвариши навъҳои серҳосил, ки ба касалии қўтурак ва парша тобовар мебошанд, ояндадор ба ҳисоб меравад.

**Шакли себи ёбоии «СЗ»** Ин шакли ёбоии себ дар шароити водии Ҳисор дар шакли худрӯй буда, меваҳояш ранги сурх дошта, ҳаҷман хурд мебошанд. Дарахташ серҳосил буда, зиёда аз 150 кг аз як дарахт ҳосил дода метавонад.



*Расми 13. - Шакли ёбоии «СЗ»*

**Шакли ёбой «АИ-33».** Ин шакли себ дар дараи Алмосии ноҳияи Ҳисор дарёфт карда шудааст. Баландии қадаш 3-3,5 м синну соли мевадихиаш тақрибан ба 40 сол расида метавонад. Муқовиматнокиаш ба зимистон баланд мебошад. Ба хушксолӣ, гармӣ, касалии гардзанӣ ва қўтурак тобовар аст. Ҳосилнокиаш кам мебошад, аз як ниҳол (дарахт) то 60-70 килограмм ҳосил дода метавонад.

Мевааш ҳамвори даврашакл буда, дарозиаш то 25 мм, бараш то 30 мм-ро ташкил дода, вазни миёнаш ба 50-65 грамм баробар шуда метавонад. Ранги асосиаш зарди равшан, ранги рӯйпушаш олуболумонанди дурахшон аст. Тухмхонааш нимкушода мебошад. Дилааш сафед, боллазату шаҳдбор мебошад. Дар меваҳояш моддаҳои хушк 16,4%,



канд 11,5%, кислотаи аскорбинӣ 13,7 мг/° ва 0,58% туршӣ мавҷуданд. Дар даҳаи сеюми моҳи сентябр пухта мерасад. Ин шакли ёбоии себ нисбатан ба хушксолӣ ва ҳавои гарм устувор мебошад.



*Расми 14. - Шакли ёбоии «АИ-33»*

**Шакли себи ёбоии «АИ-65»** Ин шакли ёбоии себ дар дараи Алмосии ноҳияи Ҳисор бештар вомехурад. Таъми мевааш болаззат буда, якчанд хусусиятҳои пуларзиш дорад. Тобовар ба омилҳои номусоиди иқлимро доро буда, дар қорҳои селекционӣ бо мақсади ба даст овардани навҳои нав манфиати бештар дорад. Дар таркиби мевааш то 19% моддаҳои хушк, 11,7% қанд, 13,8 мг/° кислотаи аскорбинӣ дорад.



*Расми 15. - Шакли ёбоии «АИ-65»*

**Усулҳои таҳқиқот.** Таҳқиқот ва мушоҳидаҳои асосӣ тибқи «Барнома ва методикаи селексияи дарахтони мевадиханда, буттамевагиҳо ва чормағзиҳо Орел [1995] гузаронида шуданд; “Барнома ва методикаи омӯзиши навъҳои дарахтони мевадиханда, буттамевагиҳо ва чормағзиҳо Орел, [1999]”, “Барнома ва методикаи омӯзиши навъҳои дарахтони мевадиханда, буттамевагиҳо ва чормағзиҳо” Мичуринск [1989]. Инчунин истифодаи “Ҷанбаҳои методологии муосири ташкили раванди корҳои селекционӣ дар боғдорӣ ва тоқпарварӣ” Краснодар [2012]. Андозаҳои баландии дарахтҳо, диаметри шохсорҳо (ба ҳисоби миёна ду ченкунӣ дар самтҳои амудӣ), дарозии қутри тана дар баландии 60 см гузаронида шуданд.

Коркарди математикии маълумотҳо аз рӯи методикаи Г.Ф.Лакин [1980] ва Б.А.Доспехов [1985] анҷом дода шуданд. Илова бар ин, ба ҷустуҷӯи намунаҳои тобовар ба касалию ҳашароти зараррасон, тобовар ба сардию гармӣ ва хушксолӣ мебошанд, диққат дода шуд. Муқовимати зимистонаи шаклҳо ва навъҳо бо усули таҳиякардаи ВИР [1970, 1986] муайян карда шуд. Муқовимати муқоисавии шаклҳо ва навъҳо ба хушксолӣ бо усули Г.Н.Еремеев муайян карда шуд [1938, 1939, 1960, 1972]. Муқовимати гармии шаклҳо ва навъҳо аз рӯи устувории баргҳои бурида ба ҳарорати баланд бо усули Ф.Ф.Майков [1936], Г.А.Халин [1973] омӯхта шудааст. Муқовимати шаклҳо ба бемориҳо бо усули ВИР [1970, 1986] муайян карда шуд. Ҳосилнокӣ бо усули ВИР [1986] дар шароити сахрой ба таври визуалӣ муайян карда шуд.

Реҷаи об (зарфияти нигоҳдории об) бо усули М.Д.Кушниренко [1975] муайян карда шуд. Иқтидори нигоҳдории об аз фарқи байни вазнҳои миёнаи баргҳои миёнаи аввал ва миёнаи ниҳой ҳисоб карда шуда, пас аз он фоизи талафоти об ҳисоб карда шуд. Аз се дарахти ҳар як навъи себ ва навдаҳои гуногун даҳ барг пешакӣ ҷамъоварӣ карда шуданд, ки бо дақиқии 1 мг дар пайдарпайии муқарраршуда баркашида шуданд ва ба пажмурдашавӣ гирифта шуданд. Пас аз баркашидани ҳама баргҳои як

навъ, бо чунин тартиб дар навъҳои минбаъда чунин ченкунӣ гузаронида шуд. Пас аз ба охир расидани силсилаи якуми ченкуниҳо, ҳама баргҳо дар пайдарпаии якхела баркашида шуданд. Ҳангоми гузаронидани таҳлили техникий меваҳо вазн, андозаи мева, таносуби баландӣ ва диаметри он чен карда шуд.

Таркиби химиявии себ бо назардошти андоза, шакл, ранг, вазн ва мазза аз рӯи тавсифи мева муайян карда шуд. Дар байни навъҳои маҳаллии себ, ба муайян кардани меваҳои болаззаташ диққати махсус дода шуд. Муайян кардани таркиби биохимиявии меваҳо, моддаҳои хушк, сахароза, кислотаи титршаванда ва кислотаи аскорбинӣ дар озмоишгоҳи биохимиявии “Тоҷикстандарт” тибқи усули А.И.Ермаков [1987] ва ҳамкоронаш баёнёфта “Усулҳои таҳқиқоти биохимиявии растаниҳо” (1986) гузаронида шуд.

Дастурҳои методӣ оид ба санҷиши навъҳои кимиёвӣ ва технологияи зироатҳои сабзавотӣ, мевачот ва буттамевагиҳо барои саноати консервабарорӣ" (Москва, 2003): моддаҳои хушкӣ ҳалшаванда - бо усули рефрактометрӣ (ГОСТ 28562-90); қанд – бо усули спектрофотометрӣ аз рӯи усули Бертран (ГОСТ 8756.13-87); кислотаи титршаванда - бо титркунӣ бо маҳлули 0.1N NaOH (ГОСТ 25555.0-82); витамини С - бо йодати калий, меваҳо барои таҳлил дар давраи пухтарасиашон интиҳоб карда шуданд. Ҳосилнокии визуали бо усули ВИР [1986] дар саҳро муайян карда шуд. Бо тағйир додани ин усул ҳадафҳо ва вазифаҳои муқарраршуда ҳангоми муайян кардани ҳосил, дараҷаҳои зерин муайян карда шуданд: камҳосил-дар як сол камтар аз 30 кг мева додан, муътадили самаранок - аз 30 то 60 кг, серҳосил - аз 60 то 130 кг, серҳосил - зиёда аз 130 кг дар як сол.

Муқовимати навъҳо ба бемориҳо, аз ҷумла, бо назардошти муайян кардани зарари бемориҳои занбурӯғӣ (кӯтурак ва гардзанӣ) дар саҳро, бо усули ВИР [1970] муайян карда шуд. Дар давраи нашъунамо 3 маротиба касалии кӯтурак ҳисоб карда шуд: як моҳ пас аз сар задани беморӣ, дар миёнаи тобистон ва ҳангоми пухта расидани меваҳо. Ҳисоб аз рӯи



чадвали нӯҳ рамзӣ аз рӯйи ҳолҳо гузаронида шуд: 1 - осеб надидан ё хеле заиф (на бештар аз 10% сатҳи баргҳо, навдаҳо ва меваҳои растанӣ); 3 - суст (11-25%); 5 - миёна (26-50%) 7 - қавӣ (51-75%); 9 - хеле қавӣ (аз 75% ва аз он боло).

Қорқарди омории натиҷаҳои бадастомада бо усули аз ҷониби умум қабулшудаи Б.А.Доспехов [1985] гузаронида шудааст. Самаранокии иқтисодӣ дар асоси хароҷоти воқеии моддӣ ҳисоб карда шудааст.

## Натиҷаҳои таҳқиқот ба дастовардашуда

### БОБИ 3. Хусусиятҳои биологӣ ва аломатҳои арзишноки навъ ва шаклҳои себ дар шароити водии Ҳисор

Навъи растанӣ бояд дорои хусусиятҳои биологӣю морфологӣю арзишнок дошта бошад ва бояд як воҳиди муайяно ташкил диҳад, хусусиятҳои фарқкунанда дошта бошад ва устувории аломатҳоро доро бошад.

Афзудани ҳосил ва истеҳсоли маҳсулоти растанӣ аз интихоби навъ вобастагӣ дорад. Ҷамчунин, интихоби навъ барои корҳои селекционӣ ва тухмпарварӣ низ хеле зарур аст, зеро ки аз хусусиятҳои биологӣю навъ, тавсия намудани он ба ин ё он минтақаи муайян муҳим мебошад.

Аҳамияти навъ дар истеҳсолт ниҳоят муҳим мебошад. Navъи каммаҳсул ва бесифат новобаста ба нигоҳубин, ғизодиҳӣ ва парвариш ҳосили дилхоҳ намедиҳад. Нақши навъҳои сермаҳсули дарахтони мевадиханда, алалхусус навъҳои беҳтарини себ дар баланд бардоштани ҳосилнокӣ ба тариқи санҷишӣ ва дар таҷрибаи мевепарварони пешқадам ба исбот расонида шудаанд. Navъҳои парваришбанда бояд маҳсулнокӣ ва сифати баланди маҳсулот, тезпазӣ, устувор ба касаливу ҳашароти зараррасон ва баромади максималии маҳсулотро соҳиб бошанд.

Дар ҳуди ҳамон як шароити ҳоку иқлим ва агротехникӣ, ҳосилнокии навъҳои гуногун моҳиятан фарқ мекунанд ва дар бештари мавридҳо фарқияти ҳосилнокии иловагӣ 30-40%-ро ташкил медиҳад. Аз ин рӯ интихоб ва парвариши навъҳо бо қобилияти баланди фотосинтетикӣ ва маҳсулнокӣ, ки ба шароити ҳоку иқлимии маҳал мутобиқ гардонда шудаанд, яке аз захираҳои асосии баланд бардоштани маҳсулнокӣ ба ҳисоб меравад.

**Ҷадвали 3.1.7-Аломатҳои арзишноки навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ дар шароити водии Ҳисор**

<b>Навъ</b>	<b>Пайдоиш</b>	<b>Ҳосилнокии миёна аз як дарахт, кг</b>	<b>Аломатҳои асосӣ</b>
<b>Навъҳои маҳаллӣ</b>			
Гулсеб	Тоҷикистон	140	Таъми меваҳояш бомазза, вазни меваҳояш ба ҳисоби миёна 95-110 г, ранги меваҳояш сурх буда, ба касалиҳои монилиоз ва гардзанӣ устувории баланд дошта, пухтарасии меваҳояш охирҳои моҳи июл ва аввалҳои моҳи август ба амал меояд.
Тирамоҳӣ	Тоҷикистон	90	Мевааш ҳаҷман калон буда, вазни миёнаи мевааш 130-135 грамм, рангаш сафеди сабзнамо ва хушлаззат мебошад. Устуворнокиаш ба сардӣ ва касалиҳо нисбатан баланд мебошад.
Шакарсеб	Тоҷикистон	100	Дарахти ин навъ қадбаланд буда то 4-5 м мерасад ва шохсориаш васеъ мебошад. Таъми мевааш ширин буда, то 17-18 % қанднокӣ дошта, рангаш андаке сурх ва қисман сабзи зардранг мебошад.
Чарсаксеб	Тоҷикистон	120	Дарахти ин навъ миёнаҳаҷм буда, шохсориаш куррашакл мебошад. Меваҳои ин навъ шакли мудаваар дошта, вазни миёнааш то 100 г, давраи пухтарасиаш моҳи август мебошад.
Рауфӣ	Тоҷикистон	110	Ин навъ аслан навъи тобистона буда, ба сардиҳои зимистон тобовар мебошад. Меваҳояш хело хушлаззати рангашон лоларанги дар моҳи август пурра пухта мерасанд.

<b>Навъҳои воридотӣ</b>			
Фуджӣ	Япония	110	Дарахти ин навъ миёнаҳаҷм буда, то 3,5 метр баланд мешавад. Таъми меваҳояш хело ширину тароватбахш мебошад. Меваҳояш ҳаҷман калони то 200 г вазн гирифта метавонанд.
Старкримсон	Америка	160	Ин навъ ба гурӯҳи навъҳои қадпаст мансуб буда, то 3 м баланд шуда метавонад. Шохарониаш сусттар инкишоф меёбад. Ранги мевааш сурхи баланд мебошад.
Годен Делишес	Америка	150	Ба гурӯҳи навъҳои дерпаз мансуб буда, ранги мевааш зард, ҳаҷман калон, то 200 г шуда метавонад.
Ренети Симиренко	Млив ё Россия	170	Аломати асосии ин навъ тобовар ба сардӣ буда, дар охири тирамоҳ меваҳояш пухта мерасанд. Ранги меваҳояш сабзнамо, ҳаҷман миёна, вазани ҳар як мевааш то 130 г шуда метавонад.
Айдаред	Америка	90	Дарахти ин навъ он қадар баланд нестанд, то 3,5 метр баланд шуда, вазни меваҳояш то 190 г мешаванд. Ранги меваҳояш дар ҳолати пухтарасӣ сурхи арғувонӣ мешаванд.
Розмарини сафед	Италия	50	Навъи Розмарини сафндро навъи Зимистонии сафед низ меноманд. Вазни мевааш то 100 г. Баҳои таъми мевааш 4,5 бал буда, таркибаш 9,3% қанд ва 3,2 мг <sup>0</sup> % витамини С дорад.

<b>Шаклҳои ёбӣ</b>			
Ҳ-30	Тоҷикистон	200	Баландии дарахти ин шакли ёбоии себ то 5 метр, шохсориаш хуб, ҳосилнокиаш баланд буда, 200-250 кг аз як дарахт мева гирифтани мумкин аст. Ба хушксолӣ ва ҳарорати баланд хело тобовар мебошад.
СЗ	Тоҷикистон	100	Дарахти ин шакли ёбоии себ хело зиёд мебандад, аммо меваҳои ҳаҷман хурд мебошанд. Як дарахти ин шакл дар шароити водии Ҳисор то 150 кг ҳосил дода метавонад.
АИ-33	Тоҷикистон	140	Ин шакли ёбоии себ ба гармӣ, хушксолӣ ва касалиҳои гардзанию кӯтурак тобоварии баланд дорад. Мевааш ҳаҷман хурд буда, вазни миёнаи мевааш то 50-60 г шуда метавонад.
АИ-65	Тоҷикистон	90	Ин шакли ёбоии дарахти себ ба омилҳои номусоид тобовар буда, таъми меваҳои болаззат мебошанд.

Себ навъҳои зиёд дорад ва онҳо бо аломатҳои муҳими худ аз якдигар фарқ мекунанд. Пеш аз ҳама аломатҳои муҳими навъ серҳосилӣ, тобовар ба касаливу ҳашароти зараррасон, тобовар ба омилҳои номусоиди иқлим, давомнокии давраи нашъунамо ва ғайраҳо мебошад. Дар айни замон зиёда аз 20000 навъи себ дар дунё маълум аст ва селекционерон сол ба сол навъҳои нави онро ба истехсолот пешниҳод намуда истодаанд. Аммо солҳои охир дар бозорҳои кишвар меваҳои гибридшуда ва ё бо генҳои махсус тағйирдодашуда зиёд шуда истодаанд, аммо он тамбу маззаи меваҳои шахдбори Тоҷикистонро надоранд.

### **3.1. Хусусиятҳои гузариши марҳилаҳои фенологии рушди навъу шаклҳои себ дар шароити водии Ҳисор**

Дар давраҳои нашъунамои растаниҳо мушоҳида намудани нашъунамои растаниҳоро мушоҳидаи фенологӣ меноманд. Аниқтараш, мушоҳидаҳои фенологӣ гуфта, дар дарвари нашъунамои растаниҳо назорат ва бақайдгирии фарорасии давраҳои нашъунамои растаниҳоро дар назар доранд. Онро аз оғози сабзиш то пухтарасии ҳосил ба қайд мегиранд. Дар ин ҳолат назорат ва бақайдгирии фарорасии давраҳои нашъунамои растаниҳо бояд ба назар гирифта шаванд. Давраҳои нашъунамои растаниҳоро марҳила ба марҳила ба қайд мегиранд.

Умуман, мушоҳидаи фенологӣ бо мақсади муайян намудани давраи нашъунамои растаниҳо ва бақайдгирии нишондиҳандаҳои биометрии растаниҳоро ифода менамояд. Дар таҷрибаҳои саҳроӣ мушоҳидаҳо аз оғози сабзиш то пухтарасии ҳосил ба қайд гирифта шуданд.

Растаниҳо дар давраи ҳаётгузарониашон аз таъсири муҳити беруна вобаста буда, тағйир меёбанд. Ҳаётгузаронии растаниҳои бисёрсола, хусусан, дарахтони мевадихандаро ба ду давра тақсим менамоянд: давраи нашъунамо ва давраи оромӣ.

Давраи нашъунамо – аз вақти варам кардани муғҷаи аввал, то партофтани барги аввалро дар бар мегирад.

Давраи оромӣ аз партофтани барг то варам намудани муғҷаи аввалро дар бар мегирад.

Асосҳои биологие, ки танҳо дар узвҳои якхелаи ҳамаи растаниҳо (муғча, навда, мева) мегузарад фазаҳои фенологӣ меноманд. Фарорасии фазаҳои фенологӣ танҳо аз шароити табиӣ фасли сол вобастагӣ дорад. Дар давраи фазаи фенологӣ ҳамаи тағйиротҳои морфологӣ, анатомӣ ва ходисаҳои физиологӣ ва биокимиёвӣ мегузарад.

Дар давоми сол фазаҳо: ба фазаҳои гулкунӣ, қадкашӣ, навдаҳои нашвӣ, кушодавии муғчаҳои гулӣ, афзоиш, бастанӣ мева, пӯхтани мева ва афтидани баргҳо чудо мешаванд.

Гузаштани фазаҳо аз омилҳои беруна саҳт вобастагӣ дорад. Фазаҳо дар давраи нашъунамо паси ҳамдигар меоянд. Фазаҳо вобаста ба омилҳои беруна метавонанд дарозмуддат, бештар ҳаракаткунанда ва қатшаванда гарданд. Ҳамаи фазаҳо аз сабзиш, давраи пурра ва хушкшавӣ иборат аст.

Ба назар гирифтани хусусиятҳо ва қонуниятҳои рафти марҳилаҳои фенологии дарахтони мевадиханда ва навъҳои онҳо имконият медиҳад, ки парвариши онҳо дар шароити гуногуни хоку иқлим муайян карда шавад. Ин фасли рисола ба омӯзиши хусусиятҳои биологӣ ва қонунҳои чараёни марҳилаҳои фенологии навъҳои маҳаллӣ, воридшуда (интродуксионӣ) ва шаклҳои ёбоии себ бахшида шудааст.

Ҳангоми омӯختани хусусиятҳои биологии навъу шаклҳои себ, бидуни ба назар гирифтани марҳилаҳои фенологӣ, ҳамчунин, муҳлати нумӯи муғчаҳои чинсӣ низ ба эътибор гирифта мешавад.

### **3.2. Хусусиятҳои гузариши марҳилаи фенологии гулкунӣ навъу шаклҳои себ дар давоми сол**

Барои муайян кардани қонуниятҳои гузариши марҳилаҳои асосии фенологии навъҳои зерӣ таҳқиқот қарордоштаи себ дар давоми сол маҷмӯи ҳарорати ғабол муайян карда шуд, ки чараёни гузаштани марҳилаҳои фенологии оғоз ва анҷоми нашвро муайян мекунад. Дар давоми солҳои таҳқиқот (2014-2018) муқаррар карда шуд, ки ба ҳисоби миёна ҳарорати ҳаво вобаста ба шароити сол 15,1°C-ро ташкил дод. Дар водии Ҳисор миқдори солони ҳарорати ғабол зиёда аз +10°C дар як сол ба дар ҳудуди 4750°C тағйир меёбад.

Рушди растаниҳо бидуни низоми муайяни ҳарорат ғайриимкон мебошад. Тамоми равандҳои муҳимми физиологии растаниҳо ба ҳарорат вобастагӣ доранд. Ҳамаи давраҳои инкишофи растаниҳо аз ҳарорати ҳаво вобастагӣ дошта, ҳангоми норасоии он ба таври муваққатӣ дигаргун гаштани давраҳои инкишофи растаниҳо ба амал меоянд ва сабаби коҳиш ёфтани равандҳои физиологӣ мегарданд.

Чараёни чаббидани об, транспиратсия, ҳаракати моддаҳои ҳалшудаи физӣ, мубодилаи моддаҳо, нафасгирӣ, ассимилятсия ва дигар равандҳои физиологӣ дар ҳамон вақте мувофиқи меъёр идома меёбанд, ки агар ҳарорати муътадили хок ва ҳаво таъмин бошад. Ниҳолҳои себ дар ҳарорати аз 8°C боло будан ба нашъунамо оғоз мекунанд. Аммо ба таври мушаххас муайян шудааст, ки дар давраи сабзиши муғчаҳои чинсии дарахтони себ ҳарорати миёнаи шабонарӯзӣ бояд дар ҳудуди 18-20°C бошад.

Барои амалӣ гаштани нашти растанӣ ҳарорати мувофиқ бояд дар он ҳадде бошад, ки барои чараёни тамоми равандҳои физиологӣ мусоидат намояд.

Омили муҳимтарини парвариши себ маҷмӯи ҳарорати ғаёл беш аз 10°C вобаста ба навъ аз 1800 - 2600°C бояд бошад. Аз он ҷумла барои навъҳои тобистона 1800-2000°C, барои навъҳои тирамоҳӣ 2200 - 2400°C ва барои навъҳои зимистона ҳарорати 2400 - 2600°C лозим мебошад. Ҳамчунин, миқдори рӯзхое, ки ҳарорати зиёда аз 15°C доранд, бояд аз 70 то 110 рӯз бошад, то ин ки ниҳолҳои себ нағз нашъунамо карда, ҳосил ба бор биоваранд. Барои пухта расидани себи пешпазак 80-90 рӯз ва барои себи дерпазак 120-130 рӯзи бо ҳарорати миёнаи шабонарӯзии зиёда аз 15°C зарур мебошад С.М.Гулов, Т.Пирзода, Ф.У.Урунов, В.Г.Силвандер [2015].

Дар асоси ин, оғози марҳилаи фенологӣ аз давраи варамкунии муғча ва пайдо шудани нуқтаи сабзиш аз он, ки ҳарорати муътадили миёнаи шабонарӯзии ҳаво зиёда аз 5°C ба қайд гирифта шудааст. Ба ҳисоби миёна аз ҳисоби дароз шудани рӯзҳо ва ҳарорати баланди мусбӣ дар моҳҳои май-июн ва сентябр-октябр аз дараҷаи миёнаи бисёрсола 260°C зиёд шуд.



Ҳамин тариқ, оғози нашъунамои навъу шаклҳои себ пас аз фарорасии ҳарорати мусбӣи  $+5^{\circ}\text{C}$  дар даҳаи сеюми феврал ва даҳаи якуму дуюми март оғоз ёфт. Марҳилаи фенологӣ «кушодашавии муғчаҳои нашвӣ» дар ҷамъи ҳарорати фаъоли  $200-250^{\circ}\text{C}$  ба қайд гирифта шуд.

Аз рӯйи маълумотҳои ба даст омада марҳилаи фенологии «оғози нашв» аз ҳолати оромӣ баромадани навъу шаклҳои себ вобаста ба шароити обу ҳаво, ҳарорати солона ва ҷойгиршавии онҳо дар баландии гуногун вобаста мебошад. Дар давоми солҳои таҳқиқот муҳлатҳои миёнаи марҳилаи фенологӣ ба ҳисоби миёна дар даҳрӯзаи дуҷум ва сеюми моҳи март ва даҳрӯзаи якуми моҳи апрел рост омад, ки ин ба шароити обу ҳавои сол алоқамандӣ дошт. Натиҷаҳо собит сохтанд, ки ҳарорати ҳаво дар моҳи март соли 2018 нисбат ба солҳои минбаъда (2014-2017) гарм буд, ки ҳарорати миёнаи ҳаво дар давоми сол  $15,6^{\circ}\text{C}$  ва ҳарорати максималии ҳаво ба ҳисоби миёна ба  $+27,4^{\circ}\text{C}$  дар моҳи июл рост омад.

**Ҷадвали 3.1.8.- Ҳарорати миёнаи ҳаво вобаста ба фасли сол дар солҳои таҳқиқот,  $^{\circ}\text{C}$**

Солҳо	Зимистон (декабр, январ, феврал)	Баҳор (март, апрел, май)	Тобистон (июн, июл, август)	Тирамоҳ (сентябр, октябр, ноябр)	Солона
2014	4,33	15,6	26,7	15,6	15,6
2015	3,53	15,3	26,1	15,3	15,1
2016	2,2	16,3	26,5	14,6	14,9
2017	1,97	14,6	25,8	14,8	14,3
2018	3,97	16,1	26	15,7	15,5
Ба ҳисоби миёна дар солҳои таҳқиқот	3,2	15,6	26,2	15,4	15,1

Дар солҳои таҳқиқот ҳарорати фасли зимистон ба ҳисоби миёна аз  $1,97^{\circ}\text{C}$  то  $4,33^{\circ}\text{C}$ , фасли баҳор аз  $14,6^{\circ}\text{C}$  то  $16,3^{\circ}\text{C}$ , фасли тобистон аз  $25,8^{\circ}\text{C}$  то  $26,7^{\circ}\text{C}$  ва дар фасли тирамоҳ  $14,6^{\circ}\text{C}$  то  $16,7^{\circ}\text{C}$ -ро ташкил намуд.

Аз ҷадвали 8 бармеояд, ки дар фасли баҳор, тобистон ва тирамоҳ ҳарорати ҳаво зиёда аз  $+10^{\circ}\text{C}$ -ро ташкил додааст, ки ин барои нашъунамои

хуби дарахтони мевадиханда шароити мусоид ба ҳисоб меравад.

Зимистони хунук дар соли 2017 ба назар расид, ки ҳарорати ҳаво ба ҳисоби миёна дар се моҳи фасли зимистон ба  $1,97^{\circ}\text{C}$  баробар буд. Баҳори соли 2018 нисбати дигар солҳо гармтар буд ва ҳарорати миёнаи ҳаво ба ҳисоби миёна дар се моҳи фасли баҳор (март, апрел, май)  $16,1^{\circ}\text{C}$ -ро ташкил мекард. Аз ҳама ҳавои гармтар дар фасли тобистон ба назар расидааст. Гармтарин тобистон соли 2014 ба назар расид, ки ҳарорат ба ҳисоби миёна  $26,7^{\circ}\text{C}$  ро ташкил додааст. Моҳи март соли 2014 нисбати дигар солҳои таҳқиқот гармтар омад ва оғози нашъунамои дарахтони мевадихандаи себ дар санаи 20-уми моҳи март ба амал омад. Ин тамоюли гармшавӣ имкон дод, ки навъу шаклҳои себ дар муқоиса бо санаи миёнаи дарозмуҳлат аз ҳолати оромӣ пештар бароянд.

Соли 2017 марҳилаи оғози нашъунамои навъу шаклҳои себ каме дертар ба амал омаданд, яъне дар даҳаи сеюми моҳи март оғоз ёфтанд, ки аз соли 2014 нисбатан 8 рӯз дертар буд.

Муқаррар карда шуд, ки марҳилаи фенологии «кушодашавии муғчаҳои нашвӣ» дар навъу шаклҳои себ дар даҳаи якум ва дуюми моҳи март, вақте ки ҷамъи ҳарорати фаъол вобаста ба сол аз  $168^{\circ}\text{C}$  то  $192^{\circ}\text{C}$  расид, оғоз гардиданд.

Ҷамъи ҳарорати фаъол ҳангоми гузариш ба  $+5^{\circ}\text{C}$  дар шароити водии Ҳисор (баромадан аз ҳолати оромӣ то охири нашъунамо) дар ҷадвали 9 оварда шудааст.

**Ҷадвали 3.2.9.-Маҷмӯи ҳарорати фаъол барои гузариши марҳилаҳои фенологии навъҳои себ дар шароити водии**

**Ҳисор, ба ҳисоби миёна, давоми солҳои 2014-2018**

Марҳилаи фенологии рушд	2014		2015		2016		2017		2018	
	Санаи миёнаи оғозёбӣ	МҲФ	Санаи миёнаи оғозёбӣ	МҲФ	Санаи миёнаи оғозёбӣ	МҲФ	Санаи миёнаи оғозёбӣ	МҲФ	Санаи миёнаи оғозёбӣ	МҲФ
Оғози нашв	19.03	90 <sup>0</sup> С	23.03	87 <sup>0</sup> С	25.03	84 <sup>0</sup> С	28.03	80 <sup>0</sup> С	22.03	82 <sup>0</sup> С
Кушодашавии муғҷаҳои нашвӣ	02.04	192 <sup>0</sup> С	08.04	173 <sup>0</sup> С	11.04	168 <sup>0</sup> С	14.04	161 <sup>0</sup> С	05.04	181 <sup>0</sup> С
Гулкунӣ	14.04	610 <sup>0</sup> С	18.04	530 <sup>0</sup> С	21.04	504 <sup>0</sup> С	15.04	585 <sup>0</sup> С	17.04	524 <sup>0</sup> С
Пухта расидани мева	10.09	3640 <sup>0</sup> С	14.09	3480 <sup>0</sup> С	17.09	3390 <sup>0</sup> С	19.09	3345 <sup>0</sup> С	12.09	3470 <sup>0</sup> С
Ҳазонрез	16.10	4532 <sup>0</sup> С	20.10	4270 <sup>0</sup> С	21.10	4146 <sup>0</sup> С	27.10	4171 <sup>0</sup> С	21.10	4257 <sup>0</sup> С

\*МҲФ-Маҷмӯи ҳарорати фаъол

Кушодашавии муғчаҳои нашвии навъу шаклҳои себ дар давраи таҳқиқот дар шароити ҳавоӣ ғайримуқаррарии гарм дар оғози давраи нашъунамо мушоҳида гардид (ҷадвали 10).

**Ҷадвали 3.3.10.-Санаҳои оғози нашъунамои навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбонии себ дар шароити водии Ҳисор , (2014-2018)**

№	Навъ	Солҳои таҳқиқот					Санаи миёна дар солҳои таҳқиқот
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	Розмарини сафед (назоратӣ)	31.03	29.03	25.03	27.03	26.03	28.03
2	Гулсеб	01.04	25.03	27.03	28.03	27.03	27.03
3	Чарсаксеб	28.03	24.03	26.03	26.03	27.03	26.03
4	Шакарсеб	22.03	20.03	20.03	21.03	20.03	21.03
5	Тирамоҳӣ	10.03	06.03	09.03	08.03	07.03	8.03.
6	Рауфӣ	17.03	15.03	15.03	16.03	17.03	16.03
7	Фуджӣ	30.03	25.03	27.03	27.03	26.03	27.03
8	Стар кримсон	30.03	28.03	26.03	28.03	26.03	25.03
9	Голден Делишес	26.03	24.03	21.03	24.03	23.03	24.03
10	Ренети Симиренко	27.03	23.03	25.03	25.03	24.03	25.03
11	Айдаред	30.03	28.03	24.03	27.03	26.03	27.03
<b>Шаклҳои ёбонӣ</b>							
1	Ҳ-30	20.04	16.04	15.04	17.04	15.04	17.04
2	СЗ	16.04	10.04	12.04	14.04	13.04	13.04
4	АИ-65	16.04	13.04	14.04	15.04	14.04	14.04
4	АИ-33	15.04	12.04	13.04	15.04	13.04	14.04

Ҳамин тариқ, дар даҳаи аввали моҳи март соли 2014 ҳарорати максималии ҳаво ба + 22,5°C расид ва ҳарорати миёнаи ин давра нисбат ба ҳарорати миёнаи бисёрсола 8,5°C баландтар буд. Дар соли 2015 дар даҳаи

дуюми моҳи март низ ҳарорати баландтарини шабонарӯзӣ тавсиф шуда, ба  $+18,5^{\circ}\text{C}$  расид. Нишондиҳандаҳои соли 2016 каме пасттар буда, ҳарорати максималии ҳаво дар даҳаи дуюми моҳи март  $24,8^{\circ}\text{C}$ , вале ҳарорати миёна аз меъёр  $7,2^{\circ}\text{C}$  баланд буд.

Дар асоси хусусиятҳои омӯхташудаи чараёни марҳилаи фенологӣ дар навъҳо ва шаклҳои омӯхташудаи себ маълум шуд, ки пас аз 5-7 рӯзи гузаштани ҳарорати мусбӣ ба  $+5^{\circ}\text{C}$  дар ҳама навъу шаклҳо марҳилаи нашв оғоз ёфт. Дар аксари навъу шаклҳои себ пайдарпайии оғози нашв нигоҳ дошта шуд.

### **3.3. Хусусиятҳои гузариши марҳилаҳои фенологии гулкунии навъу шаклҳои себ дар шароити водии Ҳисор**

Яке аз марҳилаҳои асосии фенологии инкишофи себ, кушодашавии муғча ва гулшукуфт мебошад. Дар бисёр навъҳои растаниҳои мевадиханда фазаи шукуфтани муғча ва гул қариб як вақт мегузарад. Дар намудҳои гуногуни себ ин фазаҳо бо ҳамдигар наздиканд. Ин ҳодиса 15-20 рӯз давом карда, дар ҳавои гарму хушк ва шамоли форамошта тез ва дар ҳавои хунуку намнок дертар оғоз мегардад. Барои кушодашавии муғчаҳо то  $15-20^{\circ}\text{C}$  ҳарорати гармӣ лозим аст.

Дар баъзе мавридҳо растаниҳои мевадиханда ду маротиба давраи гулшукуфтро аз сар мегузаронад, ки ин аз ҳисоби муғчаҳои дар хунукиҳои фасли баҳор ё ки дар тирамоҳ ба давраи оромӣ гузаштан баъди муғчабандӣ мушоҳида кардан мумкин аст.

Умуман, марҳилаи асосӣ гулкунӣ мебошад, ки ҳосили ояндаи навъҳоро муайян мекунад. Ҳамчунин, маълум аст, ки марҳилаи гулкунӣ бо чамъи ҳарорати фаъол ва речаи ҳарорате, ки дар ин давра ба вучуд омадааст, муайян карда мешавад. Мувофиқи қайду мушоҳидаҳои мо санаи миёнаи дуру дарози сар шудани фенофазаи гулкунии навъҳои себ ба даҳрӯзаи сеюми моҳи март ва даҳрӯзаи аввали моҳи апрел рост омад. Гулкунии навъу шаклҳои ёбоии себ дар шароити водии Ҳисор вобаста ба мусоид омадани ҳарорати ҳаво ва навъу шаклҳои ёбой амалӣ гардид. Натиҷаи мушоҳидаҳои фенологии давраи гулкуниро дар навъу шаклҳои

ёбоии себ дар давоми 5 соли мушохидаҳо дар чадвали зерин ҷойгир намудем, чадвали 11.

**Чадвали 3.4.11. -Хусусиятҳои гулкунӣ навиҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ дар шароити водии Ҳисор (2014-2018)**

№	Навъ	Гулкунӣ					Санаи миёна дар солҳои таҳқиқот
		2014	2015	2016	2017	2018	
	Розмарини сафед (назоратӣ)	12.IV	07.IV	11.IV	15.IV	12.IV	11. IV
<b>Навиҳои маҳаллӣ</b>							
1	Гулсеб	12.IV	08.IV	10.IV	13.IV	10.IV	09.IV
2	Чарсаксеб	08.IV	05.IV	06.IV	12.IV <sub>л8</sub>	08.IV	06.IV
3	Шакарсеб	29. III	12.IV	12.IV	14.IV	09.IV	12.IV
4	Тираноҳӣ	15.IV	08. IV	13. IV	15.IV	10.IV	12.IV
5	Рауфӣ	22. III	20. III	24. III	11.IV	07.IV	22. III
<b>Навиҳои воридотӣ</b>							
6	Фуджӣ	04.IV	30. III	29. III	05.IV <sub>з</sub>	10.IV	31. III
7	Стар кримсон	02.IV	30. III	28. III	02.IV	10.IV	28. III
8	Голден Делишес	02.IV	29. III	27. III	01.IV	10.IV	27. III
9	Ренети Симиренко	02.IV	27. III	25. III	03.IV	10.IV	28. III
10	Айдаред	03.IV	30. III	28. III	04.IV	10.IV	29. III
<b>Шаклҳои ёбой</b>							
	Ҳ-30	20.IV	16.IV	15.IV	17.IV	12.IV	16.IV
	СЗ	18.IV	12.IV	15.IV	15.IV	11.IV	14.IV
	АИ-33	15.IV	12.IV	13.IV	13.IV	11.IV	13.IV
	АИ-65	16.IV	13.IV	14.IV	14.IV	09.IV	13.IV

Соли 2019 гулкунӣ навиҳои шаклҳои себ дар даҳаи сеюми моҳи март ва даҳаи якуми моҳи апрел мушохида шуд, ки ҳарорати миёнаи ҳаво 13,0 °С, максималӣ а 25,2°С расид, боришот асосан дар миёна ва охири даҳрӯза

11,9 миллиметрро ташкил дод. Дар даҳаи сеюми моҳи апрел ҳарорати миёнаи ҳаво  $12,3^{\circ}\text{C}$ -ро ташкил дод, ки ин аз меъёр  $0,2^{\circ}\text{C}$  паст буд, ҳарорати максималӣ ба  $28,2^{\circ}\text{C}$  расид.

Дар соли 2020 гулкунии навъу шаклҳои себ дар даҳаи сеюми моҳи март ва даҳрӯзаи якуму дуюми моҳи апрел рост омад, ки дар ин давра ҳавои гарм таъмин буд: ҳарорати миёнаи ҳаво ба  $13,3^{\circ}\text{C}$ , миқдори боришот  $15,0$  мм буд.

Дар соли 2016 гулкунии навъу шаклҳои себ дар даҳаи сеюми моҳи март ва даҳаи якуми моҳи апрел идома ёфт. Шароити обу ҳаво дар ин давра барои гулкунии себ начандон мусоид буд. Ҳамин тавр, то охири даҳрӯзаи дуоум ҳарорати минималӣ  $5,7^{\circ}\text{C}$  дараҷа, ҳарорати миёна  $14,7^{\circ}\text{C}$ -ро ташкил дод, ки ин ба меъёри бисёрсола баробар буд.

Боришот дар ин давра нисбат ба солҳои қабли зиёд ба қайд гирифта шуд, ба ҳисоби миёна  $46,2$  мм-ро ташкил дод ва аз ҳисоби миёнаи бисёрсола  $12\%$  зиёдтар буд. Натиҷаҳои ба даст омада собит месозанд, ки ба оғозёбӣ ва анҷомёбии гулкунӣ ва давомнокии он шароити сол, дар навбати аввал ҳарорати ҳаво, инчунин хусусиятҳои биологии навъу шаклҳои себ таъсири калон мерасонад. Маълумотҳои ба даст овардашуда тасдиқ мекунанд, ки ба мӯҳлати аввал ва охири давраи фенологии гулкунӣ ва таҳлили чараёни чамъи ҳароратҳои фаъол, ки дар он марҳилаи гулкунӣ мегузарад, аз рӯи солҳо ва мӯҳлати пухтарасии меваҳо гуногун будани онро нишон медиҳад.

Муайян карда шуд, ки барои навъу шаклҳои себ аз оғози нашв то давраи гулкунӣ миқдори гуногуни ҳарорати фаъол чамъ мешавад. Ҳамин тавр ҳарорати фаъол, дар соли 2019 -  $750^{\circ}\text{C}$  -  $610^{\circ}\text{C}$ , дар соли 2020 -  $436^{\circ}\text{C}$  -  $530^{\circ}\text{C}$ , дар соли 2016 -  $565^{\circ}\text{C}$  -  $504^{\circ}\text{C}$  таъмин буд. Маҷмӯи ҳароратҳои фаъол санаҳои оғоз ва анҷоми марҳилаи гулкуниро муайян кард.

Таҳлили маълумоти бадастомада имкон дод, ки шукуфтани гулҳои навъҳои омӯхташуда ҳамасола дар чунин шароити обу ҳаво, вақте ки миқдори зиёди ҳароратҳои фаъол чамъ мешавад, ба суръат бахшидани тамоми равандҳои фенологӣ мусоидат мекунанд, аз он ҷумла ба гулкунӣ.

Ба гурӯҳҳо тақсими кардани навъҳо аз рӯи муҳлати гулкунӣ имкон медиҳад, ки навъҳои гардолудкунанда интихоб карда шаванд, сарфи назар аз тафовути ночизи давраи гулкунӣ, ки дар як сол на бештар аз 5-6 рӯзро ташкил медиҳад.

Аз рӯи муҳлати оғози марҳилаи гулкунӣ навъҳои маҳаллӣ, воридгардида ва шаклҳои себи ёбоиро ба се гурӯҳ ҷудо намуда, дар ҷадвали 12 ҷойгир намудем: 1 – барвақтгулкунанда; 2 – миёнагулкунанда; 3 – дергулкунанда.

Муайян карда шуд, ки давраи гулкунӣ аксари навъу шаклҳои зерин омӯзиш қарор доштаи себ ба ҳам мувофиқ омад, ки ин барои самарабахш интихоб намудани беҳтарин гардолудкунандагон барои зиёд кардани ҳосилбандии мева мутаносибан ва ба вучуд овардани ҳосили баланди оянда имконият медиҳад.

**Ҷадвали 3.5.12. - Гурӯҳбандии навъҳо ва шаклҳои себ аз рӯи давраи гулкунӣ**

Давраи гулкунӣ	Сана	Навъҳои маҳаллӣ	Навъҳои воридшуда	Шаклҳои ёбӣ
Барвақтгулкунанда	Аз 25.03 то 10.04	Гулсеб, Чарсаксеб,	Голден Делишес, Стар Кримсон	
Миёнадергулкунанда	Аз 11 то 18.04	Шакарсеб, Рауфӣ	Фуджӣ, Ренет Симиренко	
Дергулкунанда	Аз 19 то 26.04	Тирамоҳӣ	Айдаред, Розмарини сафед	Ҳ-30, С3, АИ-65, АИ-33

Ҳамин тавр, муқаррар карда шуд, ки дар шароити водии Ҳисор нашъунамои муътадили навъу шаклҳои себ бо ҷамъ шудани ҳарорати ҷабол аз 25-уми март то 26-уми апрел сурат мегирад. Ҳамчунин, бо пасу пеш омадани фасли баҳор аз 5°C боло шудани ҳарорат дар солҳои 2014-2018 фарқияти давраи гулкунӣ 5-7 рӯзро ташкил дод, ки ин ба ҳисоби миёнаи чандинсола баробар буд.



### **3.4. Хусусиятҳои марҳилаҳои фенологии пухтарасии меваи навъу шаклҳои себ дар шароити водии Ҳисор**

Дар солҳои тадқиқот пухта расидани мева назар ба муҳлатҳои бисёрсола 3-6 рӯз пештар оғоз гардид. Муқаррар карда шуд, ки сол ба сол вобастагии давраи пухтани меваи навъу шаклҳои себ аз муҳлати гулкунии онҳо вобастагӣ дорад. Аз аввали мавсими нашъунамо то пухта расидани меваи навъу шаклҳои себ, миқдори ҳарорати ғаъол дар ҳудуди 3800-4300°С-ро ташкил дод.

Навъу шаклҳои зери омӯзиш қарордоштаи себ аз ҷиҳати хусусиятҳои биологияшон фарқ мекунанд ва аз рӯйи муҳлати пухта расидани мева ба 3 гурӯҳ – барвақтпаз, миёнапаз ва дерпаз тақсим карда шудаанд (ҷадвали 13).

Муайян карда шуд, ки марҳилаи оғози пухта расидани мева дар навъ ва шаклҳои себ аз 25-уми июн то 25-уми сентябр сурат мегирад. Таҳлили маълумотҳои ба даст овардашуда нишон дод, ки давраи пухта расидани навъу шаклҳои себ дар солҳои таҳқиқот дар шароити водии Ҳисор вобаста ба шароити сол тағйирёбии муҳлати фарорасии пухтани мева 90 рӯзро ташкил дод.

#### **Ҷадвали 3.6.13. Гурӯҳбандии навъҳо ва шаклҳои себ аз рӯйи марҳилаи пухтарасии мева ба ҳисоби миёна дар солҳои 2014-2018**

Давраи пухтарасӣ	Сана	Навъҳои маҳаллӣ	Навъҳои воридшуда	Шаклҳои ёбӣ
Барвақтпаз	25. 06-15. 08.	Чарсаксеб,	-	
Миёнапаз	16 .06- 16. 08.	Гулсеб, Шакарсеб, Рауфӣ	Голден Делишес, Стар Кримсон	
Дерпаз	17.08 -25.09.	Тирамоҳӣ	Фуджӣ, Айдаред, Розмарини сафед	АИ-33, АИ-65 Ҳ-30 СЗ

Натиҷаҳои тадқиқоти гузаронидашуда собит сохт, ки вобаста ба шароитҳои мавҷудайи сол танҳо санаи оғозу анҷоми марҳилаҳои фенологӣ тағйир ёфтааст. Ҳамчунин, сарфи назар аз шароити обу ҳаво давраи пухта расидани меваи навъу шаклҳои себ ба хусусияти доимии онҳо алоқамандӣ дорад.

Хусусиятҳои муайянгардидаи марҳилаҳои фенологии рушду инкишофи навъ ва шаклҳои себ, ки бо тағйирёбии шароити обу ҳаво алоқаманданд, имкон медиҳанд, ки навъҳои дар як вақт гулкунанда барои дурагакунӣ ва баровардани навъҳои нав дар селексия ва беҳтарин гардолудкунандагон барои боғҳои саноатии себ интихоб карда шаванд.

Муайян кардани гузариши марҳилаҳои фенологии навъ ва шаклҳои себ имкон медиҳад, ки чорабиниҳои агротехникӣ ва муҳофизати растаниҳо аз ҳашароти зараррасон ва касалиҳо дар вақтҳои муайяни хос ба навъу шаклҳои себ, гузаронида шаванд.

Ҳамин тавр, дар асоси таҳлили хусусиятҳои рафти марҳилаҳои асосии фенологии навъ ва шаклҳои себ дар шароити водии Ҳисор хусусиятҳои оғози нашв, гулкунӣ ва пухтарасии меваҳо, давомнокии давраи нашъунамо ва тамоюли кам ва боло шудани муҳлати пухтани мева бо назардошти шароити обу ҳаво муқаррар гардид.

### **3.5. Баҳодиҳии ҳосилнокии навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ дар шароити водии Ҳисор**

Ҳосилнокӣ ва устувории ҳосилбандӣ яке аз хосиятҳои асосие мебошад, ки самаранокии парвариши себро муайян мекунад. Ҳосилнокии баланд ба арзиши асли, даромаднокӣ, инчунин, ба маҳсулнокии меҳнат бевосита таъсир мерасонад. Норасогии бисёр навъҳои парваришшаванда дар навбати аввал агар номувофиқоии ҷойи парвариш ба ҳисоб равад, дар навбати дигар аз хосиятҳои биологӣ ва ҳосилбандии ноуствор алоқаманд аст. Пайваста ба ин, интихоби навъу шаклҳои себ, ки дорои хусусиятҳои хуби биологӣ ва хоҷагидорӣ мебошанд, нақши калонро мебозанд.

Бисёре аз муҳаққиқон М.Г.Попов [1929], В.Г.Сперанский [1936];

К.В.Блиновский [1956], В.И.Запругаева [1964], А.Д.Джангалиев [1977], В.В.Тар [1998], Ҳ.Н.Назирова [2019], В.Т.Лангенфельд [1971], Т.П.Вольвач, Н.А.Литченко [2017], О.Е.Мережко, Н.Г.Красова [1982], ки намудҳо ва навъҳои себро тавсиф кардаанд, ба ҳосилнокӣ таваҷҷӯҳи зиёде зоҳир намудаанд.

Дар асоси маълумоти сарчашмаҳои илмӣ ба хулосае омадан мумкин аст, ки навъҳои себ аз ҷиҳати ҳосилнокӣ аз як дигар хеле фарқ мекунанд, ки ин фарқият аз ҷойи нашъунамо, шароити обу ҳавои сол, синну соли дарахтон ва хусусиятҳои навъ вобаста мебошанд.

Бо мақсади омӯختани ҳосилнокии навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ дар шароити водии Ҳисор дар давоми солҳои 2014-2018 мушоҳидаҳо ва қайдҳоро анҷом додем.

Таҳлили ҳосилнокии навъ ва шаклҳои себ нишон доданд, ки ҳосилнокӣ пеш аз ҳама аз рӯйи вазни мева, хусусияте, ки арзиши мутлақи он вобаста ба шароити сол, поя ва технологияи парвариш фарқ мекунад, муайян карда мешавад.

Ҳангоми коркард ва таҳлили маводҳо аз рӯйи аломати ҳосилнокӣ, навъ ва шаклҳои себ вобаста ба миқдори ҳосил ба 3 гурӯҳ ҷудо карда шуда, натиҷаҳои муҳим ба даст оварда шудаанд:

1. Гурӯҳи калонмева, навъҳои себ, ки вазни миёнаи мевашон 130 то 180 граммро ташкил мекунанд, навъҳои маҳаллии Гулсеб ва Тирамоҳӣ, аз навъҳои воридотӣ бошанд навъҳои “Голден Делишес”, “Фуджӣ”, “Старкримсон”.

2. Гурӯҳи мевашон ҳаҷман миёна, навъҳои себ, ки вазни мевашон 100 то 130 граммро ташкил медиҳанд, навъҳои маҳаллии “Чарсаксеб” ва навъҳои воридотии “Ренети Симиренко” ва “Айдаред”.

3. Гурӯҳи мевашон ҳаҷман хурд, ё вазни мевашон аз вазни миёна камтар буданд. Ба ин гурӯҳ навъҳои маҳаллии “Шакарсеб”, “Рауфӣ”, “Розмарини сафед” (назоратӣ) ва шаклҳои ёбоии майдамеви “Ҳ-30”, “СЗ”, “АИ-33”, “АИ-65”, ки вазни мевашон аз вазни миёна камтар буданд ва вазнашон 50 - 100 граммро ташкил дод, дохил карда шуданд (ҷадвали 14).

**Ҷадвали 3.7.14.-Гурӯҳбандии навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ вобаста ба ҳаҷми мева дар шароити водии Ҳисор  
(ҳисоби миёнаи солҳои 2014-2018)**

№ р/б	Навъҳо ва шаклҳои ёбоии себ	Гурӯҳи калонмева (130-180)	Гурӯҳи меваашон ҳаҷман миёна (100-130 грамм)	Гурӯҳи меваашон ҳаҷман хурд (50-100 грамм)
		Вазни меваҳо ба ҳисоби миёна, грамм		
1.	Розмарини сафед (назоратӣ)			76
2.	Гулсеб		105	
3.	Чарсаксеб		100	
4.	Шакарсеб			88
5.	Тирамоҳӣ	135		
6.	Рауфӣ			85
7.	Фуджӣ	180		
8.	Старкримсон	140		
9.	Голден Делишес	155		
10.	Ренети Симиренко		130	
11.	Айдаред	145		
12.	Ҳ-30 (шакли ёбой)			55
13.	СЗ (шакли ёбой)			60
14.	АИ-33 (шакли ёбой)			65
15.	АИ-65 (шакли ёбой)			60

Аз нишондодҳои ҷадвали 14 бармеояд, ки меваҳои ҳаҷман калон аз навъи маҳаллии тирамоҳӣ ва аз навъҳои воридотии “Фуджӣ”, “Старкримсон”, “Голден Делишес” ва “Айдаред” ба даст оварда шудаанд.

Меваҳои ҳаҷман миёна аз навъҳои маҳаллии Гулсеб, Чарсаксеб ва навъи воридотии Ренети Симиренко ба даст оварда шудаанд, аммо навъҳои маҳаллии “Шакарсеб”, “Рауфӣ” ва шаклҳои ёбоии себ аз рӯйи ҳаҷми мева нисбатан хурд буданд.

Аз таҳлили чадвал бармеояд, ки навъи “Розмарини сафед” ҳамчун навъи назоратӣ интихоб гардида буд, ҳаҷми миёнаи меваҳояш дар солҳои таҳқиқот мутаносибан 70, 75, 77, 78, 80 граммро ташкил дод, ки ба ҳисоби миёна ба 76 грамм баробар буд. Дар солҳои таҳқиқот (2014-2018) меваҳои навъи маҳаллии “Гулсеб” ба ҳисоби миёна 105 грамм, дар навъи “Чарсаксеб” вазни миёнаи меваҳо 100 грамм, аз навъи “Шакарсеб” 88 грамм, навъи “Тирамоҳӣ” 135 грамм ва навъи “Рауфӣ” ба 85 грамм баробар гардида буданд, ки нисбати навъи “Розмарини сафед” бартариҳои худро нишон додаанд. Мутаносибан вазни меваҳо аз 9 то 59 грамм зиёдтар буданд.

Аз навъҳои воридотӣ бошанд, вазни меваҳои навъи “Фуджӣ” ба ҳисоби миёна 180 грамм, аз навъи “Старкримсон” 140 грамм, аз навъи “Голден Делишес” 155 грамм, аз навъи “Ренети Симиренко” 130 грамм ва аз навъи “Айдаред” 145 граммро ташкил дода буданд, ки нисбати навъи назоратӣ аз 54 то 104 грамм зиёд буданд.

Меваҳои шакли ёбоии себ бошанд нисбати меваҳои навъҳои маҳаллӣ ва воридотӣ хурд буданд. Вазни миёнаи меваҳои шакли ёбоии себ 55-65 граммро ташкил мекарданд, ки нисбати навъи назоратӣ аз 11 то 21 грамм кам буданд.

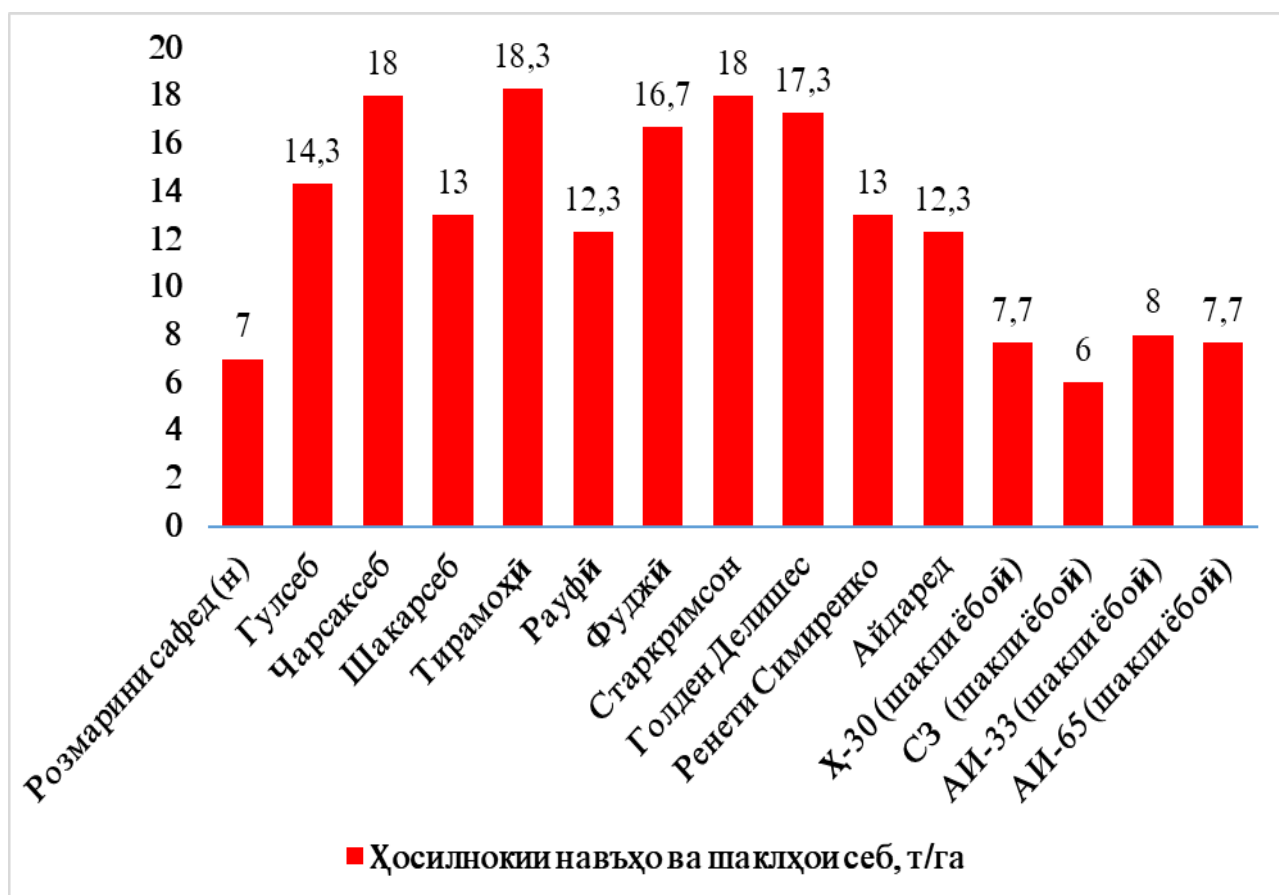
Дар баробари ин, нишондиҳандаҳои ҳосилнокии навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ дар солҳои таҳқиқоти саҳроӣ дар чадвали 15 инъикос ёфтаанд. Чи хеле, ки аз нишондодҳои чадвали - 15 бармеояд, ҳосилнокии навъҳои себ ва шаклҳои ёбоии он новобаста аз ҳаҷми мева аз яқдигар фарқ мекарданд.

Ҷадвали 3.8.15.-Маҳсулнокии навъу шаклҳои себ дар шароити водии Ҳисор (давоми солҳои 2014-2018)

№ р/б	Навъҳо ва шаклҳо	Вазни мева, г.						Ҳосилнокӣ аз 1 дарахт, кг.						Ҳосилнокӣ, т/га					
		Солҳои таҳқиқот						Солҳои таҳқиқот						Солҳои таҳқиқот					
		2014	2015	2016	2017	2018	Ҳисоби миёна	2014	2015	2016	2017	2018	Ҳисоби миёна	2014	2015	2016	2017	2018	Ҳисоби миёна
1.	Розмарини сафед (назоратӣ)	80	75	78	70	77	76	21	23	22	21	18	21	7,0	7,7	7,3	7,0	6,0	7,0
2.	Гулсеб	110	100	105	95	115	105	46	41	40	44	43	43	15,3	13,7	13,3	14,7	14,3	14,3
3.	Чарсаксеб	98	94	102	97	109	100	53	51	53	56	55	54	17,6	17,0	17,6	18,6	18,3	18,0
4.	Шакарсеб	90	85	93	87	85	88	39	41	40	40	37	39	13,0	13,7	13,3	13,3	12,3	13,0
5.	Тирамоҳӣ	140	137	133	130	135	135	59	55	53	51	59	55	19,6	18,3	17,6	17,0	19,6	18,3
6.	Рауфӣ	91	88	83	78	85	85	37	39	34	40	35	37	12,3	13,0	11,3	13,3	11,7	12,3
7.	Фуджӣ	190	185	175	165	185	180	52	48	53	52	45	50	17,3	16,0	17,6	17,3	15,0	16,7
8.	Старкримсон	145	138	132	140	145	140	56	54	50	52	57	54	18,6	18,0	16,7	17,3	19,0	18,0
9.	Голден Делишес	150	155	160	152	158	155	55	51	53	51	50	52	18,3	17,0	17,6	17,0	16,7	17,3
10.	Ренети Симиренко	130	125	132	128	135	130	39	41	40	39	37	39	13,0	13,7	13,3	13,0	12,3	13,0
11.	Айдаред	144	150	146	140	145	145	36	40	38	36	34	37	12,0	13,3	12,7	12,0	11,3	12,3
12.	Ҳ-30 (ш. ё.)	58	55	52	51	59	55	26	25	21	21	22	23	8,7	8,3	7,0	7,0	7,3	7,7
13.	СЗ (ш.ё.)	63	59	58	54	66	60	21	18	16	18	15	18	7,0	6,0	5,3	6,0	5,0	6,0
14.	АИ-33 (ш. ё.)	68	60	65	63	69	65	27	27	25	20	18	24	9,0	9,0	8,3	6,7	6,0	8,0
15.	АИ-65 (ш. ё.)	57	62	57	64	60	60	27	24	21	23	20	23	9,0	8,0	7,0	7,7	6,7	7,7

Натиҷаҳои таҳқиқот нишон дод, ки вазни калони мева на ҳамеша боиси ҳосили баланд мегардад. Чунончӣ, навъи маҳаллии “Тирамоҳӣ”, навъҳои воридотии “Голден Делишес” ва “Старкримсон”, ки вазни миёнаи меваашон мутаносибан 135-140 граммро ташкил дода буданд, ҳосилнокиашон нисбатан баланд буда, мутаносибан 18,0-18,3 т/га-ро ташкил дод. Дар баробари ин навъи воридотии себи Фуджӣ ки вазни миёнаи мевааш 180 грамм буд, мутаносибан 16,7 т/га ҳосил доданд, ки ин нишондод нисбат ба навъҳои Тирамоҳӣ ва Старкримсон 1,3-1,6 т/га кам буд. Ҳамчунин, навъи маҳаллии “Чарсаксеб”, ки вазни миёнаи мевааш дар давоми солҳои таҳқиқотӣ аз 51 то 56 граммро ташкил медод ҳосилнокиаш мутаносибан дар солҳои таҳқиқотӣ аз 17 то 18,6 т/га, ба ҳисоби миёна дар 5 соли таҳқиқоти 18 т/га-ро ташкил намуд.

Ҳосили нисбатан камро шаклҳои ёбӣ нишон доданд, ки ин ҳам дар солҳои таҳқиқот мутаносибан 6-8 т/га-ро ташкил намуданд.



**Диаграммаи 1. Ҳосилнокии навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбии себ дар шароити водии Ҳисор (ҳисоби миёнаи солҳои 2014-2018)**

Ҳосилнокии миёнаи навъҳои маҳаллӣ ва воридотии себ дар солҳои таҳқиқот 12,3-18,3 т/га-ро ташкил дод. Дар шаклҳои себи ёбӣ бошанд, нишондод ба 6-8 т/га баробар буд. Бояд қайд кард, ки навъи маҳаллии “Рауфӣ”, аз навъҳои воридотӣ “Айдаред”, “Ренети Симиренко” ва шаклҳои себи ёбӣ Х-30, СЗ, АИ-33, АИ-65 дар давоми солҳои таҳқиқот ҳосилнокиашон нисбатан паст буданд, дар ҳоле ки дар навъҳои маҳаллии “Тирамоҳӣ” 18,3 т/га, “Чарсаксеб” 18,0 т/га, аз навъҳои себи воридотии “Фуджӣ” 16,7 т/га, “Старкримсон” 18,0 т/га, “Голден Делишес” 17,3 т/га ба қайд гирифта шудааст.

Натиҷаи ҳосилнокии навъҳо нишон дод, ки он ба пайдоиши навъҳо вобаста нест, Мушоҳидаҳои ҳосилнокӣ нишон доданд, ки дар гурӯҳи навъҳои маҳаллӣ, навъҳои воридотӣ навъҳои серҳосил ва ҳам камҳосил муайян карда шудаанд. Ин аз он шаҳодат медиҳад, ки ҳосилнокии навъҳоро хусусиятҳои биологӣ хоҷагидорӣ навъ бо таносуби муайяни таъсири омилҳои дигар муайян мекунад.

Маълумоти бештар дар бораи ҳосилнокӣ аз рӯйи ҳосили аз як дарахт гирифташуда дода мешавад, ки барои ҳисоб кардани маҳсулнокии навъу шаклҳои себ дар ҳама гуна нақшаи ниҳолшинонӣ истифода мешавад. Ҳосилнокии баланд дар навъҳои маҳаллии “Гулсеб” 43,0 кг, “Чарсаксеб” 54 кг, “Шакарсеб” 39 кг, “Тирамоҳӣ” 55,0 кг, “Рауфӣ” 37,0 кг ва навъҳои воридотии Фуджи 50,0 кг, “Старкримсон” 54 кг, “Голден Делишес” 52,0 кг, “Ренети Симиренко” 39,0 кг, “Айдаред” 37 кг ва шаклҳои ёбии себ аз 18 то 23 кг/дарахт ба қайд гирифта шуд.

Бояд тазакур дод, ки дар баробари хусусиятҳои навъ, муқаррар карда шуд, ки шароити обу ҳавои гуногун дар давраи нашъунамо, ба ташаккули ҳосилнокии ҳамаи навъу шаклҳои себ таъсир расонидаанд.

Аз маълумоти бадастомада чунин бармеояд, ки иқтидори ҳосилнокии навъу шаклҳои себ аз рӯйи генотип муайян карда мешавад, яъне агар навъ ё шакл аз ҷиҳати генетикӣ ҳосили баланди муайян дошта бошад, пас он ҳатто ҳангоми дучор шудан ба омилҳои гуногуни номусоиди табиӣ ин иқтидорро нигоҳ медорад. Натиҷаҳои таҳқиқот собит сохтанд, ки



ташаккулёбии ҳосили навъу шаклҳои себ бо хусусиятҳои биологикашон нисбат ба шароити обу ҳаво вобастагии калон доранд.

Хулоса, таҳлили муқоисавии ҳосилнокии навъу шаклҳои себ дар шароити водии Ҳисор нишон дод, ки навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва ёбоие, ки иқтидори ҳосилнокиашон баланд мебошанд, барои истифода бурдан дар истехсолот, дар бунёди боғҳои интенсивӣ ба мақсад мувофиқ аст.

### **3.6. Ҳосилбандии даврагӣ (солбандӣ)-и навъу шаклҳои себ**

Вобаста ба хусусиятҳои биологикашон дарахтони мевадиханда ва таъсири омилҳои номусоиди табиӣ, солбандии навъу шаклҳои себ мушоҳида мегардад Н.А.Голикова [1973], Н.Г.Красова [1982], Т.Н.Дорошенко, А.А.Кладь, Б.С.Гегечкори [1999]. Бо ақидаи олимони Э.В.Лагова [1964], В.А.Гудковский, Н.Я.Каширская, Е.М.Цуканова [2005], К.С.Лактионов, В.В.Хроменко [1979].

Солбандӣ тақозо мекунад, ки навъҳои себи устувор ва ба шароити минтақа мутобиқ интихоб карда шаванд. Дар солҳои гузаронидани таҳқиқот ба солбандии дарахтони себ, хусусиятҳои навъӣ ва ҳам шароити сол таъсир расонд. Шароити обу ҳавои солҳои 2014-2018 гуногун буданд ва бо як қатор омилҳои номусоид, ки ба ҳосилнокии навъу шаклҳои себ таъсир мерасонданд, хос буданд. Дар фасли зимистони соли 2017 ҳарорати пасти ҳаво ба мушоҳида расид, ки ҳамагӣ дар се моҳи фасли зимистон ҳарорати миёнаи шабонарӯзӣ ба  $1,97^{\circ}\text{C}$  баробар шуд, ки ба ҳолати умумии дарахтон ва ташаккули ҳосил каме таъсир расонид.

Давраи баҳору тобистони солҳои 2014-2018 бо фаромадани туман, боришот, сардиҳои аввали баҳорӣ дар давраи гулкунии себ, ҳарорати баланди мусбати ҳаво, махсусан, дар соли 2014 ва 2018 хос буд.

Таҳлили иқтидори ҳосилбандии навъу шаклҳои себ нишон дод, ки дар байни онҳо аломати солбандӣ ба таври чиддӣ дида намешавад.

## **БОБИ 4. Устувории навъу шаклҳои ёбоии себ бо таъсири омилҳои табиӣ ва таркиби химиявии меваҳои себ дар шароити водии Ҳисор**

### **4.1. Муқовимати навъу шаклҳои себ ба омилҳои биотикии табиӣ**

Яке аз самтҳои асосии ба вучуд овардани навъҳои нави дарахтони мевадиханда ин ба истехсолот пешниҳод намудани навъҳои тобовар ба омилҳои табиӣ (гармӣ, хушкӣ, зимистонгузаронӣ) ва бемориҳои асосӣ ба монанди кӯтурак, гардзанӣ, пӯсиши мева (монилиоз), саратони сиёҳ, занги зард, ситоспороз, сӯхтаи монилиалӣ, сӯзиши бактериявӣ мебошад, ки ноустувории онҳо ва афзоиши бемориҳо ба рушди шумораи бештари навъҳо зарар мерасонанд А.А.Бобоев, Д.М.Музафарзода [2023]. Дар байни анвои муосири себ, ки дар тамоми минтақаҳои кишвар парвариш карда мешаванд, нест навъҳое, ки то имруз ба касалиҳои асосӣ сироятнопазир ва ё ба дараҷаи баланд тобовар бошанд ва ин водор менамояд, ки барои ба вучуд овардани навъҳои устуворнокиашон баланд аз ҳисоби навъҳои маҳаллӣ ва интродуксионии парваришшаванда, ки бо хусусиятҳои арзишнокиашон фарқ мекунанд, истифода барем.

Дар баробари ин ҳашароти зараррасон низ ба растаниҳои мевадиханда, аз он ҷумла ба ниҳолҳо ва меваи себ таъсири манфӣ мерасонанд, ки намояндагони асосиашон инҳоянд: ширинчаҳо, кирми себ, зиреҳаки бунафшранг, зиреҳаки калифорниягӣ, тортанаккана.

### **4.2. Устувории навъҳои себ ба касалиҳои занбӯруғӣ ва маълумоти мухтасар дар бораи онҳо**

Яке аз роҳҳои кафолатноки муътадил гардонидан, ё зиёд кардани ҳосили аз ҷиҳати экологӣ тозаии меваи себ ва беҳтар намудани сифати маҳсулоти он бо сарфи ками энергия дар истехсолоти ҷумҳурӣ ҷорӣ намудани навъҳои тобовар ба маҷмӯи бемориҳо мебошад. Сироят ёфтани узвҳои нашвӣ ва чинсии дарахтони себ аз касалиҳои гуногун рушду инкишофи растаниро суст карда, фаъолияти муътадили физиологӣ, аз он ҷумла, раванди фотосинтезро вайрон намуда, тобоварии зимистонгузарониро суст мегардонанд. Баргҳои зарардида намиро ба таври интенсивӣ бухор мекунанд, ки ин боиси тағйирёбии тавозуни об ва

вайрон шудани равандҳои оксидшавӣ мегардад, ки дар натиҷа ҳосилнокии дарахтон паст гашта, сифати молии меваҳо паст мешаванд. Мувофиқи маълумотҳои олимони ба хулосае омадан мумкин аст, ки хоҳиш ёфтани истеҳсол ва сифати меваи себ асосан бо паҳншавии бемории қўтурак, алоқаманд аст, ки он бештар дар шакли эпифитотия, зоҳир мешавад.

Касалии қўтурак аз ҳама касалии хавфноки себ мебошад. Дар ҳама минтақаҳо паҳн шудааст. Касали ба зиёд рехтани баргҳо оварда мерасонад, ки ба ҳосили меваҳо ва сифати онҳо таъсир мерасонад. Қанднокии меваҳо паст мешавад. Афзоиши дарахтон суст шуда, устувории онҳо ба зимистон паст мегарданд А.А.Бобоев, Д.М.Музафарзода [2023].

Ба баргҳо, косабаргчаҳо, навдаҳо ва меваҳо зарар мерасонад. Дар баргҳо доғҳои мудаввари хурд, аввал равшани зардчатоб, баъдан бўри сиёҳтоб, аз поёни баргҳо қабати бахмалмонанд пайдо мешаванд. Агар баргҳо сахт зарар ёбанд, хушк шуда меафтанд. Навдаҳои сироятёфтаи дарахтон чин-чин шуда меафтанд. Дар меваҳо доғҳои гирди рангашон сиёҳ ва кафанда пайдо мешаванд. Ҳангоми намии баланд сатҳи доғҳо бо қабати бўртоби патоген пӯшонидани мешавад.

Барангезандаи касалии қўтураки себ занбӯруғи *Venturia inaequalis* (Cooke) G. Winter ба ҳисоб меравад. Он ба баргҳо, меваҳо ва шоху навдаҳо таъсир мерасонад. Беморӣ дар шакли доғҳои начандон калони қаҳваранги сиёҳчатоб зухур мекунад, ки асосан дар болои баргҳо ва пӯстпардаи мева, зоҳир мегарданд Е.А.Таранова [1977,1981]. Дар баргҳое, ки аз қўтурак зарар дидаанд, миқдори хлорофилл тақрибан як ё ду баробар кам мешавад, намай суст нигоҳ дошта мешавад ва ҷараёни ассимилятсия бадтар мешавад. Раванди фотосинтез вайрон шуда, сифати меваҳоро паст мегардонад, ба рушд ёфтани шоху навдаҳо ва ташаккулёбии муғчаҳои ҳосил барои соли оянда таъсири бад мерасонад. Дар баъзан мавридҳо ба маҳвшавии дарахтон оварда мерасонад. Ба рушд ёфтани беморӣ – борон, шабнам ва туман дар якҷоягӣ бо ҳарорати нисбатан баланд мусоидат мекунад. Ҳарорати муносиби ҳаво барои рушди фаъоли қўтураки себ +18+22°C ва

намии зиёда аз 60% ба ҳисоб мераванд.



**Расми 16. - Қўтураки себ**

Масъалаи илатёбии дарахтони тухмакдор аз бемории қўтурак чи дар кишвари мо ва чи дар хориҷи кишвар масъалаи муҳим ба ҳисоб меравад. Тадқиқотҳои бисёрсолаи гузаронидашудаи олимони хориҷи кишвар нишон доданд, ки дар анвои себ навъҳои ба қўтурак пурра устувор нестанд, гарчанде ки навъҳои нисбатан устувор ва дурағаҳои себ мавҷуданд Р.Н.Федорова [1977, 1982], Т.М.Хохрякова [1988]

Муқаррар карда шудааст, ки навъҳои ба қўтурак нисбатан устувори себ бештар ба пайдоиши онҳо лоқаманди дорад Е.А.Таранова [1981,1977]. Дар як қатор асарҳои илмӣ нишон дода шудааст, ки дараҷаи сироятёбии себ аз бемории қўтурак ба хусусиятҳои навъ ва синну соли дарахтон вобаста мебошад

Сироят ёфтани дарахти себ аз спораҳои *Venturia inaequalis* дар се марҳила сурат мегирад: нашъунамои спора дар сатҳи барг ва пайвастании онҳо дар муҳити ғизой, гузаштан аз байни бофтаи барг ва инкишофи митселия дар байни эпителия ва ҳуҷайраҳои эпидермалӣ. Пас аз сироят бо аскоспораҳо, давраи инкубатсия оғоз меёбад, ки дар давоми он занбӯруғ дар шакли ниҳонӣ инкишоф меёбад. Вобаста ба ҳарорат, давраи инкубатсия аз 8 то 18 рӯз давом мекунад, аммо дар навъҳои хеле ҳассос, он метавонад на бештар аз 7 рӯз бошад. Дар давраи инкубатсия дар байни эпителия ва эпидермиси барг митселия ба вучуд меояд, ки дар ин раванд

эпителия шикаста, конидиоспораҳои сершумор пайдо мешаванд. Ҳамин тариқ, давраи аввалини сироятӣ, ки ба ҳисоби миёна тақрибан ду ҳафта давом мекунад, ба итмом мерасад. Р.Н.Федорова [1977,1982].

Баҳодиҳии навъу шаклҳои себ дар солҳои хуручи бемории қўтурак дар водии Ҳисор имкон дод, ки як гурӯҳи навъу шаклҳои себ, ки ба қўтурак нисбатан устуворият нишон доданд–номи навъҳо ва ғайра муайян карда шавад.

Тибқи таҳқиқоти чандинсолаи муҳаққиқон, ки дар солҳои қаблӣ дар минтақаҳои гуногуни Тоҷикистон гузаронида шуда буд хуручи инкишофёбии беморӣ, навъу шаклҳои себ 3-5 баллро ташкил меод. Т.М.Хохрякова, В.В.Пономаренко [1988].

Қўтураки себ яке аз бемории хеле зараровар ва паҳншуда дар тамоми ноҳияҳои боғдорӣ Тоҷикистон буда, дар ҳама ҷо ба навъҳои маданӣ ва дарахтони себи ёбой таъсир мерасонад. Қўтурак, хусусан дар минтақасе, ки намнокӣ баланд аст, зарари калон мерасонад.

Шумораи зиёди асарҳои муаллифони ватанӣ ва хориҷӣ ба омӯзиши ин беморӣ бахшида шудаанд. Р.Н.Федорова [1982], ишора мекунад, ки то 40 фоизи талафи ҳосили дарахтони тухмакдор ба касалии қўтурак рост меояд.

Занбӯруғе, ки боиси пайдошавии қўтурак мегардад, бори аввал дар Шветсия дар соли 1919 тавсиф шуда, он ҷо номи худро гирифтааст. Дар Россия аввалин маълумот дар бораи қўтурак соли 1862 пайдо шуд. Дар соли 1912 навъҳои Апорт ва Ренет Ландсберга, ки тобовар ҳисобида мешуданд, чунон осеб دیدанд, ки ягон меваи солиме дар он дида нашудааст Р.Н.Федорова [1982]. Қўтураки себ ба баргҳо, гулҳо, меваҳо, пояҳо, навдаҳо ва шохаҳои ҷавон таъсир мерасонад. Манбаи асосии сироятёбии растаниҳо дар фасли баҳор аз халтаспораҳо, ки дар баргҳои афтода ҷойгиранд, ибтидо мегирад.

Занбӯруғҳо дар баргҳои рехта, дар бофтаҳои онҳо, ки чараёни чинсӣ мегузарад, зимистонро мегузаронанд ва дар перитетсияҳои халтаҳо бо

аскоспораҳо ба вучуд меоянд. Баҳорон аскоспораҳо аз халта мебароянд, дар баргҳои чавон меафтанд ва ба онҳо сироят мерасонанд, ки ба вучуд омадани доғҳо ва спорадоштаи конидиалӣ оварда мерасонанд. Минбаъда сироятрасонӣ бо конидияҳои занбӯруғ мегузаранд. Дар давраи тобистон барангезанда то 8-10 насли конидия дода метавонад А.А.Бобоев, Д.М.Музафарзода [2023].

Намудҳои ёбӣ ва навъҳои мадания ба касалиҳо устувори себ дар асарҳои бисёр олимони ишора гардидаанд: Р.Н.Федорова [1982], Н.И.Вавилов [1935], Е.Н.Седов., В.В. Жданов [1983], Х.Н.Назирова [1989]. Бо вучуди ин, то ҳол ягон намуди ёбӣ ва ягон навъи себе, ки ба пуррагӣ ба ин касалии устувор аст, муайян нагардидааст.

Касалии дигари паҳншудатарини ниҳолҳои себ ин гардзанӣ мебошад. Гардзанӣ (*Podospaera Leucotricha Salm.*) низ бемории хатарноки дарахтони себ дар минтақаҳои боғдорӣ чумхурӣ мебошад. Дар робита ба зарари иқтисодӣ оварданаши, ин беморӣ аз кӯтурак хеле зиёд аст. Ин беморӣ ба баргҳо, навдаҳои яксола, хӯшагул, тухмдонҳо ва меваҳо таъсир мерасонад. Талафоти ҳосили себ аз зарари гардзанӣ фалокатбор мебошад.

Бемории гардзанӣ яке аз бемориҳои асосии себ дар шароити Тоҷикистон мебошад. Барангезандаши занбӯруғи (*Podospaera leucotricha Salm*) мебошад. Дар Аврупо, Иттиҳоди давлатҳои муштарокулманофеъ ва дигар кишварҳо, васеъ паҳн гаштааст. Ба дарахтони мевадихандаи тухмакдор таъсир мерасонад. Е.А.Таранова [1983].

Гардзанӣ ба дарахтони ҳосилдиханда ва ҳам ба дарахтони чавон, махсусан ба ниҳолҳои ниҳолхонаҳо таъсири сахт мерасонад. Аввалини нишонаҳои беморӣ метавонанд хеле барвақт пайдо шаванд, дар аввали моҳи апрел, дар солҳои барои рушди он номусоид - каме дертар (дар нимаи моҳи апрел ё аввали моҳи май). Дар баргҳои чавон, навдаҳо ва тӯдагулҳо як қабати хокистарранги - сафед пайдо мешавад, ки тамоми қисми болоии баргпояро фаро мегирад, ки ин сирояти ибтидоӣ номида мешавад. Сипас, дар давоми 15-20 рӯз спораҳо пароканда шуда, баргҳои солимиро сироят

мекунанд (сирояти дуюмдарача). Пайдоиши сирояти дуюмдарача дар охири гулкунӣ ё фавран пас аз он мушоҳида карда мешавад – доғҳои тунуки чанг дар қабати поёни барг пайдо мешаванд, ки он аслан дар моҳи май - июн, мушоҳида мегардад ва бо мурури вақт қабати тунуки чанг, қисми болои наваро фаро мегирад.

Беморӣ дар аввали моҳи июл ба ҳадди рушди худ мерасад. Ҳангоми ташакулёбии муғчаҳо, барангезанда ба онҳо ворид мешавад, ҳамин тавр замбуруғ то баҳори оянда боқӣ мемонад ва манбаи сирояти ибтидоӣ мегардад. Баргҳои зарардида печида, саҳт мешаванд, бармаҳал меафтанд. Навдаҳо рушд намёбанд, қачу килеб мешаванд ва тадриҷан мемиранд. Дар гулу ғунчаҳо, беморӣ дар шакли қабати тунуки сафед ё хокистарранг зоҳир мешавад. Дар чунин гулу ғунчаҳо мева ташакул намеёбад. Дар меваҳои илатдида турҷаи ҳоси зангзада пайдо мешавад, ки ба бофтаи пукмонанде аз осеби механикӣ ё туре аз пошидани фунгисидҳо шабоҳат дорад. Инкишофи мева суст мешавад. Ҳангоми барвақт сироятёбӣ, тухмдонҳо меафтанд.

Дар решаи замбуруғ фасли баҳору тобистон спорулясияи конидиалӣ инкишоф меёбад, ки аз конидиофорҳо ва занҷирҳои коноидиалӣ иборат аст. Шакли конидия эллипсоид буда, андозааш 28 - 30 x 12 микрон аст. Гардзанӣ тавассути шамол, ҳашарот паҳн мегардад ва боиси сироятҳои дуюмдарача мешаванд. Давраи инкубационии беморӣ 4 - 10 рӯз давом мекунад. Сироят махсусан дар ҳавои гармӣ боронӣ, шабнам ва туман зуд рух медиҳад.

Таъсири зарарноки гардзанӣ дар он зоҳир мешавад, ки баргҳо печида мешаванд, шакли гулҳо дигар мешаванд ва сояи сабз мегиранд, қисмҳои зарардида бо қабати сафеди митселияи занбуруғ пӯшонида мешаванд. Беморӣ боиси суст шудани фотосинтез мегардад, баргҳо инкишоф намеёбанд, хушк мешаванд ва бармаҳал мерезанд. Устувории навароҳои саҳт зарардида суст мегарданд. Беморӣ ҳангоми таъсир расонидан ба гулҳо зарари калон мерасонад: хӯшагулҳо мерезанд, ягон мевашон ташакул

намеёбад. Дар гулҳои зарардида занбӯрҳо сайр намекунанд. Меваҳои дарахтони зарардида майдаи бесифат мешаванд.

Яке аз сабабҳои пахншавии гардзаниро Ҳ.Н.Назиров [1989] чунин шарҳ медиҳад: “Дар боғдории саноатӣ ба таври васеъ чорӣ намудани чунин навъҳои ба бемориҳо ноустувор ба монанди Чонатан, Старкримсон ва ғайра сабабҳои дигари пахншавии ин беморӣ чойгир кардани ниҳолҳо ва анбӯҳ шудани шохсори онҳо дар боғҳои типии интенсивӣ мебошад”.

Барангезанда дар фасли зимистон танҳо тавассути решаи замбурӯғ дар меваҳо ва навдаҳои зарардида нигоҳ дошта мешавад ва фасли баҳор аз он ҷо ба баргҳо, гулҳо ва навдаҳои ҷавон пахн мешавад. Пас аз сардиҳои шадиди зимистон, инкишофёбии беморӣ, суст мешавад. Ҳарорати ҳадди ақали мутлақи ҳаво (аз - 23 °С пасттар) ва миқдори рӯзҳои, ки ҳарорати марғовар барои миселий бошад, метавонад ҳамчун нишондиҳанда барои пешгӯии шиддати инкишофи сирояти аввалия истифода шавад. Ҳамин тариқ омили ҳарорат метавонад боиси суст шудани инкишофи гардзанӣ дар минтақаҳои боғпарварӣ бошад.

Дар боғҳои зич гардзанӣ пуршиддат инкишоф меёбад, зеро, ки дар чунин боғҳо ҳаворасӣ кам ва намии нисбии ҳаво баланд мешавад ва ин имкон медиҳад ки конидия якбора зиёд шуда шидати сирояти беморию афзун намояд.

Муқовимати навъҳои себ ба бемории гардзани дар шароити Тоҷикистон ба қадри кофӣ омехта нашудааст. Бо маълумоти баъзе олимон, навъҳои себи Стар кримсон, Фуджи, Стар кинг, ки устуворияшон ба гардзанӣ, баланд ҳисобида мешаванд, гирифтори ин беморӣ мебошанд. Ҳ.Н.Назиров [1989].

Дар асоси таҳлили сарчашмаҳои илмӣ ба хулосае омадан мумкин аст, ки дар навъҳои муосири парваришшавандаи себ, ки пайдоиши экологию географии гуногун доранд, ба пурраги устувор будашонро ба бемории гардзанӣ дар шароити боғдории Тоҷикистон нишон дода наметавонанд. Ин вазъият вазифаи бехтар намудани анвои себро бо истифодаи навъҳои нави ба таври комплекси ба касалиҳо тобоварро баланд мебардорад.



Ҳалли ин мушкилот тавассути интихоби манбаъҳои ин аломат ҳамчун шаклҳои волидайнӣ, аз ҷумла дар доираи тадқиқотҳои илмӣ, имконпазир аст.

Сифати молӣ ва арзиши ғизоии себро минтақаи нашъунамо, шароити обу ҳавои мавсими нашъунамо, маҷмӯи тадбирҳои агротехникии дар боғ гузаронидашуда, хусусиятҳои навъҳо ва тағпайвандҳо муайян мекунад. Шароити давраҳои нашв ба ташаккули сифатҳои молии меваҳо таъсири назаррас мерасонад. Дар шароити мусоиди давраҳои нашв сифатҳои молии мева ба 99,8 фоиз мерасад. Дар шароити хуруҷ ёфтани бемориҳо, хушксолӣ, намии аз ҳад зиёд, меваҳо осеб мебинанд, ҳаҷм ва вазни онҳо кам мешаванд, ки дар маҷмӯъ сифатҳои молии меваро коҳиш медиҳад, Т.Г.Причко, Л.Д.Чалая, М.В.Карпушина [2011].

Натиҷаҳои тадқиқотҳои, ки дар омӯзиши навъҳои маҳаллӣ, шаклҳои ёбӣ ва навъҳои воридгардида дар шароити водии Ҳисор ба даст оварда шудаанд, нишон медиҳанд, ки дар навъҳои маҳаллии Гулсеб, Чарсаксеб, Шакарсеб, Шакарсеб, Тирамоҳӣ навъҳои воридгардида Голден Делишес, Фуджӣ, Стар кримсон, Ренети Симеренко, Айдаред сифати баланди молии 63-84% ва сифати баланди таъми-4,6-4,7 балл ба қайд гирифта шудааст. Бештари навъҳои зикргардида аз ҷиҳати ҳаҷм ва сифати молию таъми аз дигар навъу шаклҳои зерӣ омӯзиш қарор дошта фарқ мекарданд. Омӯзишҳо собит сохтанд ки навъҳои маҳаллии, Гулсеб, Чарсаксеб, Тирамоҳӣ ва навъҳои воридгардида Фуджӣ, Ренети Симеренко, Айдаред бо бехтарин таъми мева дар шароити водии Ҳисор аз дигар навъҳо фарқ мекарданд. Мевае, ки дар шароити боғдорӣ водии Ҳисор дар шароити муносиби давраи нашв ба даст оварда мешавад, дорои сифатҳои хуби молию таъми мебошанд. Ҳ.Н.Назиров [2011]

Касалӣ ба рехтани ғӯраҳо оварда мерасонад, ки ҳосилнокиро аз 30 то 50% паст мекунад.

Аломатҳои аввалини касалиро дар нӯги навдаҳои ҷавон ва баргҳо зоҳир кардан мумкин аст (расми 17). Дар онҳо қабати сафедчатоб ва сурхчатоби барангезандаи касалӣ пайдо мешавад. Он оҳиста-оҳиста зиёду

зич шуда, рангашон хокистарӣ ё бӯр, намадӣ дараҷаи ғилзат ва дар он танай меваи патогени (клеистотетсия) рангаш сиёҳ ба вучуд меояд. Нӯги навдаҳо хушк мешаванд ва ғӯраҳо меафтанд.



*Расми 17. - Гардаи шабнами себ*

**Барангезандаи касалӣ.** Барангезандаи касалӣ занбӯруғи халтадор *Podospaera leucotricha* (Ellis ∞ Everh.) E. S. Salmon мебошад. Давраи конидиалӣ якхучайра, конидияҳои шаклҳои эллиптикӣ ва конидиядорҳои цилиндрикии беранг ифода мекунад. Дар давраи нашъунамо конидияҳо манбаи сироятрасонии растаниҳо мебошад. Занбӯруғ бо митселия дар халтамеваҳо ва муғчаҳои дарахтон нигоҳ дошта мешавад ва баъди зимистонгузарони спораҳои конидиалӣ ба вучуд меорад. Давраи халтадор клейстотетсияҳо бо иловаи печидаи дорчинии сиёҳ, ки онҳо як халтадоранд ба ҳисоб мераванд. Аскоспораҳо дар халта якхучайра, байзашакл ва беранг мебошанд. Давраи халтадор барои инкишофи касалӣ он қадар аҳамияти калон надорад.

Муқаррар карда шудааст, ки R.L.Khight, P.H.Alston [1972] дар авлоди *Malus* чунин намудҳо ба монанди *M. robusta* (Carr) Rehd. и *M. Sumi* (Mate.) Rend. ба гардзанӣ тобовар буда, дар байни *M. robusta* то 41%, яъне таносуби растаниҳои устувор ва осебпазир ба 1:1 наздик аст. Ҳамчунин, маълумотҳои мавҷуданд, ки дурагакунии намудҳои тобовар *M. prunifolia*,

*M. coronaria*, *M. Ioensis*, *M. bacata* бо навъҳои маданияи себ дар насли аввал насли устувор медахад О.Н.Барсукова [1975].

Дар шароити Кавкази Шимоли ба гардзани тобовар намудҳои *M. prunifolia*, *M. coronaria*, *M. Ioensis*, *M. bacata*, *M. sargentii* мебошанд О.Н.Барсукова [1975].

Чи тавре, ки В.М.Смолякова[2001] ишора менамояд, гардзанӣ яке аз касалиҳои хатарноки занбӯруғии себ ба ҳисоб меравад, ки боиси то 50% кам шудани ҳосил мегардад

Дар робита ба ин, устувориҳои навъҳои себ ба микроорганизмҳои сирояткунанда, хусусияти муҳими аз ҷиҳати хоҷагидорӣ арзишманд ҳисобида мешавад Руденко, [1985] Е.Н.Седов, [1983] Седышева, Серова ва дигарон [2010], Н.И.Савельев, [1985], Серова, Янчук ва дигарон [2019] Э.С.Халилов, Э.Ф.Челебиев, М.К.Усков [2020].

Қайд кардан ба маврид аст, ки шартан тақсим кардани навъу шаклҳои себ аз рӯи хусусиятҳои устуворнокӣ ба касалиҳои занбӯруғӣ, муҳлати гузаронидани таҳқиқот, шароити иқлимӣ сол ва барангезандаи касалӣ таъсири калон мерасонад.

Дар асоси омӯзиши чандинсола устуворӣ ба бемориҳои асосии занбӯруғии себ – қўтурак (парша) ва гардзанӣ (мучнистая роса) навъҳо ва шаклҳои омӯхташударо аз рӯи дараҷаи зуҳури беморӣ ба гурӯҳҳо тақсим намудем: якум - 0 хол; дуум - 1 хол, сеюм - 2 хол, чорум - 3 хол, панҷум - 4 хол Уляновская, [2015].

Дар таҳқиқоти худ, барои ҷудо кардани генотипҳои дорой устувориҳои баланд ба касалии қўтурак, навъҳо ва шаклҳои себро мувофиқи дараҷаи максималии зуҳури аломати беморӣ тақсим кардем. Натиҷаҳо дар ҷадвали зерин оварда шудааст.

**Ҷадвали 4.9.16. - Дараҷаи мубталлашавии навъҳои себи маҳаллӣ воридотӣ ва шаклҳои ёбӣ ба касалии қўтурак (ҳисоби миёнаи солҳои 2014-2018)**

№ р/б	Навъ, Шакл	Дараҷаи мубталлашавӣ ба касалии қўтурак			
		0-хол	1-хол	2-хол	3-хол
<b>Навъҳои маҳаллӣ ва воридотӣ</b>					
1.	Розмарини сафед (назоратӣ)		+		
2.	Гулсеб		+		
3.	Чарсаксеб	+			
4.	Шакарсеб	+			
5.	Тирамоҳӣ	+			
6.	Рауфӣ	+			
7.	Фуджи	+			
8.	Стар кримсон			+	
9.	Голден Делишес	+			
10.	Ренети Симиренко				+
11.	Айдаред	+			
<b>Шаклҳои ёбӣ</b>					
12.	Ҳ-30	+			
13.	СЗ			+	
14.	АИ-33	+			
15.	АИ-65			+	

Таҳлили маълумотҳои ба даст овардашуда нишон медиҳад, ки дар 5 навъи маҳаллӣ, 5 навъи воридотӣ (интродуксионӣ) ва 4 шакли ёбоии себ (60%) 9 адад навъу шаклҳои ёбӣ аломатҳои касалии қўтуракро нашошанд. Як навъи маҳаллӣ ва як навъи воридгардида нишондиҳандаи минималии 1 хол (13,3%)-ро дошанд. Як навъи воридотӣ ва ду шакли ёбӣ бо нишондиҳандаи – 2 хол (20%) ва 1 навъи воридгардида бо нишондиҳандаи 3 хол (6,7%) ба қайд гирифта шуданд. Зоҳиршавии максималии касалии қўтурак дар давраи аз соли 2014 то соли 2018 ба қайд

гирифта нашудааст. Аз навъҳои мавриди омӯзиш қарордоштаи навъҳои “Чарсаксеб”, “Шакарсеб”, “Тирамоҳӣ”, “Рауфӣ” “Фуджӣ”, “Голден Делишес”, “Айдаред” ва шаклҳои ёбоии себ “Ҳ-30” ва “АИ-33” дар солҳои таҳқиқот, умуман ба касалии кӯтурак гирифта нагардидаанд. Дар навъҳои дигар каме аломатҳои касалии кӯтурак мушоҳида гардид, аммо дар навъи воридотии “Ренети Симиренко” дар дараҷаи “3 хол” мушоҳида гардид.

Барои пешгирӣ намудани касалии кӯтурак нобуд кардани баргҳои рехта, дарахтҳо ва сатҳи хокро бо моеи мочевина ё селитраи аммиакӣ коркард гузаронидан, навдаҳои зарардида ро бурида сӯзонидан, аввали баҳор дарахтҳоро бо моеи бордосӣ коркард гузаронидан, дар давраи нашъунамо бо фунгитсидҳои ҳозиразамон бо камаш 3-5 маротиба коркард гузаронидан, парвариши навъҳои устувор ба касалии кӯтуракро ба роҳ мондан зарур мебошад.

Дар давоми таҳқиқот (солҳои 2014-2018) устуворнокии навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себро ба касалии гардзанӣ низ муайян намудем. Дар натиҷаи омӯзиши устувории навъу шаклҳои себ ба касалии гардзанӣ муайян гардид, ки аз 15 навъу шаклҳои себ дар 7 намунааш (навъҳои маҳаллии Чарсаксеб, Шакарсеб, Тирамоҳӣ, навъҳои воридотии Фуджӣ, Айдаред, шаклҳои ёбоии Ҳ-30 ва АИ-33) 46,7% аломатҳои беморӣ зоҳир нагардид. Дар 3 намуна (навъҳои воридотии Стар кримсон, Голден Делишес ва шакли ёбоии АИ-65) то 20% (1 хол), дар 3 намунаи дигар (навъи стандартии Розмарини сафед, Ренети Симиренко ва шакли ёбоии С3) 20 % (2 хол) ва дар 2 намунаи дигар (навъҳои маҳаллии Гулсеб ва Рауфӣ) 13,3% (3 хол) сироятёбӣ ба касалии гардзанӣ мушоҳида гардид, ки натиҷаи онро дар ҷадвали 17 ҷойгир намудем.

**Чадвали 4.10.17. - Дараҷаи сироятёбии навъҳои себи маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои себи ёбӣ ба касалии гардзанӣ дар солҳои 2014-2018**

№ р/б	Номгӯии навъҳо ва шаклҳои ёбоии себ	Дараҷаи мубталошавӣ ба касалии гардзанӣ			
		0-хол	1-хол	2-хол	3-хол
<b>Навъҳои маҳаллӣ ва воридотӣ</b>					
1.	Розмарини сафед (назоратӣ)			+	
2.	Гулсеб				+
3.	Чарсаксеб	+			
4.	Шакарсеб	+			
5.	Тирамоҳӣ	+			
6.	Рауфӣ				+
7.	Фуджӣ	+			
8.	Стар кримсон		+		
9.	Голден Делишес		+		
10.	Ренети Симиренко			+	
11.	Айдаред	+			
<b>Шаклҳои ёбӣ</b>					
12.	Ҳ-30	+			
13.	СЗ			+	
14.	АИ-33	+			
15.	АИ-65		+		

Дар асоси тадқиқоти анҷомдодашуда 3 навъи маҳаллӣ (Чарсаксеб, Шакарсеб, Тирамоҳӣ), 2 навъи воридотӣ (Фуджӣ, Айдаред) ва 2 шакли ёбоии себ (Ҳ-30, АИ-33) устувории баланд зоҳир намуда, ба касалии гардзанӣ гирифтोर нагардиданд. Navъҳои боқимонда бошанд, нишона ва аломатҳои касалии гардзаниро зоҳир намудаанд, аммо ба таври максималӣ набуданд.

Аз маълумотҳои болозикр бармеояд, ки навъҳои маҳаллӣ, навъҳои воридотӣ Фуджӣ, Айдаред ва шаклҳои ёбоии себ “АИ-33” ва “Ҳ-30” ба касалии гардзанӣ устувориашонро зоҳир кардаанд ва онҳоро ҳамчун

маводи аввлия барои ба вучуд овардани навъҳои нави устуворинокиашон баланд ба ин касалиҳо тавсия додан мумкин аст.

Муҳофизат аз касали. Гузаронидани чораҳои фитосанитарии навдаҳои зарардида ва буридани онҳо. Дар давоми давраи нашъунамо тавсия дода мешавад, ки коркард бо фунгитсидҳои зерин гузаронида шавад: Терсел, ғ.з.о., Раек, к.э., Скор, к.э., Дискор, к.э., Строби, ғ.з.о., Топаз, к.э., Рубиган, к.э., Импакт, к.э.

#### **4.3. Уствори ба хушкӣ**

Дар Тоҷикистон дарахтони мевадиханда ҳамасола дар фасли зимистон ва ҳам дар давраи нашъунамо ба шароити номусоиди муҳити зист дучор мешаванд. Дар фасли тобистон, растаниҳо махсусан аз таъсири хароратлӯи баланд азият мекашанд. Бинобар ин, донишмандони равандҳое, ки мубодилаи оби растаниҳоро вобаста ба омилҳои беруна идора мекунанд, муҳим ҳисобида мешавад ва дар баробари ин кор карда баромадани роҳҳои баланд бардоштани тобоварӣ ба хушксолӣ вазифаи муҳимме мебошад, ки бо баланд бардоштани маҳсулнокии дарахтони мевадиханда алоқаманд аст. Ба маҳсулнокии дарахтони мевадиханда, алалхусус дарахтони себ, омилҳои номусоиди абиотикӣ ва биотикӣ таъсири манфӣ мерасонанд. Маҳз аз таъсири онҳо дар байни навъҳои себ, иқтидори маҳсулнокии дарахтони себ ба кулӣ, фарқ мекунанд, П.А.Генкель [1982].

Омӯзиши иқтидори устуворнокии навъҳои маҳаллӣ, воридгардида ва шаклҳои ёбоии себ нобаробарии устувори наву шаклҳоро ба хушкӣ нишон дод.

Омӯзиши дараҷаи ба хушксолӣ тобовар будани навъҳо, интихоби навъҳои себи ба хушкӣ тобовар барои минтақаи парвариш, аз табиат дарёфт кардани шаклҳои хушкӯй ва навъҳои маҳаллие, ки ба омилҳои шадиди муҳити зист тобоваранд, бобати тезонидан ва такмил додани суръати корҳои селекционӣ аҳамияти амалии калон дорад, Олимон Г.П.Еремеева [1938,1959,1972], М.Д.Кушниренко [1984], Г.В.Удовенко, Т.В.Олейникова [1970], Г.А.Халина [1970], Н.В.Толстолик [2008],

Z.I.Arifova, E.F.Chelebiev, A.V.Smykov [2021] ишора намудаанд, ки тобоварии баланд нишон додани растаниҳо ба хушкӣ, ба қобилияти бофтаҳо, ки то ба чи андоза иқтидори нигоҳ дошта тавонистани растаниро аз хушкшавӣ, пиршавӣ, маҳшавӣ бидуни осеб ва нигоҳ доштани обро доранд, вобаста аст. Гарчанде, ки тадқиқотҳои начандон зиёде дар шаоити Тоҷикистон дар хусуси тобоварии дарахтони себ ба хушкӣ гузаронида шуда бошанд ҳам, лекин барои мукамаллтар омӯхтан ва баҳо додани навъу шаклҳои ёбоии себ аз рӯи ин хусусият дар раванди тағйирёбии глобалии иқлим солҳои 2014-2018 дар 5 навъи маҳаллӣ, 5 навъи воридгардида ва 4 шакли ёбоии себ тадқиқот гузаронидем.

Устувории растаниҳоро ба хушксолӣ ба ҳолати речаи об алоқамандӣ дошта, дар навбати худ ба шароити ҷойи нашъунамо вобаста мебошад. Таркиби оби баргҳо бо усулҳои Г.В.Еремеев [1952, 1972] омӯхта шуд. Омӯзиши оби баргҳо нишон дод, ки мавҷудияти об вобаста ба мавсими нашъунамо фарқ мекунад ва ҳамчунин, бо хусусияти биологияи шаклҳо ё навъҳо алоқаманд мебошад. Бо пиршавии баргҳо дар тирамоҳ оби онҳо кам мешавад. Ин қонуният дар ҳама навъу шаклҳо мушоҳида гардид, аммо дараҷаи камшавии об якхел набуд.

Натиҷаҳои таҳқиқотот нишон дод, ки миқдори максималии оби барги навъҳои маҳаллӣ, воридотӣ ва шаклҳои ёбоии себ 17-уми июл буд. Дар ин давра шаклҳои ёбоии себ, ки дар минтақаҳои гуногуни амудӣ мерӯянд, миқдори зиёди об доштанд. Таҳқиқотҳои ба хушксолӣ тобовар будани навъҳои себ дар навбати аввал бо омӯхтани речаи об алоқаманд мебошанд, ки аз рӯи он нишондиҳандаҳои физиологӣ-беобмонии баргҳо, тургории баргҳо, суръати транспиратсия, қобилияти нигоҳдории об ва дигар нишондиҳандаҳои миқдорӣ, ки имкон медиҳанд, дар як дараҷаи муайян барои баҳо додани устуворияти навъҳои себ ба хушкӣ муайян карда шаванд.

Яке аз марҳилаҳои кор баҳодиҳии қобилияти обнигоҳдории баргҳо буд, ки он яке аз қисмҳои таркибии тобоварӣ ба хушкӣ мебошад. Талафоти



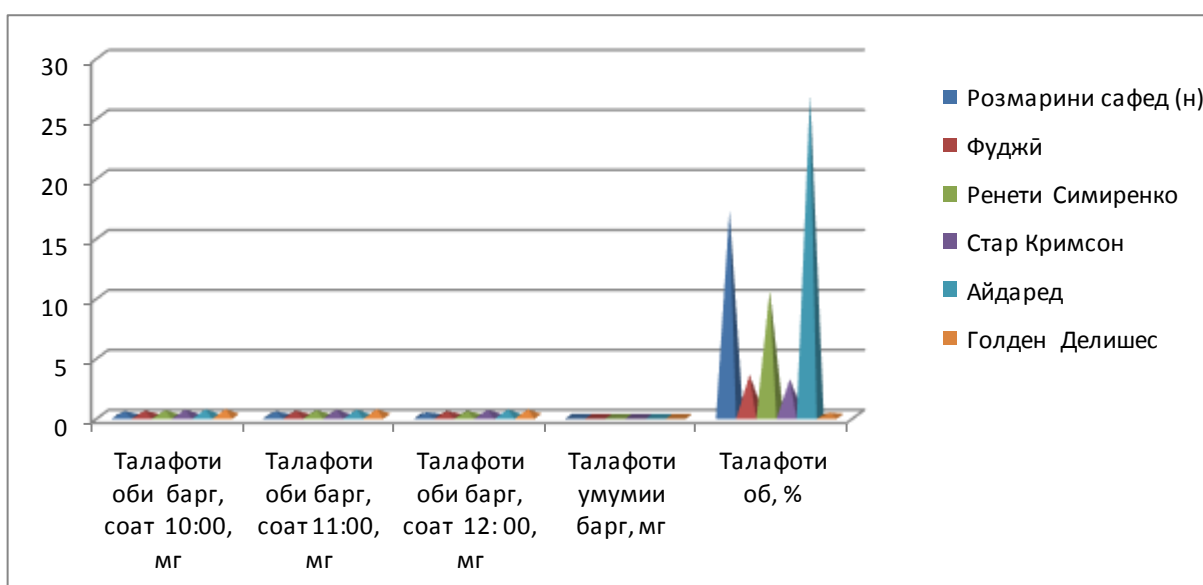
об аз баргҳо дар тӯли як муддати муайян, бо фоизи миқдори ибтидоии он дар баргҳо ифода карда мешавад. Маълумоти ба даст овардашуда имкон дод, ки тамоюли умумие муайян карда шавад, ки раванди талафоти об аз барги дарахти себ сарфи назар аз фосилаи вақт ва ҳарорати ҳаво аз рӯи хусусиятҳои навъ муайян карда шавад. Дар ҳамаи навъҳо ва шаклҳо аз соати 10 то соати 11-и пагоҳӣ талафи нисбатан зиёди об мушоҳида карда шуд. Дар соати оянда, қариб дар ҳамаи навъу шаклҳо камшавии талафоти об мушоҳида карда шуд.

**Ҷадвали 4.11.18. - Нишондиҳандаҳои қобилияти обнигоҳдории баргҳои навъҳои маҳаллӣ, воридгардида ва шаклҳои себи ёбой дар водии Ҳисор, 2014-2018**

№	Навъ, шакл	Талафоти оби барг соат,мг			Талафоти умумии об, мг	Талафоти об, %
		10.00	11.00	12.00		
<b>Навъҳои маҳаллӣ</b>						
	Розмарини сафед (назоратӣ)	0,435	0,427	0,360	0,075	17,2
1.	Гулсеб	0,460	0,447	0,442	0,018	3,9
2.	Чарсаксеб	0,470	0,462	0,456	0,014	1,4
3.	Шакарсеб	0,375	0,360	0,348	0,027	7,2
4.	Тирамоҳӣ	0,448	0,439	0,437	0,011	2,4
5.	Рауфӣ	0,417	0,411	0,406	0,011	2,6
<b>Навъҳои ворид гардида</b>						
6.	Голден Делишес	0,612	0,602	0,592	0,02	3,2
7.	Фуджӣ	0,485	0,479	0,450	0,035	3,5
8.	Ренети Симиренко	0,520	0,507	0,465	0,055	10,5
9.	Стар кримсон	0,570	0,562	0,552	0,018	3,1
10	Айдаред	0,596	0,574	0,580	0,017	26,8
<b>Шаклҳои ёбой</b>						
11	Ҳ-30	0,351	0,342	0,343	0,008	2,2
12	СЗ	0,345	0,340	0,327	0,018	5,2
13	АИ-33	0,480	0,342	0,471	0,009	1,8
14	АИ-65	0,401	0,389	0,373	0,028	6,9

Формулаи ҳисоб кардани талафоти об, %:  $4:1 \times 100 = 5$ , ё  $0,075: 0,435 \times 100 = 17,2$

Натиҷаҳои таҳқиқот нишон доданд, ки талафоти зиёди об дар навъи Айдаред 26,8% мушоҳида карда шуд. Дар навъҳои Розмарини сафед (навъи назоратӣ) 17,2%, Ренети Симиренко 10,5% ва шакли ёбӣ АИ-65 то 6,9% талафоти миёнаи об мушоҳида карда шуд. Дар навъи Шакарсеб 7,2% ва шакли ёбӣ СЗ то 5,2% дараҷаи ками талафоти об мушоҳида гардид. Талафоти камтарини об дар баргҳои навъҳои Чарсаксеб 1,4%, Гулсеб 3,9%, Тирамоҳӣ 2,4%, Рауфӣ 2,6%, Голден Делишес 3,2 %, Фуджӣ 3,5%, Стар Кримсон 3,1% ва шаклҳои ёбӣ Х-30 то 2,2%, АИ-33 то 1,8% ба қайд гирифта шуд.



## Диаграмаи 2. Нишондиҳандаҳои қобилияти обнигоҳдории баргҳои навъҳои воридгардида

Мушоҳидаҳо нишон дод, ки раванди талафи об аз рӯи навъу шаклҳо тақрибан дар як сатҳ боқӣ монда, тамоюл ба таври ҷиддӣ тағйир наёфт. (ҷадвали 18).

Ҷои талафоти обро ба таркиби аввалаи он дар баргҳо ба инобат гирифта, навъу шаклҳоро ба 5 гурӯҳ тақсим кардем.

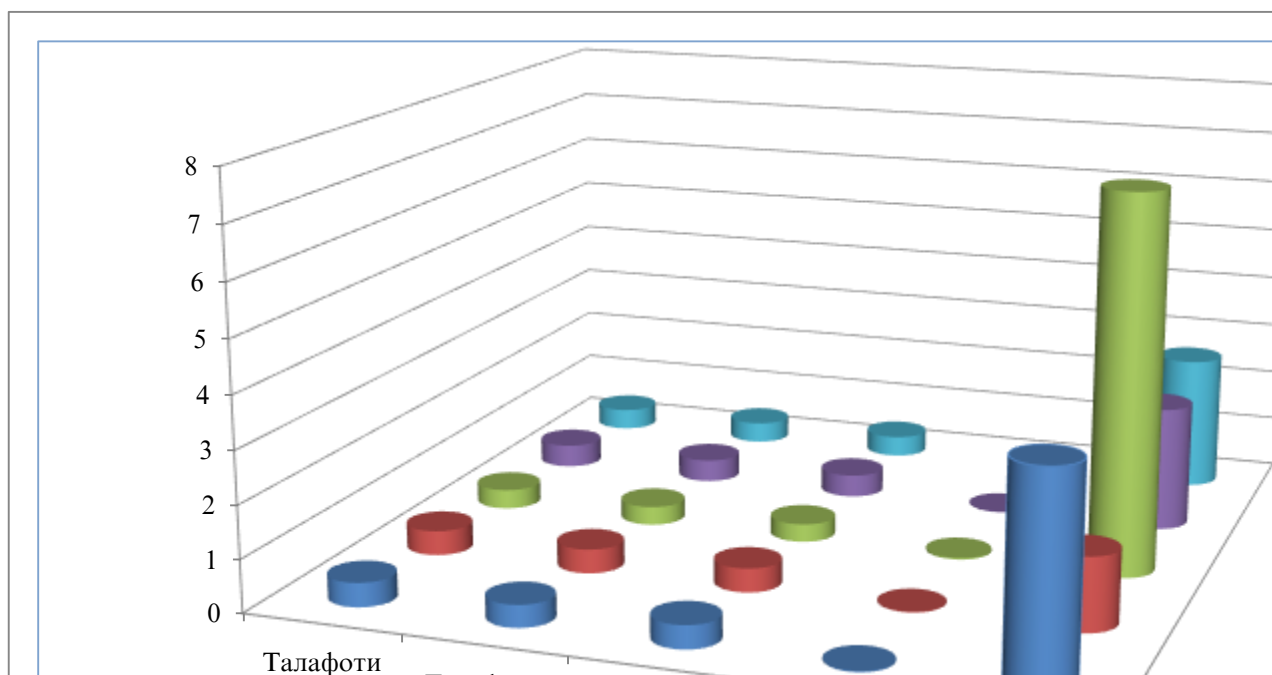
1. Навъу шаклҳои себ бо талафоти зиёди об аз миқдори ибтидоии об дар баргҳо навъи воридотии Айдаред то 26,8 %.

2. Навъҳои себ бо талафоти миёнаи об дар навъи стандартии Розмарини сафед 17,2%, дар навъи Ренети Симиренко то 10,5 %.

3. Навъу шаклҳои себ бо талафоти ками об - Шакарсеб 7,2% ва

шакли ёбоии СЗ то 5,2%.

4. Навъу шаклҳои себи дорой фоизи хеле ками талафоти об Чарсаксеб 1,4%, Гулсеб 3,9%, Тирамоҳӣ 2,4%, Рауфӣ 2,6%, Голден Делишес 3,2%, Фуджӣ 3,5%, Стар Кримсон 3,1% ва шаклҳои ёбой Х-30 то 2,2%, АИ-33 то 1,8 %).



**Диаграммаи 3. Нишондиҳандаҳои қобилияти обнигоҳдории баргҳои навъҳои маҳаллӣ**

Бояд тазаққур дод, ки дар ҳудуди ҳар як навъу шакл тағйироти ночиз дар нишондиҳандаи талафи оби баргҳо мушоҳида карда шуд.

Сатҳи гуногуни обнигоҳдории навъу шаклҳо яке аз меъёрҳои устуворнокӣ ба хушкӣ мебошад. Вобаста ба ин, ҳамаи навъу шаклҳо мувофиқи дараҷаи тобоварӣ ба хушкӣ ба гурӯҳҳои зерин ҷудо карда шуданд.

Навъҳои себи Чарсаксеб, Тирамоҳӣ, Рауфӣ, Голден Делишес, Стар Кримсон ва шаклҳои себи ёбой Х-30, СЗ, АИ-33 дорой ба дараҷаи баланди обнигоҳдорӣ (1,4-3,2%) буданд, устуворияшон ба хушкӣ бештар буданд.

Навъҳои себи Гулсеб, Шакарсеб ва шаклҳои ёбой АИ-65 низ дараҷаи баланди обнигоҳдорӣ 3,9-7,5% хос буданд, ки ин боиси ба навъҳои ба хушкӣ тобовар тасниф кардани онҳо гардид.

Навъи себи Ренети Симиренко ва навъи назоратии Розмарини сафед

бо дараҷаи пасти қобилияти обнигоҳдорӣ (10,5-17,2%) хос буд, ки ин барои ворид кардан ба навъҳои устуворияташон камтар ба хушкӣ мувофиқ буд.

Навъи Айдаред бо дараҷаи пасти қобилияти обнигоҳдориаш 26,8%-ро ташкил дод, ки ба гурӯҳи навъҳои устуворияташон ба хушкӣ паст хос буд.



**Диаграмаи 4. Нишондиҳандаҳои қобилияти обнигоҳдории баргҳои шаклҳои ёбоии себ**

Таҳлили ба хушксолӣ тобовар будани навъу шаклҳо нишон дод, ки қариб ҳамаи навъу шаклҳоро, ба истиснои навъи Айдаред, дар шароити водии Ҳисор ба хушкӣ тобовар ҳисобидан мумкин аст.

Хулоса аз рӯи нишондиҳандаҳои ба даст овардашуда оид ба қобилияти обнигоҳдорӣ навъҳои Шакарсеб, Ренети Симиренко, Айдаред ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки навъҳои зикргардида дар шароити водии Ҳисор дар заминҳои обёришаванда парваришш кардан ба мақсад мувофиқ мебошад.

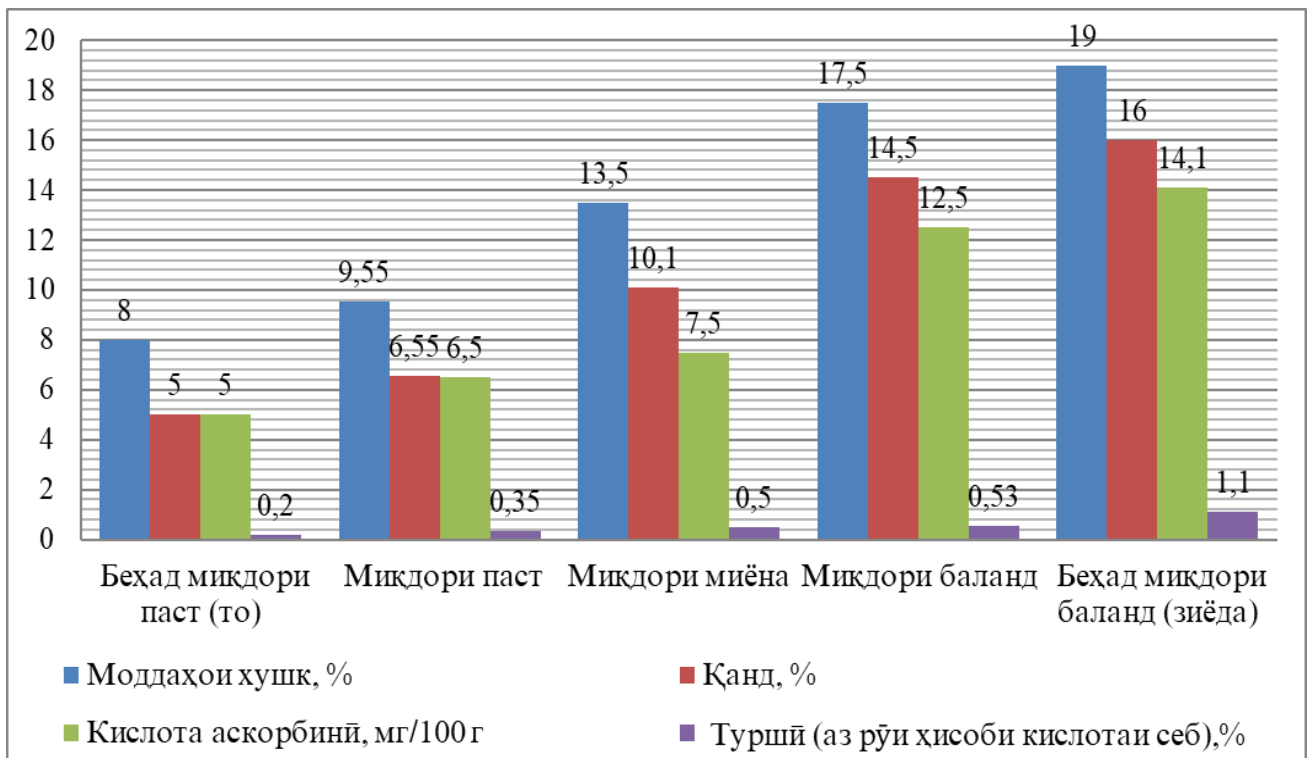
#### **4.4. Баҳодихии таркиби химиявии меваҳои себ**

Меваҳои навъу шаклҳои себ аз рӯи сифатҳои таъмӣ ва таркиби химиявиашон баҳо дода мешаванд. Меваи себ маҳсулоти пурарзиши ғизоӣ мебошад. Хусусиятҳои парҳезӣ ва шифобахшии он аз он иборат аст, ки дар баробари канд ва кислотаҳои органикӣ моддаҳои фаъоли биологӣ дорад,

ки барои ҳаёти инсон бениҳоят муҳиманд. Дар адабиёти ҷаҳонӣ ва ватанӣ А.С.Вечер, В.Н.Бунин [1940], О.А.Круссер, А.М Шабалина [1979], В.М.Данилин, [1948] ва дар як қатор асарҳои дигари муҳаққиқон Т.Л.Урюпина, К.Карычев [1998] оид ба хусусиятҳои химиявии меваҳои себ, таъсири омилҳои гуногун ба таркиби онҳо маводҳои гуногун чамъ шудаанд. Тағйироти назарраси концентратсияи моддаҳои хушк, қанд, кислотаҳои органикӣ, кислотаи аскорбинӣ аз арзёбии минтақа, баландии он аз сатҳи баҳр, речаи ҳарорат ва боришот, рӯзҳои офтобӣ дар давраи пухтани мева дар минтақаҳои муайян, вобаста мебошад, А.Горская [1977], А.И.Драгавцев [1956], А.А.Васильева [1959], А.И.Ермаков Г.А.Луковникова [1959], Т.А.Саакян [1977], В.В.Вартапетян [1955] Г.Б.Самородова, С.А.Стрельцина, Ҷ.Н.Назиров [1986].

Бо назардошти ба омилҳои табиӣ вобаста будани таркиби химиявӣ, бисёре аз муҳаққиқон дар он назаранд, ки ба ин ё он дараҷа чамъшавии пайваस्ताгҳои химиявӣ ба аломатҳои морфологӣ-систематикии организми расаниҳо вобаста аст, В.В.Арасимович [1985], А.А.Эранова, А.П.Роганова, А.А.Ципко [1975], А.М.Шабалина [1979], В.М Данилин [1948], Ҷ.Н.Назиров [2019].

Дар ҳавои гарми офтобӣ миқдори зиёди маводди ғизоӣ, витаминҳо (моддаи хушк, қанд ва кислотаи аскорбинӣ) чамъ мешавад. Ҳарорати аз ҳад зиёд (зиёда аз 35°C) ба ҳаҷми мева ва таркиби кислотаи аскорбинӣ таъсири манфӣ расонида, таркиби моддаҳои хушк ва кислотаҳои органикиро зиёд мекунад.



**Диаграмаи 5. Гуруҳбандии навъҳо ва шаклҳои себ аз рӯи таркиби химиявии меваҳо**

Дар таҳқиқоти мо таркиби химиявии меваҳо дар шаклу навъҳои себ, омехта шуданд. Баҳодиҳии меваҳои себ аз рӯи таркиби моддаҳои хушк, қанд, кислотаи аскорбинӣ ва туршӣ гузаронида шуд. Ҳама таҳлилҳо аз рӯи усули А.М.Ермаков [1987] ва аз рӯи усули Л.И.Вигорова гузаронида шуданд. Барои таҳлили маълумоти бадастомадаи мо диаграммаи қиёсии гуруҳбандии навъу шаклҳои себро тартиб додем, диаграммаи 1.

Таҳлили маълумоти бадастомада имкон дод, ки нишондиҳандаҳои характерноки таркиби моддаҳои гуногун дар меваҳои себ бо назардошти хусусиятҳои навъию шаклӣ муқаррар карда шаванд. Миқдори миёнаи қанд дар меваҳои себҳои маҳаллӣ ҳудуди 9,9-20,1% буд, ки аз он дар навъҳои маҳаллии Гулсеб 10,0%, Чарсаксеб 11,5%, Шакарсеб 17,3%, Тирамоҳӣ 13,4%, Рауфӣ 11,0%, дар меваҳои навъҳои воридшуда (интродуксионӣ) Голден Делишес 13,9%, Фуджӣ 13,6, Ренети Симиренко 11,6, Стар кримсон 11,2%, Айдаред 11,0 ва дар шаклҳои себи ёбӣ Ҳ-30 то 14,2%, СЗ 14,4%, АИ-65 11,7%, АИ-33 16,4%-ро ташкил дод, ҷадвали 19.

Миқдори ками қанд дар навъи маҳаллии Гулсеб 10,0% ба қайд гирифта шуд.

Муқаррар карда шудааст, ки дар меваи навъҳои маҳаллии воридгардида ва ёбоии себ миқдори моддаҳои хушк вобаста ба хусусиятҳои биологӣ ва шароити обу ҳавои давраи пухта расидани мева аз 12,3 то 20,1%-ро ташкил медиҳад. Миқдори зиёди моддаҳои хушк ба меваҳои себҳои маҳаллии Чарсаксеб ва Тирамоҳӣ (16,4-20,1%), ба навъҳои воридгардида Ренети Симиренко, Стар кримсон 14,7-17,3% ва шаклҳои себи ёбой Х-30 аз 17,1 то 20,2% хос аст. Дар дигар навъу шаклҳо моддаҳои хушк нисбатан кам буданд, чадвали 19.

Яке аз пайвастагиҳои муҳими биохимиявии меваҳои себ, турши (кислотность) ба ҳисоб меравад, ки миқдори онҳо дар давоми солҳои таҳқиқот дар навъҳои маҳаллии таҳқиқгардида 0,56-0,76%, дар навъҳои воридгардида 0,30-0,76% ва дар шаклҳои ёбой 0,43-0,65%-ро ташкил дод. Муайян карда шуд, ки туршии баланд барои ҳамаи навъҳои маҳаллии себ 0,65-0,76%, навъҳои воридгардидаи себ Голден Делишес 0,56%, Фуджӣ 0,55%, Айдаред 0,74% ва шаклҳои себи ёбой АИ 33- 0,58%-ро ташкил дод. Навъҳои Ренети Симиренко, Старкримсон миқдори туршии нисбатан камтар доштанд, чадвали 20.

Дигар пайвастагии муҳими биохимиявӣ, ки дар меваҳои себ мавҷуд аст, витамини С (кислотаи аскорбинӣ) мебошад, ки фаъолияти антиоксидантӣ дорад ва арзиши навъхоро зиёд мекунад. Дар шароити водии Ҳисор витамини С дар меваҳои навъу шаклҳои гуногуни себ аз 6,2 то 21,1 мг/%-ро ташкил дод. Мувофиқи натиҷаҳои ба даст овардашуда дар навъҳои себи маҳаллии Гулсеб, Шакарсеб ва навъҳои воридгардидаи себ Голден Делишес, шаклҳои ёбой АИ-65, АИ-33 дорои миқдори бештари витамини С- 12,4-21,1 мг/% мебошанд. Миқдори камтари витамини С 6,5-10,2 мг/% дар навъи себҳои воридгардида – Фуджӣ, Ренети Симиренко, Стар кримсон, Айдаред ва шаклҳои себҳои ёбой- Х-30 ва СЗ дида шуд, чадвали 21.

**Ҷадвали 4.12.19. - Миқдори миёнаи моддаҳои химиявӣ дар навъҳои маҳаллии себ дар шароити водии Ҳисор  
(ҳисоби миёнаи солҳои 2014-2018)**

№ р/б	Навъҳо	Моддаҳои хушк, % X±Sx	V, %	Қанд, % X±Sx	V, %	Кислотаи аскорбинӣ мг/100гр	V, %	Туршӣ, % X±Sx	V, %
1.	Гулсеб	14,8±0,1	1,9	10,0±0,2	4,2	15,2±0,1	3,8	0,65±0,03	17,6
2.	Чарсаксеб	16,4±0,1	1,6	11,5±0,2	3,5	13,7±0,3	1,4	0,58±0,05	9,3
3.	Шакарсеб	12,3±0,1	2,1	17,3±0,3	9,6	15,8±0,2	1,4	0,76±0,08	15,6
4.	Тирамоҳӣ	20,1±0,4	3,1	13,4±0,2	1,9	13,2±0,2	1,9	0,61±0,07	16,2
5.	Рауфӣ	17,1±0,3	2,5	11,6±0,3	3,7	14,3±0,2	2,2	0,65±0,03	8,8

**Ҷадвали 4.13.20. - Миқдори миёнаи моддаҳои кимиёвӣ дар навъҳои воридшуда (интродуксионӣ)-и себ дар водии  
Ҳисор (давоми солҳои 2014-2018)**

№ р/б	Навъҳои воридотӣ	Моддаҳои хушк, % X±Sx	V, %	Қанд, % X±Sx	V, %	Кислотаи аскорбинӣ мг/%	V, %	Туршӣ, % X±Sx	V, %
1.	Голден Делишес	17,3±0,1	2,3	13,9±0,4	0,53	12,4 ±0,1	2,3	0,56±0,02	7,5
2.	Фуджӣ	14,0±0,1	1,3	13,6 ±0,3	4,2	7,5±0,1	3,6	0,55±0,02	26,2



3.	Ренети Симиренко	14,3 ±0,3	2,1	11,6±0,3	3,8	7,5 ±0,1	2,1	0,45±0,06	24,2
4.	Стар кримсон	14,7±0,2	1,8	11,2±0,2	4,0	6,5±0,2	3,5	0,30±0,04	22,6
5.	Айдаред	17,1±0,3	1,4	11,0±0,3	3,6	9,1±0,3	2,1	0,74 ±0,10	10,4

**Ҷадвали 4.15.21. - Миқдори миёнаи моддаҳои кимиёвӣ дар шаклҳои ёбонӣ себ дар водии Ҳисор (2014-2018).**

№ р/б	Шаклҳои ёбонӣ	Моддаҳои хушк,% X±Sx	V, %	Қанд, % X±Sx	V, %	Кислотаи аскорбинӣ мг/%	V, %	Туршӣ, % X±Sx	V, %
1.	Ҳ-30	20,2±0,2	3,4	14,2±0,4	4,3	8,4±0,1	3,5	0,43±0,07	28,2
2.	СЗ	19,5±0,2	3,0	14,4±0,3	4,3	10,2±0,2	5,2	0,50±0,05	22,8
3.	АИ-65	19,0±0,1	0,9	11,7±0,5	8,0	13,8±0,2	2,8	0,49±0,04	19,2
4.	АИ-33	16,4±0,1	1,6	11,5±0,2	3,2	13,7±0,3	1,4	0,58±0,05	9,3

#### **4.5. Навъҳои ояндадори себҳои маҳаллӣ, воридгардида ва шаклҳои ёбӣ ва баҳои хочагидорию селексионии онҳо**

Дар асоси вазифаҳои мавҷудаи навъомӯзии навъҳои себ, мо ҷанбаҳои мусбат ва манфии навҳои маҳаллӣ, воридгардида ва шаклҳои ёбоиро зерин омӯзиш қарор додем. Тадқиқотҳои гузаронидашуда нишон доданд, ки навҳои маҳаллӣ ва шаклҳои ёбӣ дар муқоиса ба навҳои воридгардида ба ҳарорати манфии зимистон хеле тобоваранд ва ҳатто дар зимистонҳои саҳт осеб намебинанд. На танҳо узвиҳои нашвӣ, балки муғчаҳои ҳосил низ баробар устуворанд. Устувории экологии онҳо низ баланд аст, ки ин имкон медиҳад, навҳои маҳаллӣ ва шаклҳои ёбӣ дар шароити гуногуни кӯҳсор рӯйянд.

Навъҳои маҳаллӣ мисли дигар дарахтони себи парваришшаванда (маданӣ) ба гурӯҳи растаниҳои мезофилӣ мансубанд, бинобар ин, онҳо аз норасогии об танқисӣ мекашанд, вале ба ҳавои хуноки сарбориш тобовар мебошанд. Тадқиқотҳои мо дар солҳои 2014-2018 оид ба устувории навҳо ва шаклҳои дарахтони себ ба хушксолӣ бо усули пажмурдакунии баргҳо аз рӯи усули Г.Н.Еремеев [1963] гузаронидем, нишон доданд, ки навҳои маҳаллӣ ва шаклҳои ёбоии себ дар баъзе мавридҳо аз ҷиҳати устуворият ба хушксолӣ аз навҳои воридгардида (интродуксионӣ) ва ноҳиябандигардида баландтаранд. Аксарияти навҳои маҳаллӣ миёнақад ва қадбаланд мебошанд, гарчанде ки шохсорашон аксар вақт фишурда мешавад. Ҳосилнокиашон миёна ва аз миёна боло аст. Мувофиқи ҳисобҳои мо ҳосилнокии онҳо 12-18 т/ га-ро ташкил медиҳад, ки дар як шароити парваиш аз навҳои ноҳиябандишуда камӣ надоранд.

Чунон ки мебинем, навҳои себҳои маҳаллӣ дорои як қатор бартариҳо ва норасогиҳо мебошанд. Онҳоро бо мақсади пурра кардани анво (махсусан, навҳои барвақтӣ, тобистона, ва тирамоҳӣ) тавсия кардан мумкин аст, қисми дигари онҳоро дар селекция васеътар истифода бурдан мумкин аст. Аксари навҳои маҳаллӣ дорои таъми ширин, туршӣ ширин мебошанд, ки бо анъанаҳои мардуми маҳаллӣ алоқаманд мебошанд. Таъми

турши ширини меваҳо барои навъҳои пайдоиши аврупоӣ хос аст. Меваҳои, ки таъми турш доранд, дар байни аҳолии маҳаллӣ на чандон маъмуланд.

Хусусиятҳои биологии навъҳои маҳаллӣ, воридгардида ва шаклҳои ёбоии ояндадоре, ки дар рафти таҳқиқот дар шароити тағйирёбии глобалии иқлим дар кураи замин, номуътадили шароити парвариш, зуд-зуд дучор шудан ба омилҳои номусоиди гуногун имкон дод, ки муҳлати пухтарасии навъу шаклҳо мӯян карда шавад ва дар ин асно навъу шаклҳои, ки устуворияшон ба хушкӣ, касалиҳо ва ҳашароти зараррасон баланд аст ва сифату ҳосилнокии баланд доранд, чудо карда шаванд, дар истеҳсолот ва дар селексия ҳамчун маводи арзишнок истифода бурда шаванд (ҷадвали 22).

**Ҷадвали 4.13.22. - Хусусиятҳои арзишноки селекционии навъу шаклҳои себ дар шароити водии Ҳисор, 2014-2018**

Аломатҳо	Навъҳои маҳаллӣ	Навъҳои воридотӣ	Шаклҳои себи ёбой
Устуворӣ ба хушкӣ	Чарсаксеб, Гулсеб, Тирамоҳӣ, Рауфӣ	Голден Делишес, Фуджӣ, Старкримсон	СЗ, Ҳ-30, АИ-33
Устуворӣ ба сардиҳои зимистон	Тирамоҳӣ, Рауфӣ	Фуджӣ, Ренети Симиренко, Голден Делишес	Ҳ-30, СЗ, АИ-33
Устуворӣ ба касалии кӯтурак	Гулсеб, Чарсаксеб, Тирамоҳӣ	Фуджӣ, Айдаред	Ҳ-30, СЗ, АИ-33,
Устуворӣ ба касалии гардзанӣ	Чарсаксеб, Тирамоҳӣ	Айдаред	СЗ, Ҳ-30, АИ-33
Ҳосилнокӣ	Гулсеб, Чарсаксеб, Тирамоҳӣ	Голден Делишес, Фуджӣ, Старкримсон	АИ-33, Ҳ-30, АИ-65
Қанднокӣ	Чарсаксеб, Тирамоҳӣ, Шакарсеб	Голден Делишес, Фуджи	АИ-33
Моддаҳои хушк	Чарсаксеб, Тирамоҳӣ	Ренети Симиренко, Старкримсон	СЗ, АИ-33
Кислотаи аскорбинӣ	Гулсеб, Шакарсеб, Чарсаксеб, Тирамоҳӣ	Голден Делишес, Ренети Симиренко	АИ-33, АИ-65

Дар асоси таҳлили системавии иқтисодии мутобиқшавӣ ва маҳсулнокии навъу шаклҳои таҳқиқшуда сарчашмаҳои хосиятҳои муҳими селексионии себ – устуворӣ ба касалиҳои қўтурак ва гардзанӣ, доштани миқдори зиёди моддаҳои химиявӣ муайян карда шуданд.

Навъҳои интихобшуда манбаъҳои ба ҳисоб мераванд, ки барои корҳои селексионӣ бо мақсади ба вуҷуд овардани навъҳои насли нав дар минтақаҳои афзалиятноки дорои иқтисодии баланди мутобиқшавӣ, ҳосилнокӣ ва сифати мева тавсия дода мешаванд. Ба чунин манбаъҳои навъҳои маҳаллии Гулсеб, Чарсаксеб, Тирамоҳӣ, навъҳои воридгардидаи Голден Делишес, Фуджӣ, Старкримсон, Айдаред ва шаклҳои ёбоии себ, ки дорои хислатҳои пураарзиш мебошанд, шомил шуда метавонанд.

## БОБИ 5. Самараннокӣи иқтисодии парвариши навъҳои себ

Дар истеҳсолоти саноатӣ интихоби навъҳои дарахтони мевадиханда аз рӯи самаранокӣи иқтисодии онҳо сурат мегирад, ки арзиш, фоида, даромаднокӣ ва дигар нишондиҳандаҳоро муайян мекунанд. Ҳисоб кардани самарани иқтисодии парвариши навъҳои омӯхташудаи себ дар шароити водии Ҳисор имкон дод, ки хароҷотҳо барои истеҳсоли як тонна меваи себ дар давоми солҳои таҳқиқот ба ҳисоби миёна 9,5 ҳазор сомониро ташкил дода, вобаста ба хусусиятҳои навъ хароҷотҳо низ фарқкунанда буданд. Аз он ҷумла ин нишондод дар навъи Гулсеб 8,0 ҳазор сомонӣ/га ва дар навъҳои Тирамоҳӣ, Голден Делишес, Фуджӣ ва Старкримсон то 10,7 ҳазор сомонӣ баробар буд, ҷадвали 23.

**Ҷадвали 5.1.23. - Самаранокӣи иқтисодии парвариши навъҳои себ дар шароити водии Ҳисор (ҳисоби миёнаи солҳои 2014-2018)**

№	Навъҳо	Ҳосилнокӣ, т/га	Арзиши асли, сомонӣ/т	Хароҷоти истеҳсолӣ, сомонӣ	Пули савдо, сомонӣ/га	Даромад аз фуруш, сомонӣ/га	Даромад- нокӣ, %
	Розмарини сафед (назоратӣ)	7	1328	9300	28000	18700	21,1
1.	Гулсеб	14,3	559,4	8000	57200	49200	50,7
2.	Чарсаксеб	18,0	538,9	9700	72000	62300	64,2
3.	Шакарсеб	13,0	653,8	8500	52000	43500	51,2
4.	Тирамоҳӣ	18,3	585,0	10700	73200	62500	58,4
5.	Рауфӣ	12,3	723,6	8900	49200	40300	45,2
1.	Голден Делишес	17,3	606,9	10500	69200	58700	55,9
2.	Фуджӣ	16,7	610,8	10200	66800	56600	55,4
3.	Ренети Самиренко	13,0	669,2	8700	52000	43300	49,7
4.	Старкримсон	18,0	583,3	10500	72000	61500	58,6
5.	Айдаред	12,3	764,2	9400	49200	39800	42,3

Даромаднокӣ аз 1 гектар майдони себи навъҳои маҳаллӣ вобаста ба ҳосилнокӣ ва хароҷоти истеҳсолӣ аз 40300 то 62500 сомонӣ, дар навъҳои воридгардида бошад, аз 39800 то 61500 сомониро ташкил дод. Ин нишондод дар навъҳои маҳаллии Гулсеб 49200 сомонӣ/га, Чарсаксеб 62300

сомонӣ/га, Шакарсеб 43500 сомонӣ/га, Тирамоҳӣ 62500 сомонӣ/га, Рауфӣ 40300 сомонӣ/га, дар навъҳои воридгардидаи Голден Делишес 58700 сомонӣ/га, Старкримсон 61500 сомонӣ/га, Айдаред 39800 сомонӣ/га, Фуджӣ 56600 сомонӣ/га, Ренети Симиренко 43300 сомонӣ/га баланд буд.

Даромаднокии навъҳои маҳаллии себ 50,7 то 64,2%, аз навъҳои воридотӣ бошанд аз 21,1 % то 58,6%-ро ташкил намуданд, ки ин самаранокии баланди парвариши себро дар шароити водии Ҳисор нишон медиҳанд. Дар ин асно маълумотҳои таҳлилгардида хусусиятҳои хоси навъҳоро низ нишон доданд. Даромаднокии нисбатан кам дар навъи маҳаллии Рауфӣ ва назоратӣ 21,1-45,2% ва навъи воридгардидаи Айдаред 42,3% ба қайд гирифта шуд. Дарачаи даромаднокии баландтар дар навъҳои маҳаллии Чарсаксеб, Тирамоҳӣ ва воригардид Фуджӣ, Старкримсон, Голден Делишес ба қайд гирифта шуд. Ҳамин тавр, аз рӯи маҷмӯи нишондиҳандаҳои самаранокии иқтисодӣ навъҳои себҳои маҳаллии Чарсаксеб, Тирамоҳӣ ва воригардидаи Фуджӣ, Старкримсон, Голден Делишес чудо гардиданд.

## ХУЛОСА

### Натиҷаҳои асосии илмӣ диссертатсия

1. Дар асоси баҳодиҳии агробиологии навъҳо ва шаклҳои себ аз рӯйи хусусиятҳои асосии истеҳсолию биологӣ, манбаъҳои хусусиятҳои аз ҷаҳати истеҳсоли арзишнок оид ба истифода намудани онҳо дар қорҳои селекционӣ барои бунёди боғдории саноатии Ҷумҳури Тоҷикистон муайян карда шуд [1-М, 2-М, 4-М].

2. Аз рӯйи аломатҳои арзишноки дергулкунӣ 3 навъи маҳаллӣ, 1 навъи интродукционӣ ва 4 шакли ёбоии себ ҷудо карда шуд, ки вобаста ба давраи гулкунӣ аз ҳамдигар фарқият доранд. [1-М, 2-М, 3-М].

3. Аз ҷиҳати ба хушки тобовар 5 навъи маҳаллӣ – Гулсеб, Шакарсеб, Чарсаксеб, Тирамоҳӣ, Рауфӣ, 2 навъҳои воридотӣ – Голден Делишес, Стар Кримсон ва 6 шакли ёбой Х-30, СЗ, АИ-33, АИ-65, ки дорои дараҷаи баланди обнигоҳдорӣ (3,9-7,5%) мебошанд, интихоб карда шуданд. [2-М, 3-М].

4. Дар меваҳои навъҳо ва шаклҳои себ дар шароити водии Ҳисор миқдори қанд аз 7,5 то 17,3%, моддаҳои хушк аз 8,1 то 20,1%, кислотаҳо 0,56-0,76% ҷамъ гардидааст. Дар навъҳои маҳаллии Чарсаксеб ва Тирамоҳӣ 16,4-20,1% моддаҳои хушк, Ренети Симиренко ва Старкримсон 14,7-17,3% ва шаклҳои ёбой Х-30 ва СЗ 17,1-20,0% миқдори зиёди моддаҳои хушк хос буданд. Навъҳои маҳаллии Тирамоҳӣ, Шакарсеб 13,4-17,3%, навъҳои воридгардида Голден Делишес 13,7-13,9% ва шаклҳои ёбоии АИ-33, АИ-65 миқдори баланди қанд ба қайд гирифта шуд. Бо миқдори баланди кислотаи аскорбинӣ навъҳои маҳаллии Гулсеб, Шакарсеб, Чарсаксеб, Тирамоҳӣ ва навъҳои воридгардидаи Голден Делишес, Ренети Симиренко, шаклҳои ёбоии АИ-65, АИ-33, ки 12,4-21,1 мг/100 граммро ташкил додаанд, фарқкунанда буданд. Аз рӯйи маҷмӯи сифатҳои молӣ ва таъми мева навъҳои маҳаллии Чарсаксеб, Тирамоҳӣ, навъҳои воридотии Голден Делишес, Фуджӣ ҷудо гардиданд [2-М].

5. Самаранокии баланди иқтисодии парвариши навъҳои себҳои маҳаллӣ, Чарсаксеб, Тирамоҳӣ, аз навъҳои воридгардидаи Фуджӣ, Ренети Симиренко, Старкримсон ва Айдаред муайян карда шуданд, ки онҳо аз ҳисоби баланд шудани ҳосил, қобилияти мутобиқшавӣ ва фурӯши мева фоидаи зиёд медиҳанд. Даромаднокии истеҳсоли ин навъу шаклҳо аз 52 то 64,2%-ро ташкил медиҳанд [1-М, 8-М].

#### **Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳои таҳқиқот**

- Дар шароити водии Ҳисор барои ғанӣ гардонидани анвои навъҳои себ дар ҷумҳурӣ, навъҳои маҳаллии Тирамоҳӣ, Часаксеб, навъҳои воридотии Фуджӣ, Голден Делишес тавсия карда мешаванд.
- Барои бунёд кардани боғҳои саноатии себ бо истифода аз технологияи интенсивӣ парвариш кардани навъҳои маҳаллии Тирамоҳӣ, Чарсаксеб, аз навъҳои воридотӣ навъҳои Фуджӣ, Старкримсон ва Голден Делишес дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон пешниҳод карда.
- Барои дӯстдорони боғ ва хочагиҳои шахсӣ дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон навъҳои маҳаллии Шакарсеб, Гулсеб, Рауфӣ ва навъи воридшуда Симиренко ки дорои сифатҳои баланди молӣ ва таъми мева мебошанд, тавсия карда мешаванд.



## Рӯйхати адабиёт

1. Авдеев В.И. К вопросу о происхождении местного сортифта яблони Таджикистана //Известия АН Тадж. ССР. Отд. биол. наук. Вып.1. – Душанбе, 1986. – С. 40-46.
2. Авдеев В.И., Камолов Н., Назиров Х.Н., Авдеева З.А. Исследование плодовых культур в горной зоне. Тезисы докладов Республиканского научно-практического семинара «Освоение склоновых земель под многолетние насаждения». – Душанбе, 1986. – С. 14-16.
3. Агроклиматические ресурсы Таджикской ССР, часть 1. – Л., 1976.
4. Акобиров М.С.Создание коллекции груши в Раштской долине Таджикистана. Материалы республиканской научной конференции «Адаптация живых организмов к изменяющимся условиям окружающей среды» (27-28 сентября 2019). Издательство «Дониш», Душанбе, 2019.- С.120-123.
5. Акобиров М.С., Назиров Х.Н. Коллекция местных сортов яблони в Раштском районе. Достижения современной биохимии. Материалы Республиканской конференции. Душанбе, 2019.-С. 150-152.
6. Акобиров М.С., Назиров Х.Н., Партоев К.О сохранении местных сортов яблони и груши в Таджикистане. Трансграничные регионы в условиях глобальных изменений: современные вызовы и перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции (26-28 ноября 2019 г.). - Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2019. – с.12-15. ISBN 978-5-91425-171-7.
7. Акобиров М.С., Назиров Х.Н., Партоев К. О коллекции яблони в Раштской долине Таджикистана. Пища, Экология, Качество. Сборник материалов XVI Международной научно-практической конференции. Барнаул, 2019.т.1.-с.42-44. ISBN-978-5-7604-2382-6.
8. Акобиров М.С., Назиров Х.Н., Партоев К. Создание коллекции яблони и груши в условиях Раштской долины Таджикистана. Научное обеспечение устойчивого развития плодового и декоративного садоводства. Материалы Международной научно-практической

конференции, посвященной 125 –летию ВНИИЦ и СК и 85 –летию Ботанического сада «Дерево Дружбы». 23-27 сентября 2019 года, Сочи.- с.18-22. ISBN-978-5-904533-32-8.

9. Акрамов Ю.С. Органическое вещество почв вертикальных поясов Таджикистана и его роль в почвообразовании и земледелии //Ю.Акрамов//Душанбе, Дониш;1987.-182 с.

10. Алексеев В.П. Потенциальная морозостойкость яблони в закаленном состоянии. //Плодоводство нечерноземн. полосы. – 1984.

11. Антипов –Каратаев И.Н. Почвенные и почвенно-мелиоративные исследования в Таджикистане/И.Н.Антипов-Каратаев //Сталинабад: Тадж.ФАН СССР,1950.-С. 3-22.

12. Агроклиматические ресурсы Таджикской ССР. Отд.биол.наук. Вып.1. Душанбе , 1986- С. 40-46.

13. Апухтина Е.М. Морфологические особенности цветков у видов груши (*Pyrus L.*) / Е. М. Апухтина Труды КубГАУ. 2008. - № 4 (13). - С.120 - 124.

14. Апухтина Е.М. Использование дикорастущих видов рода *Pyrus L.* / Е. М. Апухтина И.А. Бандурко // Труды КубГАУ. 2009. - № 1 (16). -С. 98-101.

15. Ашуров А.А. Плодовые культуры и их дикие сородичи в Таджикистане. В кн: Вклад Н.И. Вавилова в изучение растительных ресурсов Таджикистана – Душанбе., 2007. – С. 17-18.

16. Базба Э.Г., Белоус О.Г., Качурина А.П. Биохимическая характеристика сортов яблони в условиях республики Абхазия // Субтропическое и декоративное садоводство.–Сочи: ФГБНУ ВНИИЦиСК, 2017. – Вып. 61. – С. 129-138.

17. Бобоев А.А., Музафарзода Д.М., Фитопотология кишоварзй Душанбе 2023. 560 с.

18. Байрамов Л.А. Генетических запасов растений груши в территории Бабекским и Кенгерлинским районе // Известия Нахчыванское Отделение Национальной Академии Наук Азербайджана

- (Серия естественных и технических наук), 2012, том 8, № 4, С. 148-153
19. Байрамов Л.А. Химический состав плодов перспективных аборигенных сортов и форм груши, выращиваемых на территории Нахчыванской автономной республики. Ж. Символ науки. Вып. 11-2. 2016. С. 9-13.
  20. Баранов П.А., Райкова И.А. Дарваз и его культурная растительность. //Изд-во общ. для изуч. Таджикистана и ираинск. народн. за его пределами. – Ташкент, 1928. Т.1. – С. 68-84.
  21. Баранов П.А., Негруль А.М., Фролова К.И. Дикорастущий виноград Средней Азии. – В кн.: Проблемы ботаники. М.-Л., 1955. Вып. 2. – С. 74-112.
  22. Барсукова О.Н. Оценка видов яблони на устойчивость к основным заболеваниям. //Бюл. Всесоюзн. НИИР. 1975, Вып. 54. – С. 18-21.
  23. Батуева Ю.М. Хозяйственно-биологическая и биохимическая оценка сортов яблони в Бурятии / БАИН: Улан-Удэ, 2004. – № 6. – С. 26-29. 16.
  24. Блиев М.И. Продуктивность садов яблони на разных подвоях / М.И. Блиев В.Ф. Аксененко // Пути интенсификации садоводства // Сб. н. тр. / Нальчик, 1988. – 102-115.
  25. Бахтеев Ф.Х. Важнейшие плодовые растения. – М: Просвещение, 1970.–311 с.
  26. Бахридинов Н.Б. Верхние границы распространения древесных плодовых культур на западном Памире «Учен.записки Душанбинск. Пед. Ин-та. –1969. Т. 62. – С. 50-64.
  27. Бахриддинов Н.Б, Пономаренко В.В. Высотные границы произрастания *Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem. //Растительные ресурсы. 1977.Т.13, №1. –С. 65-69.
  28. Богушевский П.Н. Плодовые Среднего Таджикистана. //Гр. экспед. Всесоюзн. Ин-та раст-ва им.Н.И. Вавилова.–Л.: ОНТИ-Химтеорет, 1935.–318 с.

29. Бурмистров Л.А. Классификация сортов груши *Pyrus L.* / Л. А. Бурмистров // Бюл. ВИР. 1981. - Вып. 412. - С. 39-45.
30. Брежнев Д.Д., Коровина О.М. Дикие сородичи культурных растений флоры СССР. –Л.: Колос. 1981. – 375 с.
31. Вавилов Н.И. Дикие сородичи плодовых деревьев Азиатской части СССР и Кавказа и проблема происхождения плодовых деревьев. – Л., 1931, Т.26, вып.2. – С. 3-45.
32. Вавилов Н.И. Селекция как наука. – М.-Л.: Сельхозгиз, 1934.– 16 с.
33. Вавилов Н.И. Ботанико-географические основы селекции. Т.1. – М.-Л.: Сельхозгиз, 1935а. – С. 72-91.
34. Вавилов Н.И. Земледельческая Туркмения. //Проблемы Туркмении. Тр. перв. конф. по изучен. произв. сил. Туркм. ССР. – М.-Л., 1935 б, Т.2. – С. 101-164.
35. Вавилов Н.И. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Линнеевский вид как система. – Л., Наука, 1967. – 92 с.
36. Вавилов Н.И., Букинич Д.Д. Земледельческий Афганистан. //Прилож. 33 к Тр. по прикл.бот., ген. и сел. – Л., 1929. – С. 33-42.
37. Вартапетян В.В. Селекция яблони на повышенное содержание биологических активных веществ. //Тезисы докл. IV съезда ВОГИС, ч.2. – Кишинев, 1982. – С. 77-78.
38. Вартапетян, В.В. Дикие виды и формы яблони как исходный материал для селекции на улучшение химического состава плодов / В.В. Вартапетян, Л.С. Ванина // Селекция яблони на улучшение качества плодов. – Орел, 1985. – С. 3-9.
39. Василевская В.К. Формирование листа засухоустойчивых растений. –Ашхабад: Изд. АН ТССР, 1954. – 182 с.
40. Васильченко И.Т. Новые для культуры виды груши / И.Т. Васильченко. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957. - 102 с.
41. Васильченко И.Т. Новые для культуры виды яблони. – М.-Л.,1963. – 143 с.

42. Васильченко И.Т. Дикая гиссарская яблоня, как материал для селекции и гибридизации. Сообщ. Тадж.фил. АН СССР, вып.6, 1948. – С. 30-32.
43. Васильченко И.Т. Дикорастущие виды яблони в Средней Азии. Матер. Первого Всесоюз.совещ.ботан. и селекционеров. – М.-Л., вып.2, 1952. – С. 107-119.
44. Вечер А.С., Бунин В.Н. Биохимия яблок. //Биохимия культурных растений. 1940. –Т. 7. – С. 46-68.
45. Вигоров Л.И. Сад лечебных культур. - Свердловск,1979. С.36-54.
46. Виновец А.Д., Насибулина А.Х. Витаминность плодов у сеянцев апорта в зависимости от места произрастания. //Вестн.с.-х.науки Казахстана, 1985. № 1. – С. 54-56.
47. Викторовский Г.П. Плодовые Среднего Таджикистана. //Тр.экспед.ВНИИР. – ОНТИ-Химтеорет. – Л., 1935. – С. 262-264.
48. Гулов С.М., Мадаминов В.С., Силвандер В.Г. Мевапарвари , Душанбе 2007. 160 с.
49. Гулов С.М., Пирзода Т., Мадаминов В.С., Силвандер В.Г. Боғпарвари , Душанбе 2015. 276 с.
50. Генкель П.А. Физиология жаро- и засухоустойчивости растений. - М., 1982.-280 с.
51. Гуногунии агробиологии Тоҷикистон, Душанбе, 2010. 124 саҳ. 112. Партоев Қ., Ҷумаҳмадов А., Меликов Қ. ва дигарон, 2010. Оиди зироатҳои маҳаллии кишоварзӣ, С. 109-112. 110.
52. Голикова Н. А. Периодичность плодоношения яблони в связи со старением, условиями произрастания и применением ряда агротехнических приемов: автореф. дис. на соиск. учен. степ, д-ра с-х. наук. 1973. - С. 22-25.
53. Горская Л.С. Изменчивость и содержание витамина С у диких и культурных сортов плодовых. // Проблема витаминов. – Л.: Наука, 1977. – 280 с.

54. Григорьев Ю.С. Сравнительно-экологическое исследование приспособления к засухе некоторых растений Средней Азии в связи с их происхождением. // Автореф. дисс. канд. биол. наук. – Л., 1952. – 31 с.
55. Григорьева Л.В. Факторы повышения продуктивности яблоневых насаждений // Садоводство и виноградарство. – 2002. – № 4. – С. 3-5.
56. Гудковский В.А., Каширская Н.Я., Цуканова Е.М. Стресс плодовых растений. — Воронеж: Кварта, 2005. — 128 с.
57. Гудковский В.А., Кладь А.А., Кожина Л.В., Назаров Ю.Б. Физиологические и технологические основы управления продуктивностью насаждений и качеством плодов яблони в предуборочный и послуборочный период: Матер. науч.-практ. конф. «Научно-практические основы повышения эффективности садоводства для улучшения структуры питания населения отечественной экологически безопасной плодоовощной продукцией», (4-6 сентября 2014 г.) – Мичуринск-наукоград РФ, 2014. – С. 18-33
58. Гурский А.В. Новое пловодство Горно-Бадахшанской АО // Сообщ. Тадж. фил. АН СССР, 1949, вып. 20.
59. Гурский А.В. Дикорастущие и древесные растения Советского Бадахшана. // Тр. Тадж. фил. АН СССР, сер. бот, т. 28. – 1951.
60. Гурский А.В. Основные итоги интродукции древесных растений в СССР. // Изд-во АН СССР. – М.-Л., 1957.
61. Гурский А.В. Естественные лесосады Горно-Бадахшанской Автономной Области Таджикистана // Интродукция растений в Памирском ботаническом саду. – Душанбе: Изд-во «Дониш», 1972. – 144 с.
62. Гурский А.В., Соколов Ю.А., Остапович Л.Ф., Влияние горных условий памирского типа на высшие растения. «Пробл. Бот.» УИ. Вопр. Биол. И физиол. Растен. в условиях высокогорий. – М.-Л.: Изд. «Наука», 1965. С. 34-47.
63. Данилин В.М. Изменение химического состава яблок горных зон при хранении. // Вестн. с.-х. науки Казахстана, 1948а, № 4. – С. 52-55.

64. Данилин В.М, Качество и сохраняемость яблок (различных сортов) из садов горных зон. //Вестн.с.-х.науки Казахстана, 1984б, № 6. С. 51-53.
65. Джангалиев А.Д. Отбор форм и типизация плодов дикой яблони Казахстана по биохимическим и технологическим свойствам и пути их рационального исследования. – Алма-Ата: ВИНТИ, 1973. – 117 с.
66. Джангалиев А.Д. Дикая яблоня Казахстана. – Алма-Ата, 1977. – 279 с.
67. Дорошенко Т.Н. Физиолого-экологические аспекты южного плодоводства. – Краснодар, 2000. – 235 с.
68. Дорошенко Т.Н., Кладь А.А, Гегечкори Б.С. Определение продуктивности плодовых растений и приемы ее регулирования. – Краснодар: КубГАУ, 1999. – 92 с.
69. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985.– С. 9-326.
70. Драгавцев А.П. Яблони горных обитаний. – М.-Л., 1956. – С. 23-26.
71. Еремеев Г.Н. Некоторые физиологические показатели стойкости к засушливым условиям плодовых и некоторых древесно-кустарниковых растений. //Физиология устойчивости растений. – М., 1963. – С. 14-18.
72. Еремеев Г.Н., Лищук А.И. Отбор засухоустойчивых форм и сортов. //Садоводство, 1972, № 6. – С. 17-18.
73. Ермаков А.И. Биохимические исследования растений. Л.:Агропромиздат, 1987. – С. 25-177.
74. Ермаков А.И., Арасимович В.В., Смирнова М.И. и др. Методы биохимического исследования растений. – Л., 1985. – 456 с.
75. Ермаков А.И., Луковникова Г.А. Об изменчивости химического состава урожая плодово-ягодных культур, выращенных в разных районах. //Биохимия плодов и овощей, 1959, № 5. – С. 130-154.
76. Ермаков А.И., Луковникова Г.А. Об изменчивости химического состава урожая земляники, яблони и других плодово-ягодных растений

- в разных районах выращивания. //Биохимия плодов и овощей. Вып.5. – М.,1959.–С. 221-242.
77. Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи.– М.:Сов.наука, 1950. – 595 с.
78. Жуковский П.М. Селекция на устойчивость сортов культурных растений к болезням. //Вестн.с.-х. наук. 1960, № 12.–С. 61-68.
79. Жучков Н.Г. Частное плодоводство. Сельхозгиз, – М., 1954.С. 48-70.
80. Заремук Р.Ш., Мамаллова Х.Э. Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПУ-продукты здорового питания,№2, 2016
81. Запрягаева В.И. Дикорастущие плодовые Таджикистана. – М.-Л., 1964.–С. 390-417.
82. Запрягаева, В.И. Дикорастущие плодовые Таджикистана (Груша) В.И. Запрягаева. М.Л., 1964. - С. 321-390.
83. Зейналова Н.Ю., Каурова З.Г., Иванов В.С. 2014 Сравнение биохимического состава видов рода *Malus(L) Mill* при интродукции в ботаническом саду петра великого им. В.Л. КОМАРОВА// Успехи современного естествознания. – 2014.–№ 12-2. – С. 33-34.
84. Златанова, А.А. Яблонная плодожорка / А.А.Златанова // Защита Растений.1987. – № 11. – С. 54.
85. Иванова Е.В., Сорокопудов В.Н. морфологические особенности видов рода *Malus (l. ) Mill*. при интродукции в условиях белгородской области // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3.
86. Исмоилов М.Т.Особенности дикорастущих форм яблони Ванчской долины Горного Бадахшана / М.Т. Исмоилов, А.С. Фелалиев // Тез. докл. меж-дунар.конф.«Актуальные проблемы экологии высокогорий Центральной Азии», Хорог, 5-7 сентября 2002 г. С. 78-80.
87. Исаев С.И. Селекция и новые сорта яблони. – М.: Колос, 1986. 557 с.



88. Исаев С.И., Уразаева М.В. (2016) новые клоновые подвои плодовых культур в Казахстане. Научные труды СКЗНИИИиВ. том 10. 2016. С. 91-95.
89. Кушниренко М.Д. Водный режим и засухоустойчивость плодовых растений / М.Д. Кушниренко. – Кишинев: Штиинца, 1962. – 48 с. 78.
90. Кушниренко М.Д. Физиология водообмена и засухоустойчивости растений / М.Д. Кушниренко, С. Н. Печерская. – Кишинев: Штиинца, 1991 – 306 с.
91. Калмыкова О.Г. Современные элементы повышения урожайности яблоневого сада в условиях Нижнего Поволжья. Научный журнал КубГАУ, №97(03), 2014. С. 1-13.
92. Карпов Г.К. Биологические основы обрезки яблони. //Тр. ЦГЛ им.И.В.Мичурина, Т.6, 1957. – С. 328-383.
93. Карпов Г.К. Влияние температуры на фазы развития и формирования цветочных почек у яблони. //Тр. ЦГЛ им. И.В. Мичурина. 1957, Т.6. – С. 501-524.
94. Карычев К.Г. Размножение посадочного материала яблони и груши на перспективных подвоях для интенсивных садов. – Варшава. 1994. – С. 44-45.
95. Комаров В.Л. Краткий очерк растительности Горного Зеравшана. //Тр.Спб.Общ.Естествоисп., 1943, Т.23, отд.бот. – Спб. – 8 с.
96. Комаров В.Л. Растительные зоны Таджикистана. //Проблемы Таджикистана. – Тр.перв.конф.по изуч.произв.сел. ТаджССР. – Л., 1934. – Т.2. – С.13.24.
97. Комаров В.Л. Материалы по флоре Туркестанского нагорья. Бассейн Зеравшана. Тр. СПб. общ. естествоиспыт., т.26, 1896. Отд.бот. – С. 31-162.
98. Коровин Е.П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана. –Ташкент. – 1961. – Кн. 1, 2. – С. 217-228.
99. Коровин Е.П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана. //Кн. 1,2. – Ташкент, 1962. – С. 311-323.

100. Красильников П.К. Корневые системы грецкого ореха, яблони киргизов, клена туркестанского и согдийской алычи. //Плодовые леса южной Киргизии и их использование. – М.-Л., 1949. – С. 296-325.
101. Красова Н.Г. Зимостойкость необходимое качество сортов / Сорта яблони и груши. Тернистые пути их подбора, создания и внедрения. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 2004. – С. 31-35.
102. Красова Н.Г. Урожайность и периодичность плодоношения сортов яблони / Н.Г.Красова // Селекция, сортоизучение, агротехника плодовых и ягодных культур. Орел: Приок. кн. изд-во, 1982. - С. 20-26.
103. Перспективы использования генофонда яблони УНУ ГФ ВНИИСПК в селекции .– Орел: Современное садоводства – Contemhorary horticulture 2017. С.8-12
104. Красуля Т.И., Толстолик Л.Н. Иммуные и устойчивые к болезням сорта яблони и груши для промышленных насаждений юга степи Украины // Сб. науч. тр. / Краснодар, 2008. – Т.1. – С. 116-121.
105. Кудряшов С.Н. Плодовые Шахрисабза. – Ташкент, Изд-во АН УзССР, 1960. –С. 130-162.
106. Кузнецов В.В. Феноклиматическая оценка условий произрастания плодовых и винограда. –Ташкент, 1972. – 131 с.
107. Кузнецов В.В. Плодовые культуры Ферганской долины. Изд. «ФАН» Уз. ССР. – Ташкент, 1971. – С. 118-127.
108. 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.
109. Кушниренко М.Д. К методике сравнительного определения засухоустойчивости плодовых растений. //Изв. АН Молд.СС, 1971, № 4. – С. 11-17.
110. Кушниренко М.Д. Фенология водообмена и засухоустойчивость плодовых растений. - Кишинев: Картя молдовеняску, 1967. - 216 с.
111. Кушниренко М.Д. Физиология водообмена и засухоустойчивости плодовых растений. — Кишинев: Штиинца, 1975. — 216 с.

112. Кушниренко М.Д. Адаптация растений к засухе. //Изв. АН МССР. – 1981. – № 3. – С. 40-48.
113. Кушниренко М.Д. Водный обмен и продуктивность растений в связи с адаптацией к засухе. //Регуляция водного обмена растений. – Киев, 1984. –С. 9-13.
114. Лищук А.И. Физиологические особенности сортов алычи и яблони на различных подвоях в связи с их засухоустойчивостью / А.И.Лищук, Ю.П.Гудзь // Труды Никит. ботан. сада. – 1971. – Т. 48. – С. 8-9.
115. Литвинов Д.И. Phlorae turkestanicae. Fragmenta. L. //Тр. бот., музея Спб. АН СССР, 1902. – вып.1. – С. 76-109.
116. Лаврин П.И. Сравнительная зимостойкость сортов яблони в северо-западных районах РСФСР. //Вопросы селекции и сортоизучения плодовых и ягодных культур. – Тамбов, 1959 б. – С. 115-129.
117. Лагова Э.В. Облиственность и регулярность плодоношения сортов яблони / Э.В. Лагова // Сб. науч. работ НИИ им. Н.В.Мичурина, 1964. Вып. 10.-С. 16.
118. Лакин Г.Ф. Биометрия. Учебн. пособие для биол.вузов. – М.: Выс.школа, 1980. – 229 с.
119. Лангенфельд В.Т. Дикорастущие яблони //Наука и техника.-1971.- №10.-С.26-32.
120. Лихонос Ф.Д. О происхождении сортов культурной яблони. //Генетика, 1968, т. 4. – № 3. – С. 165-174.
121. Лихонос Ф.Д. Обзор видов рода *Malus Mill.* //Тр. по прикл. бот., ген. исел. – 1974. – Т. 52. – Вып.3. – С. 16-34.
122. Мамалова Х.Э., Заремук Р.Ш., Особенности водного режима перспективных сортов яблони в условиях Чеченкой республики. Научный журнал СКЗНИИСиВ «Пловодство и виноградарство Юга России» 2014.- №27(3) 124-127 С.
123. Максимов Н.А. Физиологическое изучение ксероморфной структуры. //Тр. по прикл. бот., ген. и сел. – Л., 1930, 1931, т.25. вып.3. – С. 152-162.

124. Максимов Н.А. Развитие учения о водном режиме и засухоустойчивости растений от Тимирязева до наших дней. //Тимирязевские чтения. – М.-Л.Наука, 1944– 47 с.
125. Максимов Н.А. Засухоустойчивость растений с физиологической точки зрения.//Журн.опытной агрономии,1921–1923, т.22, № 1. С.173–186.
126. Медведев С.С. Физиология растений / С.С. Медведев – СПб.: БХВ Петербург, 2012. – 512 с.
127. . Методические рекомендации по отбору засухоустойчивых сортов и подвоев плодовых растений/ Сост. Еремеев Г.Н., Лищук А.И. — Ялта, 1974. — 18 с.
128. Метлицкий З.А. Плодоводство. – М.: Колос, 1976. – 405 с.
129. Метлицкий З.А. Зимние повреждения плодовых деревьев. –Киев, Урожай, 1988.-48 с.
130. Морозова, Н.Г. Особенности зимостойкости сортов вишни и черешни в условиях Подмосковья / Н.Г. Морозова, О.Н. Карташова, А.Е. Харин // Плодоводство и ягодоводство России. -М., 2006. том XVI. - С. 177-178;
131. Мирзоев М.М. Горное садоводства Узбекистана. –Ташкент: Изд-во Фан, 1982. – С. 4.
132. Мичурин И.В. Сочинения. – М., 1948, Т. 4. – 617 с.
133. Назиров Х.Н. Яблоня Сиверса Центрального Таджикистана и использование ее в селекции. //Проблемы селекции семечковых культур в связи с интенсификацией садоводства. – Мичуринск, 1988. – С. 22-23.
134. Назиров Х.Н. Устойчивость к болезням формы яблони Сиверса. //Проблемы интенсификации садовдства (3-4 марта 1989 г.). Тезисы докл. к третьей областной научной конференции молодых ученых. – Мичуринск, 1989. – С. 144-146.
135. Назиров Х.Н. Местные сорта яблони Таджикистана//Садоводство, 1990, № 12. – С. 16-18.

136. Назиров Х.Н., Пономаренко В.В. О внутривидовом разнообразии яблони Сиверса – *Malus sieversii* (Ldb.) M.Roem в Центральном Таджикистане //Тр.по прикл.бот.ген.и сел.,1990. т. 131. – С. 8-15.
137. Назиров Х.Н. Использование дикорастущей яблони Сиверса Центрального Таджикистана как исходный материал для селекции. Тезисы докладов. «Основные направления научно-технического прогресса в картофелеводстве, плодоводстве и овощеводстве» //Самохваловичи, 1989. – С. 71-72.
138. Назиров Х.Н. Перспективные дикорастущие формы яблони Сиверса. //Тезисы докладов Респ.научной конференции, ТАСХН, посвящ. 1100-летию государства Саманидов (июль, 1999 г.). – Душанбе, 1999. – С. 59-60.
139. Назиров Х.Н. Морфологические изменения плодов яблони Сиверса *Malus sieversii* (Ledeb.) M.Roem. в зависимости от высотной поясности Центрального Таджикистана //Научно-техн. бюл. ВИР, вып.188. – 1999. – С. 62-63.
140. Назиров Х.Н., Пономаренко В.В. Генетические ресурсы плодовых культур в Таджикистане и пути их сохранения. //Доклады ТАСХН, № 9-10. – Душанбе – 2006. – С. 34-40.
141. Назиров Х.Н. Устойчивость к болезни и поражаемость яблоневого плодожоркой дикорастущих форм яблони Сиверса *Malus sieversii* (Ldb.) M.Roem. и местных сортов народной селекции Таджикистана //Доклады ТАСХН. – Душанбе. – 2007, № 9(10). – С. 47-53.
142. Назиров Х.Н. Использование генетических ресурсов «Национальная стратегия и план действия по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия». – Душанбе, 2003. – С. 108-121.
143. Назиров Х.Н. Местные сорта яблони Таджикистана. – Душанбе: ООО «ЭР-ГРАФ», 2011. – 104 с.
144. Ненько Н.И. Адаптивность и технологичность сортов яблони местной селекции в интенсивных насаждениях на юге России / Н.И.

Ненько, Ю.И. Сергеев, С.Н. Артюх, Н.И. Сергеева, И.Л. Ефимова // Труды КубГАУ. –Краснодар. – Ялта, 2015. – № 4 (55) – С. 179-184.

145. Н.А.Литченко,Э. С. Халилов использование коллекционного фонда яблони крымской опытной станции садоводства в селекции культуры 2017 №1.

146. Ожерельева З.Е., Ефремов И.Н. Оценка устойчивости генеративных органов вишни к весенним заморозкам. Современное садоводство- Contemporary horticulture. №3.2018.С. 63-68.

147. Пашкевич В.В. Современное положение вопроса о происхождении многообразия диких и культурных форм яблони. //Тр. по прикл. бот., ген. и сел., 1928-1929, т. 22. – Вып.3 – С. 19-26.

148. Пономаренко В.В. Видовой состав дикорастущих яблонь СССР и центры их генетического разнообразия. //Бот. Журн,1977, т.62. № 6. – С. 820-831.

149. Пономаренко В.В. Яблони Сиверса. //Садоводство, 1970, № 8. С. 26-29.

150. Пономаренко В.В. Современное состояние проблемы происхождения яблони домашней – *Malus domestica Borkh.* //Тр. по прикл. бот., ген. и сел., 1980, т. 67, вып.1. – С. 11-21.

151. Пономаренко В.В. Источники устойчивости яблони к парше в связи с центрами происхождений этой культуры. // Тезисы докл. Наука – производству, 1981. – С. 25-26.

152. Пономаренко В.В. Происхождение и распространение культуры яблони – *Malus domestica Borkh.* //Бюл. ВНИИ растениевод., 1982, № 126. – С. 7-12.

153. Пономаренко В.В. Особенности морфологических и биологических признаков видов рода *Malus Mill* в связи с их продуктивностью. //Бюл. МОИП, 1979. – С. 51-52.

154. Попов М.Г. Ботаническая характеристика обитания диких плодовых в окрестностях. – Алма-Ата. //Бюл. Каз. ФАН (СССР), 1934, № 1. – С. 47-54

155. Попов М.Г. Дикие плодовые деревья и кустарники Средней Азии. //Тр. по прикл. бот., ген. и сел., 1929, т.22.вып.3. – С. 429-451.
- Попов М.Г. Происхождение таджикского пловодства. //Плодовые Среднего Таджикистана. Тр. Тадж. Компл. Эксп. АН СССР, 1932– Вып.ХІІІ. – 1935. – С. 55-63.
156. Потапов В.А. Рекомендации по использованию полиэтиленовой упаковки для стратификации и хранения зимних прививок плодовых культур. МГАУ, г. Мичуринск, 2000
157. Программа и методика изучения сортов коллекции плодовых, ягодных, субтропических и орехоплодных культур и винограда. – Л.: Изд. ВИР, 1970. – 125 с.
158. Программа и методика сортоизучения плодовых ягодных и орехоплодных культур. – Мичуринск, 1973. – С. 15-463.
159. Программа и методика селекции плодовых ягодных и орехоплодных культур. – Орёл: ВНИИ селекции плодовых культур, 1995. – 502 с.
160. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехо-плодных культур. — Орел, 1999. 606 с.
161. Причко, Т.Г., Чалая, Л.Д. Влияние стресс-факторов в период вегетации на химический состав плодов яблони // Фундаментальные и прикладные разработки, формирующие современный облик садоводства и виноградарства. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2011. – С. 308-315
162. Причко Т. Г., Чалая Л. Д. Результаты исследований по определению устойчивости плодов яблони к стрессовым факторам окружающей среды // Вестник АПК Ставрополя, 2015. – №2. С. 212-215.
163. Раченко М.А. Яблоня домашняя в Южном Предбайкалье: формирование дерева как способ повышения зимостойкости. Селекция и сорторазведение садовых культур Т5. №1, 2018. С 36-39.
164. Родионова Л.Ю., Казаринова Е.В. Груша как источник биологически активных веществ для продуктов функционального

назначения. Журнал. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета №105, 2015.С.1035-1046.

165. Розанов Б.С., Данилов В.Л., Скороход С.Т. Плодоводство Таджикистана. – Душанбе, 1970. – С. 80-93.

166. Русанов, А. М. Повышение устойчивости винограда к климатическим стресс-факторам Южного Урала [Электронный ресурс] / Русанов А. М., Хардикова С. В. // Вестник Оренбургского государственного университета, 2008. - № 5-1(86). - С. 125-130.

167. Рысс С. М. Витамины. – Л.: Гос. Изд-во мед. лит-ры, 1963. – 376 с.

168. Саакян Т.А. Химический состав некоторых сортов плодов яблони. //Изв. с.-х. наук Арм. АН СССР, № 1. – Ереван, 1977. – С . 60-63.

169. Саидмуродов Х.М, Станюкович К.В. Таджикистан природа и природные ресурсы. Дониш. Душанбе, 1982 С. 210-309.

170. Сапожникова Е.В., Фаталиева С.М. Изменчивость биохимических признаков плодово-ягодных культур. //Биохимия плодов и овощей. – Сб.6.– М., 1961.

171. Седов Е.Н. Селекция яблони на улучшение химического состава плодов / Е.Н.Седов, З.А. Седова. – Орел, 1982. – 120 с.

172. Седов Е.Н., Жданов В.В. Устойчивость яблони к парше. – Орел. 1983. – 114 с.

173. Седов, Е. Н. Груша / Е. Н. Седов. Харьков: ФОЛИО-АСТ, 2003. - 332 с.

174. Сиймон А.М. Выведение зимостойких сортов яблони в Эстонской СССР. //На пути к обновлению земли, – Таллин: Вал Гус, 1968. – С.201-216.

175. Скибинская А.М. Историческая география рода *Malus Mill.* //Бюл. Глав. Бот. сада, вып. 61. – 1966.

176. Смолякова В.М. Роль биотических факторов в управлении патосистемами садовых агроценозов / В.М. Смолякова // Системообразующие экологические факторы и критерии зон



устойчивого развития плодового хозяйства на Северном Кавказе. – Краснодар, 2001. – С. 94-140

177. Соловьева М.А. Методика определения морозоустойчивости плодовых деревьев. – Киев, 1966. – 23 с.

178. Сперанский В.Г. Развитие плодового хозяйства и освоение дикорастущих плодовых Таджикистана. Тр. Тадж.-Памирской. эксп., вып. LV. – М.-Л., 1936. –139 с.

179. Станкевич К.В. 1985 Оценка и использование источников биологически активных веществ в селекции яблони / К.В. Станкевич, Л.И.

180. Архипова Н.И. Савельев // Селекция яблони на улучшение качества плодов. – Орел, 1985. – С. 27-32. 157.

181. 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.

182. Станкевич К.В., Архипова Л.И., Савельев Н.И. Оценка и использование источников биологически активных веществ в селекции яблони //Селекция яблони на улучшение качества плодов.– Орел,1985. – С.27-32.

183. Стоичков И. Фенологические особенности и зимостойкость сортов яблони и груши в Болгарии. //Статья из Болгарии. Вестн.с.-х.науки, 1958, № 5. – С.113-121.

184. Таранова Е.А. Селекция яблони на устойчивость к мучнистой росе. //III съезд Всесоюзного общ-ва генетиков и селекционеров им.Н.И.Вавилова: Тез.докл. Т.3. – Л., 1977. – С.510-511.

185. Таранова Е.А. Селекция яблони на устойчивость к парше и мучнистой росе. //Исследования по генетике и селекции в Латвийской ССР. Тез.докл. III съезда Латв. респ. Общ-ва генетиков и селекционеров. – Рига: Занатне, 1981. – С. 69-60.

186. Тарасова Г.Н. Устойчивость уральских сортов груши к

поздневесенним заморозкам. Современное садоводства-Contemprouau horticulture.№2, 2019. С.35-39

187. Трунов И.А. Экономическая оценка сортов (плодовых и ягодных культур). //Садоводство, 1978, № 7. – С. 7-9.

188. Трунов С.А., Хаустович И.П. Водный режим плодовых и ягодных культур. //Садоводство и виноградарство. – 1998. – С. 7-10.

189. Туз А.С. Морфолого-биологические особенности сортов груши *Pyrus L.* в связи и их происхождением. / А.С. Туз // Тр. по прикл. ботан., ген. и сел. Л., 1978. - Т. 62, вып. 3. - С. 43-51.

190. Удовенко Г.В., Олейникова Т.В., Кожуко Н.Н. и др. Методика диагностики устойчивости растений , № 1, – Л., 1970. – 12 с.

191. Ульяновская Е.В. Новые иммунные к парше формы яблони для южной зоны садоводства // Садоводство и виноградарство.– 2007. – № 6. – С.-15-16.

192. Ульяновская Е.В. Семечковые культуры / Е.В.Ульяновская, А.П.Луговской, [и др.] // Разработки, формирующие современный облик пловодводства. – Краснодар, 2011. – С. 46-96

193. Урюпина Т.Л., Карычев К.Г. Биохимический состав и лежкость плодов яблони в связи с происхождением с силой роста подвоев. //Хранение и переработка с. -х. продукции. – 1. – Алматы: НАЦАИРК, 1998.– С. 35-37.

194. Федоров А.А., Федорова Ан.А. Яблоня южной Киргизии. //Плодовые леса южной Киргизии и их использование. – М.-Л., 1949. – С.218-254.

195. Федорова Р.Н. Парша яблони. – Л.: Колос, 1977. – 64 с.

196. Федорова Р.Н. Развитие микологии и фитопатологии. //Защита растл2ений. 1982, № 8. – С.42-43.

197. Файзулдаев К.Ф. Природные формы дикой яблони южной Киргизии, как материал для селекции. //Труды биолог. Ф-та Киргизского Университета. –Фрунзе, 1965. – С. 22-28.

198. Фаталиев А.Т. Влияние условий вертикальной зональности на

- содержание аскорбиновой кислоты. //Тр.Азерб. НИИ садоводства, 1975. Т.18. – С. 105-108.
199. Федоров А.А. Некоторые среднеазиатские виды яблони как материал для селекции и гибридизации. //Материалы I Всесоюзн. совещ. ботан. и селекции , вып.1. – М.-Л: Изд-во АН СССР, 1951. – С. 112-126.
200. Фелалиев А.С. Плодовые породы в условиях Горно-Бадахшанской Автономной области Таджикистана. Автореф. дисс.на соиск. уч. степени доктора с.-х. наук. – Мичуринск, 2003. – 59 с.
201. Фелалиев А.С., Шакармамадов М.Ш., Исмаилов М.Т. Плодовые культуры горных обитаний. //Садоводство, 1997. – № 4. – 19 с.
202. Флауменбаум Б.Л., Никитенко Л.В., Качуровская Т.В. Влияние химического состава плодов на сокоотдачу // Известия ВУЗов. Пищевая технология, 1986. - №6. - С. 32-35.
203. Халилов Э.С. Подбор перспективных сортов яблони летнего срока созревания для оптимизации сортимента в условиях Крыма / Э.С. Халилов, А.В. Смыков Э.Ф. Челебиев М.К. Усков // Магарач. Виноградарство и виноделие. – 2020. – Т. 22. – № 3(113).
204. Халин Г.А. Сравнительная оценка засухо- и жароустойчивости некоторых сортов и видов сливы в молодых коллекционных насаждениях Крыма. //Тр. по прикл. бот., ген. и сел., т. 46, вып. 2. – 1972. – С. 122-130.
205. Халин Г.А. Методика физиологической диагностики жароустойчивости сортов плодовых культур. //Методы оценки устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды. – Л., 1973. – С. 83-89.
206. Халин Г.А. Засухо- и жароустойчивость интродуцированных сортов яблони и груши. //Научно-техн.бюл.ВИР. – 1989. – Вып.196. – С.42-45.
207. Хохрякова Т.М. О географическом видообразовании у фитопатогенных аскомицетов на плодовых в СССР // Микология и фитопатология, т. 12, вып. 2, 1978. – С. 44-49.

208. Хохрякова Т.М., Пономаренко В.В. Устойчивость яблони к парше и мучнистой росе в различных регионах страны //Тр по прик. бот, ген. и сел, 1988. т. 119. – С. 38-46.
209. Хроменко В.В. Проблема периодичности плодоношения в интенсивном саду // Садоводство и виноградарство. – 2005.-№ 5.–С. 10.
210. Шабалина А.М. О химическом составе плодов яблони в условиях Нечерноземной зоны РСФСР. //Бюл. Гл.бот.сада. АН СССР, 1979, № 3. – С.60-66.
211. Шавров Н.И. Некоторые интересные для пчеловодства плодовые растения. //Тифлис. – 1894. – 117 с.
212. Шавров Н.И. Материалы по изучению помологии Туркестанского края. //Вестн. садовод., пловод. и огородн.: № 2. – СПб., 1912; № 11, 12. – СПб., 1913; – № 4, СПб., 1914.
213. Юшков А. Н. Адаптивный потенциал и селекция плодовых растений на устойчивость к абиотическим стрессорам. Диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. Мичуринск – наукоград РФ, 2017. 286 С.
214. Яковлев П.И. Плодоводство Таджикистана. – Госиздат. Тадж. – Душанбе, 1948. – 213 с.
215. Klahre, J. Production and trends of major pear cultivars in western States of California, Oregon and Washington / J. Klahre // Acta Hortic. 1982. - № 124. -P. 177-185.
216. Knight R.L., Alston F.H. Progress at East Malling in breeding for resistance to apple mildew, *Podosphaera Leucotricha* //Jugos L. Vacaratva, 1972. v.5. P.317-324.
217. Williams E.B. et al “Priscilla”, a full red apple with resistance to apple scab //Fruit Varieties Hortic. Digest, 1972. v.26. № 2. P. 34-35.
218. Williams AH Chemical evidence from the flavonoids relevant to the classification of *Malus* species//Bot. J. Linn. Soc., 1982, v. 84. P. 155-167.
219. Bassett, C. L. Characterizing water use efficiency and water deficit responses in apple (*Malus × domestica* Borkh. and *Malus sieversii* Ledeb. M.

Roem / C. L. Bassett, D. M. Glenn, P. L. Forsline, M. E. Wisniewski, Jr., R.  
E. Ferrell // Hort. Science. – 2011. – № 46. – P. 1079-1984.

**Интишорот аз рӯйи мавзуи диссертатсия**  
**Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшавандаи ҚОА-и назди**  
**Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон:**

[1-М]. **Намозов А.К.** Биологические особенности выращивания и повышение урожайности местных сортов яблони в условиях гиссарской долины Таджикистана / С.М. Гулов, А.К.Намозов // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон №8, 2016 саҳ 195-197 ISSN 2413-452X

[2-М]. **Намозов А.К.** Сравнительное сортоизучения некоторых местных сортов яблони в условиях центрального Таджикистана / С.М.Гулов, А.К.Намозов // Маҷаллаи назариявӣ ва илмию истеҳсоли «Кишоварз» №4 (64), Душанбе - 2014. С. 78-79 ISSN 2074-5435.

[3-М]. **Намозов А.К.** Адаптаци и вегетационный период у местных сортов яблонь / С.М.Гулов, А.К.Намозов // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон № 2, Душанбе – 2018. С. 213-217. ISSN 2413-452X

[4-М]. **Намозов А.К.** Навъҳои себҳои маҳаллӣ ва аҳамияти хоҷагии селексионии онҳо / А.К.Намозов // Маҷаллаи назариявӣ ва илмию истеҳсоли «Кишоварз» №3, (92) Душанбе - 2021 С.-61-64. ISSN 2074-5435

**Мақолаҳо ва тезисҳо дар маҷмӯаҳои маводи конференсияҳо**

[5-М]. **Намозов А.К.** Тавсифи биоэкологии себҳои маҳаллии водии Ҳисор / С.М.Гулов, А.К.Намозов. // Конференсияи 8-уми Байналмилалӣ «Хусусиятҳои экологии гуногунии биологӣ» (Тоҷикистон, ш. Хучанд, 3-4 октябри соли 2019. Душанбе - 2019. С. 175-176.

[6-М]. **Намозов А.К.** Таъсири нуриҳои миниралӣ ба рушд ва ҳосили дарахтони себ дар шароити Тоҷикистони марказӣ / С.Абдуллоев., Ф.Қ.Давлатов, А.К.Намозов, Р.А.Шарипов, Ҳ.Н.Назиров // Конференсияи илмю назариявӣ байналмилалӣ дар мавзӯи: Истифодабарии усулҳои инноватсионӣ дар баланд бардоштани ҳосилнокии дарахтони мевадиханда, ангур ва зироатҳои сабзавотию картошка. Душанбе - 2022. С. 29-33.

[7-М]. **Намозов А.К.** Маҳсулнокии навъҳои маҳаллӣ ва воридотии себ дар шароити водии Ҳисор / А.К.Намозов, Ҳ.Н.Назиров, С.М.Гулов //

Конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзуи: Нақши Пешвои миллат дар саноатикунони соҳаи кишоварзии мамлакат ва баланд бардоштани самаранокии истифодаи замин. Данғара- 2023. С. 69-74.

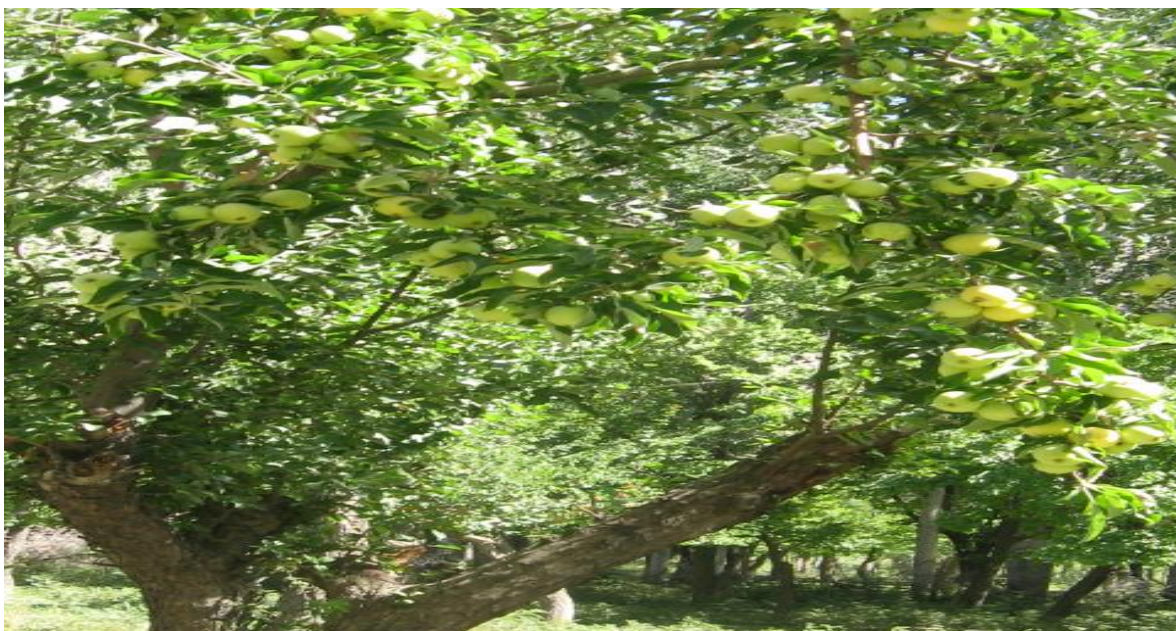
**[8-М]. Намозов А.К.** Баҳодиҳии агробиологии навъҳои маҳаллӣ ва воридотии себ дар шароити водии Ҳисор / А.К.Намозов // Конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзуи: Нақши Пешвои миллат дар саноатикунони соҳаи кишоварзии мамлакат ва баланд бардоштани самаранокии истифодаи замин. Данғара - 2023. С. 74-81.

**[9-М]. Намозов А.К.** Тавсиянома “Боғпарварӣ” / С.М.Гулов., М.Т.Бобоев, А.К.Намозов., Р.С.Наботов. // Душанбе – 2021. -35 с.



## Замимаҳо

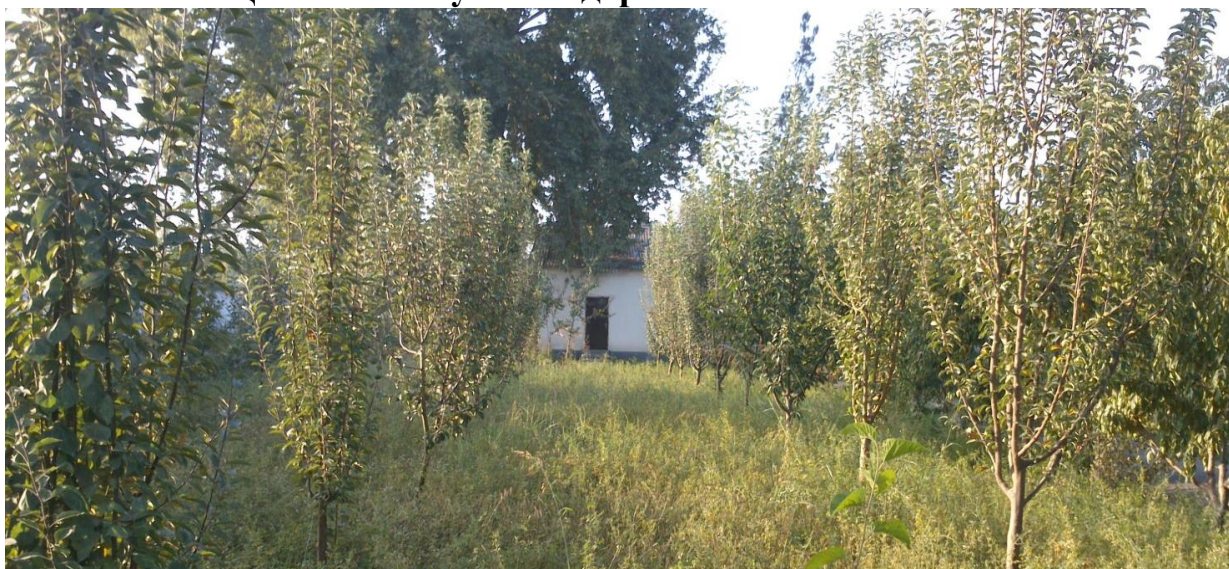
**Замимаи 1. Ҳосилнокии дарахтони себ дар водии Ҳисор.**



**Замимаи 2. Меваҳои дарахтони себ**



**Замимаи 3. Ҳолати нашъунамои дарахтони себ**





## Замимаи 4. Маълумоти раёсати ташхисии Стандартизатсия

### РАЁСАТИ СТАНДАРТИЗАТСИЯ, МЕТРОЛОГИЯ, СЕРТИФИКАТСИЯ ВА НОЗИРОТИ САВДОИ МИНТАҚАИ КЎЛОБ. БАХШИ ТАШХИСИ МАҲСУЛОТИ ХУРОКА ВА ХОҶАГИИ КИШОВАРЗИ.

№ Т.762.37100.02-097-2021



«ТАСДИҚ МЕКУНАМ»  
Муовини сардори Раёсати  
СМС ва НС-и минтақаи Кўлоб  
Салимов Д.

#### ПРОТОКОЛИ № 1886

Бо тарзи муоннаи узви, физики-кимиёвӣ санҷиши намунаи меваҳои тару тоза.  
Аз 05-09-2023 сол шаҳри Кўлоб.

Номгуи намуна: Себи тару тоза.

Санаи гирифтани намуна: 30-08-2023 сол.

Ҳаҷми маҳсулот: 20 кг.

Миқдори намунаи гирифта шуда: 2 кг.

Маълумоти иловагӣ: намуна дар асоси мактуби № 1-58 аз Академияи илмҳои кишоварзии  
«Маркази миллии захираҳои генетики».

Намунаро ворид намуд: аспирант АИКТ аз муассисаи ММЗГ Намозов А.К.

#### НАТИҶАҶОИ САҶИШ:

№	Номгуи нишондиҳандаҳо	Нишондиҳандаҳо аз руи хуччатҳои меъёри.	Нишондиҳандаҳои дақиқ	Мутобиқат ба талаботҳои регламентҳои техники ва ХМТ.
1	Намуди зоҳири.	Себи тару тоза ва сӣҳат расидагӣ бе буй ва маззаи бегона.	Себи тару тоза ва сӣҳат расидагӣ бе буй ва маззаи бегона буд.	Мутобиқ аст.
2	Андозаи паҳнои себ бо диаметр м/м, на кам.	40.0	42.4	Мутобиқ аст.
3	Себ нағз пухтагӣ ва расидагӣ	Себи пухтагӣ ва расидагӣ	Себи пухтагӣ ва расидагӣ буд.	Мутобиқ аст.
4	Осебҳои механики	Набошад	Дида нашуд	Мутобиқ аст.
5	Себҳо бо думчаашон	Иҷозат дода мешавад	Себҳои думчадор	Мутобиқ аст.
6	Осебҳои бо зиёноварҳо ва зарар расонҳо	Набошад	Дида нашуд	Мутобиқ аст.

**ХУЛОСА:** Миқдори санҷидашудаи себи тару тоза ба талаботи регламенти техники «Бехатарии маҳсулоти хуруквори» ва хуччати меъёрию техники ГОСТ 21122-75 мутобиқ аст.

Мутахассиси бахши ташхисии  
маҳсулоти хурока ва хоҷагии кишоварзии

Фирузан Р.

**Замимаи 5. Санади тадбик**

**Замимаи 6. Санади тадбик**

## **САНАДИ ТАТБИҚӢ**

**Оид ба чори намудани натиҷаи корҳои илмӣ-таҳқиқотии унвонҷӯӣ**

**Намозов Амонулло Каримхонович**

Хочагиҳои деҳқонии Ҷамоати деҳоти Сарикиштӣ-и ноҳияи Рӯдакӣ иттилоъ медиҳад, ки дар солҳои 2016-2023 аз унвонҷӯи Маркази миллии захираҳои генетикии АИКТ Намозов А.К. ба миқдори 150 навъу намунаҳои ниҳолҳои дарахтони нодиру азбайнрафтаи мевадихандаи себ ба хочагиҳо дастрас гардид.

Хочагиҳои деҳқонии Ҷамоати деҳоти Сарикиштӣ дар майдонҳои васеъ себҳои маҳаллӣ ва интродуксионӣ парвариш мекунанд, ки нишондиҳандаи дилхоҳ ба даст меоваранд.

Дар ҳудуди Ҷамоати деҳоти Сарикиштӣ-и ноҳияи Рӯдакӣ дар хочагиҳои деҳқонии «Зарафшон» ва «Ҷовид» бо тавсияҳои унвонҷӯи Намозов А.К. мунтазам доир ба парвариши ниҳолҳои себ маслиҳатҳои муфид дода, барои гузаронидани корҳои агротехникӣ ёри амалӣ расонида мешавад.

Дар оянда низ доир ба масъалаи парвариши ниҳолҳои дарахтони себ бо унвонҷӯи Намозов А.К. ҳамкориро идома медиҳем.

Раиси ҷамоат

Қотиби ҷамоат



Б.А. Зарипов

Ф. Завқиев