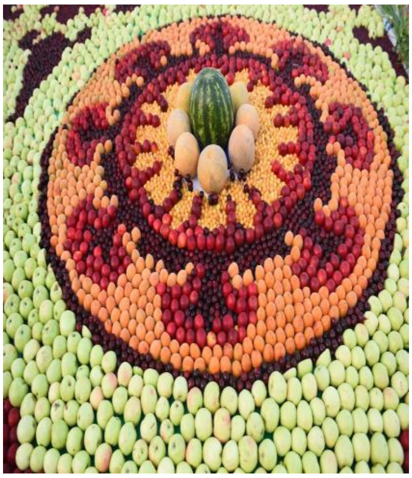
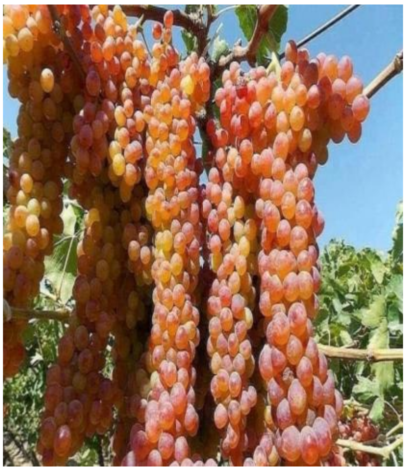
ВАЗОРАТИ КИШОВАРЗИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

ДОНИШГОҲИ АГРАРИИ ТОҶИКИСТОН БА НОМИ ШИРИНШОҲ ШОҲТЕМУР

ФАКУЛТЕТИ АГРОБИЗНЕС

ТАВСИЯНОМА
ОИД БА НИГОҲДОРИИ МЕВАҶОТИ ТАРУ ТОЗА





ДУШАНБЕ 2024

Муқарриз: Хушматов А.Т. н.и.т., дотсент., мудири кафедраи технологияи маҳсулоти хӯрокаи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон.

САРСУХАН

Таъмини амнияти озуқаворӣ яке аз ҳадафҳои стратегии мамлакат буда, дар тамоми давраи сол таъмин намудани истеъмолкунандагон бо маҳсулоти хушсифати ғизой, аз ҷумла меваҷотию яке аз вазифаи асосии кишоварзон ба шумор меравад. Истеъмоли меваҷоти тару тоза ҳанӯз ҳам меъёрҳои физиологии истеъмоли онҳоро қонеъ намегардонад, бинобар ин дар мамлакат фароҳам сохтани шароитҳо барои пурра қонеъ гардонидани талаботи аҳолӣ бо меваҷоту сабзавоти тару тоза шарт ва зарур мебошад.

Меваҷот сарчашмаи асосии витаминҳо, бахусус витамини С, Р, туршии фолиевӣ, А, Е ва ғ. ба шумор меравaнд. Бештари меваҷот дорои хусусияти парҳезӣ ва табобатӣ мебошанд. Мисол, таъсири тасбпаскунанда ва патогении тамашк бо миқдори туршии салитсилӣ маънидод карда мешавад. Дар тибби халқӣ тамашкро ҳангоми бемориҳои шамолхӯри истифода мебаранд. Шоҳтути заминӣ мавриди камхунӣ муфид мебошад, чунки дар таркиби он дар шакли азхудшаванда оҳан ва туршии фолиевӣ мавҷуд аст, ки ба тавлидшавии хун таъсири мусбӣ мерасонанд. Новобаста ба он, ки клетчатка аз ҷониби меъдаи инсон ҳазм карда намешавад, вуҷуд доштани он дар таркиби меваҷот боиси мӯътадилии кори рӯда ва беҳтар аз худ намудани ғизо мегардад. Вобаста ба муҳиммияти истифодаи меваҷот дар ғизои инсон меъёри истеъмоли солони меваҷоти тару тоза дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои як шахси комил 124,1 кг пешбини гардидааст.

Айни замон истеъмоли бо мароми маҳсулоти меваҷотию сабзавотӣ вобаста ба мавсимҳои сол дар мамлакат душвор нест, чунки он аз ҳисоби воридоти чунин маҳсулот аз берун таъмин мегардад. Аз нав барқарор ва зиёд намудани ҳаҷми захиракунонии меваҷот ва сабзавоти истеҳсоли ватанӣ зарур мебошад. Ин нуқтаи назарро дарк намуда, Ҳукумати Ҷумҳурӣ баҳри барқарор намудан ва зиёд гардонидани масоҳати боғҳои меваҷотӣ дар мамлакат бисър корҳоро ба нақша гирифта, ба анҷом расонидааст.

Рушди соҳаи боғу токпарварӣ дар зиёд намудани имкониятҳои содиротии мамлакат ва бо ҷойҳои кории доимӣ таъмин намудани аҳолӣ бахши афзалиятнок ба шумор рафта, бо мақсади зиёд намудани масоҳати боғу токзор дар ҳамаи шаклҳои хоҷагидорӣ тибқи маълумотҳои оморӣ сол то сол зиёд шудани майдонҳои боғу токзор дида мешавад. Дар мамлакат тайи солҳои охир бо мақсади зиёд намудани ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ, махсусан меваҷот якчанд барномаҳои давлатии рушди боғу токпарварӣ қабул гардида, иҷроиши онҳо давра ба давра таъмин карда шуда истодаанд. Ин тадбирҳо барои таъминоти талаботи афзояндаи аҳолии мамлакат бо меваҷоти хушсифат ва ҳам барои ба мамлакатҳои хориҷ ба содирот баровардан роҳандозӣ гардидааст. Дар натиҷаи тадбирҳои аз ҷониби Ҳукумати мамлакат андешида оид ба барқарор намудан ва то солҳои 2014-2020 то ду маротиба зиёд намудани

майдони боғҳо то соли 2024 майдони умумии боғҳо дар Тоҷикистон ба зиёда аз 200 ҳаз. га расонида шуд.

Мувофиқи маълумотҳои оморӣ дар мамлакат тайи солҳои охир дар ҳамаи шаклҳои хоҷагидории ҷумҳурӣ истеҳсоли меваҷот ру ба афзоиш қарор дорад.

Ҷадвали 1. Ҳаҷми истеҳсоли меваҷот дар мамлакат (2020-2023, ҳазор т)

Номгӯйи маҳсулот	Соли 2020	Соли 2021	Соли 2022	Соли 2023
Меваҷот	467,8	444,4	512,0	664,3
Ангур	239,1	267,5	301,1	190,4

Нишондиҳандаҳои ҷадвали 1 баёнгари он мебошанд, ки ҳамасола дар истеҳсоли меваҷот рушди истеҳсолот дар ҳаҷми 5-15% дида мешавад.

Дар баробари зиёд намудани ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ, аз ҷумла меваҷот масъала оид ба баланд бардоштани сифати он ва омили иқтисодии дахлдор ҳангоми фурӯши маҳсулоти дорои сифтатан баланд гузошта шудааст. Баланд бардоштани арзиши ғизоии маҳсулот ҳамчун яке аз роҳҳои кам намудани камчинии хӯрокворӣ дар ҷаҳон ба шумор меравад.

Дар Тоҷикистон малакаи хуб оид ба роҳ мондани нигоҳдории дуру дарози маҳсулоти меваҷотию сабзавотӣ дар намуди тару тоза вуҷуд дорад. Созмон додани соҳаи мустақили технологияи нигоҳдории чунин маҳсулот ба мақсад хеле мувофиқ мебошад. Дар шароитҳои хоҷагиҳои фермерӣ барои нигоҳдории меваҷот ва сабзавот дар намуди тару тоза мавриди истифода қарор додани анборҳои дар замин ҷуқур сохташудаи дорои ғунҷоиши нисбатан кам қобили қабул мебошад. Инчунин, инкишоф додани тараққиёти анборҳои доимии (асосии) дорои ғунҷоишҳои калон, яхдонҳо, намудҳои нави зарфҳо, ки ба механиконидани равандҳои борфурорию боркунонӣ дар анборҳо мусоидат менамоянд, бениҳоят муҳим ва ҳозиразамон мебошад.

Ҳанӯз солҳои 50-уми асри гузашта дар Тоҷикистон ҳамчун яке аз ҷумҳуриҳои шомили ҳайати ИҶШС технологияи муосир бо истифодабарии шамолдиҳии фаъол мавриди нигоҳдории меваю сабзавот, масолеҳҳои полимерӣ барои ҷойгиркунонии маҳсулот ва ҳифзи гармӣ мавриди нигоҳдории саҳроӣ, муҳитҳои тағйирдодашуда ва танзим кардашудаи газӣ кор карда бароварда, дар истеҳсолот ҷорӣ карда шуда буданд. Реҷаҳои нигоҳдории маҳсулот дар анборҳои асосӣ дар вобастагӣ аз навъҳо тафриқа гардонида шуданд. Равнақи нигоҳдории меваҷот ва сабзавот ҳамчун соҳа бояд ба нисбатан пурра қонеъ гардонидани талаботи аҳолӣ бо меваҷот ва сабзавоти тару тозаи истеҳсоли ватанӣ, ки дар фарқият аз маҳсулоти воридотӣ маҳсулоти аз ҷиҳати геннӣ тағйирёфта ба шумор намераванд, мусоидат намояд.

1.Ташаккулёбии нигоҳдорӣ дар меваҷоти тухмдор

Нигоҳдории меваҷот асосан бо давомнокии давраи пухтарасии баъд аз ҷамъовари онҳо муайян карда мешавад ва манзарҳои нигоҳдорӣ меваҳо бо тухмиҳо (донаҳо) ба шумор мераванд.

Равандҳои дар таркиби меваҷот баъд аз ҷамъоварӣ ҷараёнёбанда ва алоқаманд бо ба охиррасии ташаккулёбии донаҳо (тухмиҳо), ҷанинҳои онҳо ва пардаи ғӯра, бо мафҳуми *пухтарасии баъд аз ҷамъоварӣ* тасниф карда мешаванд. Чи қадаре ки давраи пухтарасии баъд аз ҷамъоварии маҳсулот давомнок бошад, ҳамон қадар онҳо дорои қобилияти нигоҳдошташавандагии зиёд мебошад. Мисол, меваҳои себҳои навъҳои тобистона, ки то ҷамъоварӣ пурра ташаккул меёбанд, ба пухтарасии баъд аз ҷамъоварӣ эҳтиёҷ надоранд, танҳо дар давоми вақти хеле кӯтоҳ нигоҳ дошта шуда метавонанд. Меваҳои навъҳои зимистона бошанд, баъд аз ҷамъоварӣ дар мавриди нигоҳдорӣ пурра ташаккул меёбанд. Дар бештари навъҳо дар ин давра донаҳо бо пардаи ғӯра бо рагҳои гузаронанда пайваст мешаванд. Баъд аз ба охир расидани пухтарасии баъд аз ҷамъоварӣ дар маҳсулот яку якбора устуворнокӣ паст гардида, сифати меваҳо бад, талафот зиёд ва нигоҳдорӣ амалан қатъ мегардад. Дар нигоҳдошташавандагии меваҷот нақши калонро пардаи ғӯра мебозад. Дар фарқият аз картошка ва сабзавоти дусола, ки дар онҳо нақши танзимкунандаи мӯғчаҳо дар мубодилаи маводҳои узвҳои нигоҳдошташаванда бараъло ифода ёфтааст, дар меваҷот худмухтории нисбии донаҳо ва пардаи ғӯра дида мешавад.

Мавриди пухтарасии баъд аз ҷамъоварии меваҷот дар онҳо чунин табдилёбиҳои асосии физиологӣ-биохимиявӣ мегузаранд. Баъд аз чиндан дар меваҳои ҷамъовардашуда шиддатнокии нисбатан баланди нафаскашӣ мушоҳида карда мешавад, ки дар мувофиқа бо паст фаровардани ҳарорати нигоҳдорӣ ва мувофиқгардонии меваҷот ба шароити нав он паст гардида, тахминан дар ҳамон як сатҳ боқӣ мемонад. Давомнокии ин ҳолат, вақте ки равандҳои пухтарасии баъд аз ҷамъоварӣ мегузаранд, дар намуд ва навъҳои гуногун як хел намебошад. Баъдан якбора шиддатнокии нафаскашӣ баланд мегардад, ки онро нафаскашии *хатарнок* (*климактерикӣ)* меноманд ва он аз ба охир расидани давраи пухтарасии меваҷот ва аз оғоз ёфтани давраҳои пиршавӣ ва заволи онҳо шаҳодат медиҳад.

Мавриди ин дар гурӯҳи карбогидратҳо гузариш аз нисбатан мураккаб ба содда мушоҳида карда мешавад. Камшавии миқдори оҳар дар таркиби меваҷот мавриди пухтарасии онҳо дар дарахт бештар барои муқаррар намудани муҳлатҳои чиниши онҳо бо ёрии реаксияҳои йодӣ истифода бурда мешавад. Шшиддатнокии ранггирии намунаи йодӣ-оҳариро мувофиқ ба шароити мушуххаси парвариш ва навъ муайян менамоянд.

Миқдори умумии қандҳо дар таркиби меваҷот вобаста ба сарфшавии онҳо ба нафаскашӣ, ба ғайр аз давраи начандон калони якум, вақте ки дар натиҷаи таҷзияшавии оҳар миқдори онҳо дар сатҳи пешина боқӣ монда ва ҳатто зиёд шуда метавонанд, пай дар пай кам мегарданд.

Дар раванди нигоҳдорӣ миқдори мавҷудияти фруктоза зиёд ва сахарозаю глюкоза кам мегардад. Вобаста ба ин, ба камшавии миқдори умумии қандҳо нигоҳ накарда, таъми меваҷот ширин мегардад. Бинобар ҷалб гардидани кислотаҳо ба равандҳои оксиду барқароршавӣ миқдори мавҷудияти онҳо дар таркиби меваҷот мавриди нигоҳдорӣ каме кам мегардад.

Тағйирёбиҳои зиёд хоси маводҳои пектинӣ мебошанд. Миқдори умумии онҳо мавриди нигоҳдорӣ каме кам мегардад, аммо асосан шаклҳои ҳалнашавандаи он (протопектин) кам ва миқдори мавҷудияти пектини ҳалшаванда зиёд мегардад. Махсусан, ин табдилёбиҳо дар лаҳзаи ба охир расидани пухтарасӣ, вақте ки меваҷот ба дараҷаи пухтарасии истеъмолии худ ноил мегарданд, яку якбора мегузаранд. Дар вақти пухтарасӣ протопектин ба пектини ҳалшаванда, ки дар таркиби афшураи ҳуҷайравӣ мавҷуд аст табдил ёфта, сабаби сероб ва лаззати маҳин гирифтани меваҷот мегардад. Мавриди аз меъёр зиёд пухта гузаштан протопектин қариб, ки ба пуррагӣ нобуд гардида, бофтаҳои меваҷотӣ ба худ ҷузъи ягонаи бутунро таҷассум наменамоянд ва онҳо ҷамъшавии ҳуҷайраҳои парешонгардида мегарданд, ки ин ҳамчун дараҷаи ғилзати ордак қабул карда мешавад.

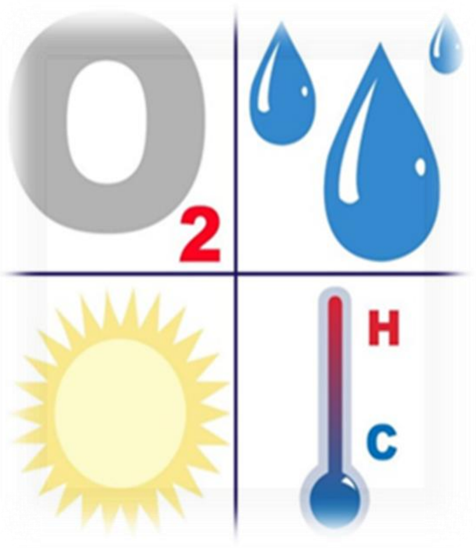
Тағйирёбии миқдори мавҷудияти протопектин мавриди пухтарасии меваҷот хос, ки алоқаи мустаҳкамро дар байни ҳуҷайраҳо асоснок менамояд, ба тағйирёбии мустаҳкамнокии механикии бофтаҳо мувофиқат менамояд. Асбобҳои барои муайян намудани шаклдигаркунонии меваҷот мавриди таъсиррасониҳои механикӣ барои муайян намудани дараҷаи пухтарасии онҳо пенетрометрҳо истифода бурда мешаванд.

Мавриди пухтарасии меваҷот дар таркиби онҳо миқдори маводҳои даббоғӣ кам ва рангдиҳанда зиёд мегарданд. Махсусан табдилёбиҳои пуршиддат дар давраи пухтарасии пурра, мавриди баландшавии шиддатнокии нафаскашии климактерӣ мегузаранд. Ҳангоми ин пайвастагиҳои накҳатӣ, ки сифати баландтарини меваҷотро асоснок менамоянд, пайдо мешаванд. Ин нишондиҳандаро мавриди баҳодиҳии органолептикӣ ва ҳангоми муайян намудани мавҷудияти як қатор пайвастагиҳои зудбухоршаванда, ки ба ҷараёнҳои пухтарасӣ таъсир мерасонанд, истифода мебаранд. Нисбатан аз онҳо зиёд тадқиқшуда этилен ба шумор меравад, ки мавриди истифодабарии амалӣ қарор ёфтааст. Дар ин давра ва махсусан мавриди аз ҳад зиёд пухтарасии меваҷот маводҳое (спирти метилӣ ва этилӣ, алдегиди сирко, кислотаҳои ширӣ, атсетат ва ғайра) пайдо шуда метавонанд, ки онҳо боиси сиёҳшавӣ ва дигар тағйиротҳои номақбул, ки аз халалдоргардии баробарии равандҳои физиологӣ-биохимиявӣ шаҳодат медиҳанд, мегарданд.

2.Ташаккулёбии нигоҳдорӣ дар буттамеваҳо ва меваҷоти донакдор

Нигоҳдории буттамеваҳо ва инчунин бештари меваҷоти донакдор он қадар зиёд нест ва нигоҳдошташавандагии онҳо пурра аз шароити муҳит вобаста мебошад. Ин гурӯҳи манзарҳои гуногун мебошад, ки бо талафдиҳии осони оби таркибашон аз бофтаҳо тасниф карда мешаванд, бинобар барои нигоҳ доштани онҳо шароите зарур мебошад, ки он садди роҳи бухоршавии намӣ гардида, шиддатнокии нафаскаширо паст намояд.

3.Омилҳои ба нигоҳдории меваҷот таъсиррасон



Дар вақти нигоҳдории дуру дарози меваҷот ба сифат ва камшавии табиии вазни онҳо шароити гуногуни дар биноҳои (камераҳои) анборҳо мавҷудбуда - ин унсурҳои танзимкунандаи муҳит, ки бо ёрии онҳо талафёбиҳоро ҳангоми нигоҳдорӣ кам ё муҳлатҳои имконпазири нигоҳдориро дароз намудан мумкин аст, таъсир мерасонанд. Ба онҳо мансуб мебошанд (расми 1):

- ҳарорат;
- намнокии ҳаво;
- таркиби ҳаво дар анбор;
- ҳаракати ҳаво.

Ҳамаи омилҳои нигоҳдорӣ ба равандҳои ҳаётии меваҷот таъсири ба худ хос расонида, талафёбиҳои имконпазири маҳсулотро асоснок менамоянд. Ба ғайр аз ин, ба инобат гирифтани таъсири кумулятивии (таъсири муштараки якчанд сарчашма) ҳарорат, намнокии ҳаво ва тағйирёбии таркиби он дар анбор ба меваҷоти нигоҳдошташаванда зарур мебошад. Мақсади амалан нигоҳдории меваҷот ин бо ёрии хусусиятҳои сохти биноҳо ва воситаҳои техникӣ дар мувофиқа бо сарборӣ, намудҳо ва навъҳои меваҷот ташаккул додани омилҳои нигоҳдорӣ ва ба даст овардани нигоҳдошташавандагии аз ҷиҳати генетикӣ асоснок гардонида мебошад.

Ҳарорат. Омили асосии муҳит мебошад, ки дар мавриди нигоҳдорӣ бо ёрии он савияи фаъолияти ҳаётии меваҷот танзим карда мешавад. Ҳароратҳои баланд боиси зиёд гардидани шиддатнокии равандҳои мубодилавӣ мегарданд. Аммо ин қонуният дар ҳудудҳои муайян, ҳанӯз, ки осебёбии ҳуҷайраҳо фаро нарасидааст, таъсир мерасонад. Ҳангоми паст намудани ҳарорат фаъолияти ҳаётгузаронии меваҷот паст мегардад. Барои нигоҳдории дуру дароз чунон ҳароратере барқарор ва нигоҳ дошта мешавад, ки дар ин маврид ҷараёнҳои равандҳои фаъолияти ҳаётӣ ниҳоят паст мегарданд, аммо дар ин ҳолат халалдоргардиҳои физиологӣ дида

намешаванд. Вобаста ба он ки шираи ҳуҷайравӣ маҳлули намакҳо ва дигар маводҳо ба шумор меравад, ҳудуди поёнии иҷозатдодашудаи ҳарорат бо нуқтаи яхкунии маҳсулот, ки он аз 0 °С чанде паст ҷойгир шудааст, маҳдуд карда мешавад. Меваҷот ба ҳароратҳои паст мутобиқ шуда метавонанд. Мавриди пайдарпай пастфарории ҳарорат ин раванд бо муваффақият мегузарад, аммо дар мавриди яку якбора паст фаровардани он ба маҳсулот осеб расонида мешавад.

Барои муваффақона нигоҳдорӣ намудан давомнокии давра аз лаҳзаи ба нигоҳдорӣ ҷойгир намудан то ба ҳарорати зарурӣ ноил гардидан аҳаммиятнок мебошад. Мисол, зуд пешакӣ сардкунонии себҳо бо мавҷудияти омилҳои зерин муайян карда мешавад:

- устуворнокии навъ ба зуд пастфарории ҳарорат (мавриди зуд сард намудани навъҳои эҳсоснок дар онҳо ҳангоми нигоҳдорӣ касалиҳо пайдо мешаванд);
- сатҳи ҳарорати миёна ҳангоми ҷойгир намудан ба нигоҳдорӣ (чи қадаре ки ҳангоми ҷамъоварии меваҷот ҳарорат баланд бошад, ҳамон қадар он зуд бояд паст фароварда шавад);
- имкониятҳои иқтисодӣ ва техникии техникаҳои яхдонӣ.

Ҷадвали 2.Ҳарорати меваҷот дар мавриди ҷойгиркунонии онҳо ба нигоҳдорӣ ва давомнокии сардкунонии пешакӣ

Намуди меваҷот	Ҳарорат мавриди ҷойгиркунонӣ, °С	Сардкунонии пешакӣ		Ҳарорати нигоҳдорӣ	
		°С	вақт баъд аз ҷамъоварӣ, шабонарӯз	°С	вақт баъд аз ҷамъоварӣ, шабонарӯз
Себҳои навъҳои тирамоҳӣ	14...16	5...6	2	2...3	4
Себҳои навъҳои зимистонаи нисбат ба ҳароратҳои паст эҳсоснок	12	5...6	5	2...4	5...10
Себҳои навъҳои зимистонаи нисбат ба ҳароратҳои паст устувор	12	5...6	2	0...1	4...5
Нокҳои навъҳои тирамоҳӣ	12	-	-	-1...0	1
Олуболу ва гелос	20	-	-	-1...0	1
Олуҳо	15	-	-	-5...+5	1...2
Қот	20	-	-	-1...0	1...2
Тути заминӣ	20	-	-	0,5...1	1...2
Шафтолуҳо	20	-	-	-1...+1	1...2
Зардолуҳо	20	-	-	-1	1..2

Намнокии ҳаво. Намнокии ҳаво ин андозаи таснифкунандаи миқдори мавҷудияти буғҳои об дар таркиби ҳаво мебошад. Намнокии ҳаво яке аз омили муҳими нигоҳдории меваҷот ба шумор меравад. Бухоршавии намӣ аз таркиби маҳсулоти нигоҳдошташаванда боиси талафёбии вазн ва ҳолати тургорӣ, агар намнокӣ зиёд бошад он боиси халалдоргардии

мубодилаи маводҳо, пастшавии сифат ва устуворнокии маҳсулот ба таъсири номатлуб мегардад.

Намнокии ҳаво дар натиҷаи гузаштани об ба ҳолати газмонанд пайдо мешавад. Намнокии ҳаво мутлақ ва нисбӣ мешавад.

Намнокии мутлақ (наминигоҳдорӣ) – миқдори мавҷудияти буғҳои обро (бо граммҳо), дар таркиби 1 $м^3$ ҳаво ифода менамояд. Он миқдори буғҳои обии дар таркиби воҳиди ҳаҷмии ҳаво мавҷуд бударо тасниф менамояд.

Намнокии мутлақи ҳаво дар ҳолати серии он *намиғунҷоӣ* номида мешавад. Бузургии намиғунҷоии ҳаво бо баланд гардидани ҳарорати он яку якбора зиёд мегардад.

Намнокии нисбӣ – ин миқдори мавҷудияти об дар таркиби ҳаво дар мавриди ҳарорати додашуда дар муқоиса бо миқдори максималии он ки дар таркиби ҳаво ҳангоми ҳамон ҳарорат дар намуди буғ вуҷуд дошта метавонад, мебошад. Бо ибораи дигар намнокии нисбии ҳаво миқдори намиеро, ки дар шароити додашудаи муҳит барои оғоз гардидани пайдошавии қатраи озоди об намерасад, нишон медиҳад. Ҳангоми ҳисоби намнокии мусоид дар биноҳо ҳатман намнокии нисбӣ ба инобат гирифта мешавад. Мисол, дар мавриди ҳарорати 21 °С 1 кг ҳавои хушк то 15,8 г намӣ дошта метавонад. Ҳангоми дар таркиби 1 кг ҳавои хушк 15,8 г об мавҷуд будан намнокии нисбии таркиби он 100 % шуморида мешавад. Хулоса, намнокии нисбӣ ин дараҷаи серии ҳаво бо намӣ дар муносибат бо хусусияти максималии намифурӯбарии он буда, аз ҳарорат ва фишор вобастагӣ дошта, бо % ифода карда мешавад.

Меваҷоти нигоҳдошташаванда оби таркиби худро бо ду сабаб талаф медиҳанд:

- ҳангоми сарфи қандҳо ё оҳар ба нафаскашӣ аз таркиби маҳсулот ба ҳавои анбор об ва гармӣ ҷудо мешавад (бузургии он тахминан доимӣ аст);
- ҳангоми костани вазн аз хушкидан вобаста ба фарқияти дараҷаи серӣ бо намӣ дар таркиби маҳсулот ва дар таркиби ҳавои анбор (яку якбора пасту баланд шуда метавонад).

Бухоршавии намӣ бо зиёд гардидани камчинии намнокӣ, яъне бо норасогии мавҷудияти буғҳои об то пурра сер гардидани ҳаво пурзӯр мегардад. Аммо шиддатнокии бухоршавӣ аз хусусиятҳои меваҷот, дар навбати аввал аз сохти бофтаҳои рӯйпӯш ва гидрофилнокии коллоидҳо вобаста мебошад.

Барои кам намудани талафот аз бухоршавӣ намнокии 95 % ва аз он ҳам зиёд тавсия карда мешавад, аммо дар ин вақт арақ намудани меваҷот ба мақсад мувофиқ намебошад, чунки он боиси инкишофи фаъолияти микробиологӣ ва вайроншавии меваҷот мегардад. Бинобар ҳамин ҳангоми нигоҳдорӣ кӯшиш менамоянд, ки аз ҳудудҳои охирини намнокӣ, ки барои бештари намудҳои маҳсулоти нигоҳдошташаванда он ба 90-95% баробар аст, канорагирӣ намоянд.

Таркиби ҳаво. Нигоҳдории меваҷот дар фазои танзимшаванда, дар иншооти ҳавоногузар маҳкамшаванда бо ҳавои кондитсионидашаванда гузаронида мешавад. Дар мавриди ин миқдори мавҷудияти O_2 ва CO_2 вобаста аз намудҳо ва навъҳои меваҷот то қимати буҳронӣ (< 3 % O_2 + > 12 % CO_2) тағйир меёбад. Моҳияти таъсири ҷузъҳои таркиби ҳаво ба манзарҳои нигоҳдошташаванда пурра омӯхта нашудааст.

Паст гардонидани ҳиссаи O_2 ва баланд намудани миқдори мавҷудияти CO_2 дар таркиби ҳавои камера ҳам боиси тағйирёбиҳои мусбӣ ва ҳам манфӣ мегарданд.

Таъсири мусбии дараҷаи баланди ғилзати CO_2:

- суст гардидани нафаскашӣ;
- кам гардидани ҷудошавии гармӣ ҳангоми нафаскашӣ;
- зиёд гардидани давомнокии нигоҳдорӣ;
- суст гардидани пухтарасӣ, таҷзияшавии хлорофилл ва мулоимшавии меваҷот;
- камшавии талафёбӣ аз бухоршавӣ;
- суст гардидани пӯсиш ва кам гардидани доғзанӣ;
- сифати беҳтарин баъд аз нигоҳдорӣ.

Таъсири манфии мавҷудияти миқдори зиёди CO_2:

- зиёд гардидани эҳсоснокии бофтаҳо ба ҳароратҳои паст;
- дар сатҳи меваҷот дар натиҷаи пайдошавии қатраи озоди об (конденсат) пайдо шудани доғҳои сиёҳ;
- сиёҳшавии меваҷот дар зери таъсири CO_2 ва пайдошавии холигиҳо дар мағзи онҳо;

Таъсири мусбии кам намудани миқдори мавҷудияти O_2:

- паст гардидани шиддатнокии нафаскашӣ;
- кам гардидани ҷудошавии гармӣ ҳангоми нафаскашӣ;
- суст гардидани таҷҳияшавии кислотаҳои узвӣ ва пектин;
- маҳдуд гардидани пайдошавии этилен ва маводҳои накҳатӣ;
- паст ё пешгирӣ гардидани сиёҳшавии мағзи меваҷот.

Таъсири манфии кам намудани миқдори мавҷудияти O_2:

- тағйирёбии лаззат дар натиҷаи оғозёбии равандҳои туршшавӣ;
- шиддатёбии сиёҳшавии пӯст (сӯхтанӣ).

Омилҳои нигоҳдорӣ - ҳарорат, намнокии нисбии ҳаво, миқдори мавҷудияти O_2 ва таркиби ҳавои камераҳои анборҳои бо CO_2 бойгардонидашуда, ба нафаскашии меваҷоти нигоҳдошташаванда дар умум таъсир мерасонанд. Бинобар ҳамин, ҳангоми чен намудани омилҳои ҷудогонаи нигоҳдорӣ таъсири маҷмуавии онҳоро ба инобат гирифтан шарт ва зарур мебошад.

Ҳаракати ҳаво- яке аз омилҳои нигоҳдорӣ мебошад, ки ба танзими он мавриди нигоҳдорӣ то вақтҳои наздик кам аҳамият дода мешуд. Ҳаракати ҳаво зарур аст, барои:

- берун намудани гармие, ки ҳангоми нафаскашии меваҷот ҷудо мегардад;

- тақсим намудани ҳавои сард кардашуда;
- маҳдуд гардонидани ҷамъшавии маҳсули номақбули нафаскашӣ;
- пешгирии дар сатҳи меваҷот ҷамъшавии этилен.

4.Талафёбии меваҷот ва сабзавот мавриди нигоҳдорӣ

Талафёбӣ ва камшавии табиӣ. Дар давраи нигоҳдории меваҷот вазни онҳо кам мегардад. Чунин камшавии вазн талафёбӣ номида мешавад. Сабабҳои талафёбӣ гуногун мебошанд. Қисми асосии талафёбӣ ин натиҷаи равандҳои табиии ҳаётгузаронии дар таркиби меваҷот ва сабзавот ҷараёнёбанда (нафаскашӣ ва бухоршавӣ) мебошанд. Бинобар ҳамин талафёбии меваҷот ва сабзавот (камшавии вазни онҳо) дар натиҷаи равандҳои табиии муътадили фаъолияти ҳаётии онҳо ҷараёнёбандаро *камшавии табиӣ* меноманд.

Мавриди нигоҳдорӣ аз камшавии умумии вазни меваҷот дар вобастагӣ аз хусусиятҳо ва таркиби химиявии онҳо ба ҳисоби миёна 10...35 % ба талафёбии маводҳои узвӣ ва 65...90 % ба бухоршавии намӣ рост меояд.

Камшавии табиӣ ин танҳо як қисми талафёбӣ мебошад. Мавриди нигоҳдорӣ, инчунин дигар дараҷаҳои талафёбӣ, ки дар натиҷаи гузаштани равандҳои микробиологӣ (пӯсиш), касалиҳои физиологӣ ва осебёбии механикӣ пайдо мегарданд, дида мешаванд. Ин талафёбиҳоро бинобар он, ки аз ҳисоб барории онҳо бо санадҳои махсус асоснок гардонида мешаванд, талафёбии *санадшаванда* меноманд.

Дар баробари талафёбиҳои миқдорӣ , инҷунин талафёбиҳои сифатӣ низ дида мешаванд. Талафёбиҳои сифатӣ ин чунин пастшавии сифати маҳсулот мебошанд, ки онҳо бо тағйирёбиҳои бархҳои ҷудогонаи меваҷот (навъҳои олӣ, 1-ум, 2-юм ва 3-юм) муайян карда мешаванд. Ин талафёбиҳо нисбат ба талафёбиҳои вазнӣ, бинобар он ки онҳо сабаби паст гардидани арзиши маҳсулот мегарданд, дорои аҳамияти бештари иқтисодӣ мебошанд. Талафёбиҳои сифатӣ бо усули ташхиси молшиносона – тамизӣ (экспертизӣ) муайян карда мешаванд.

Сабабҳои пайдоиши камшавии вазни меваҷот ин ҷараён ёфтани равандҳои табиии хоси организми зинда – бухоршавии об ва нафаскашӣ, ки мавриди онҳо захираи об ва маводҳои ғизоӣ сарф мегарданд, мебошанд. Бинобар ҳамин чунин камшавиро табиӣ меноманд. Бузургии талафёбии камшавии табиии вазн бо омилҳое, ки ба шиддатнокии бухоршавии намнокӣ ва нафаскашӣ таъсир мерасонад, муайян карда мешавад. Онҳоро ба биологӣ, ё ин ки ботинӣ ва технологӣ, ё ин ки зоҳирӣ ҷудо намудан мумкин аст.

Сохт ва таркиби химиявии меваҷот, ҳолати физиологии онҳо, мавҷудияти захмҳои механикӣ ва захмҳои аз зараррасонҳо ва касалиҳо ба онҳо расонидашуда, мансуб ба *омилҳои биологӣ мебошанд,* ки онҳо ба бузургии камшавии табиӣ таъсир мерасонанд. Ин омилҳо дар навбати худ бо хусусиятҳои намуд ва навъи меваҷот, шароитҳои парвариш ва

ҷамъоварӣ, устуворнокии табиӣ нисбат ба шароитҳои номусоиди беруна, аз он ҷумла бо қобилияти ба ҳам омадани захмҳои механикӣ асоснок карда мешаванд.

Таъсири бештарро ба шиддатнокии мубодилаи обӣ ва газӣ ба муҳити иҳотакардашуда бофтаҳои рӯйпӯш мерасонанд. Онҳо ба муқобили талафёбии зиёди об аз ҳуҷайраҳои мағзи мева, ки дорои деворҳои тунук мебошанд садди табиӣ гардида, инчунин боиси суст гардидани ҷараёни ба онҳо воридшавии оксигени таркибӣ мегардонанд. Ҳолат ва сохти бофтаҳои рӯйпӯш ба бузургии талафёбии об аз бухоршавӣ таъсири назаррас мерасонанд.

Зиёдшавии талафёбии вазн, ки др охири давраи нигоҳдорӣ дида мешавад, кам ҳолатҳое мешаванд, ки он аз камшавии табиии вазн дар давраи баъд аз ҷамъоварӣ, вақте ки меваҷот дорои сатҳи аз ҳама баланди нафаскашӣ ва бухоркунонии об мебошанд, зиёд бошад. Ин ба он шарҳ дода мешавад, ки дар давраи аввали нигоҳдорӣ дар таркиби меваҷот айнан ҳамон равандҳое дар мавриди дар дарахтон ҷойгир будани онҳо мегузаштанд, идома меёбанд.

Натиҷаи ниҳоии ҳамаи равандҳои нишондодашуда ин зиёдгардии талафёбии об аз ҳисоби бухоршавӣ ва камшавии миқдори маводҳои хушк аз ҳисоби сарфи онҳо ба нафаскашӣ ба шумор меравад, ки дар натиҷаи он камшавии табиӣ зиёд мегардад. Мувофиқи тадқиқотҳои гузаронидашуда камшавии табиии меваҷоти дорои захмиёбиҳои механикӣ ва дуру дароз нигоҳдошташуда (6...7 моҳ) аз камшавии вазни меваҷоти осебнадида хеле зиёд мебошад.

Омилҳои технологӣ бузургии камшавии табиии вазнро муайян менамоянд. Ба шумори онҳо реҷаи нигоҳдорӣ ва ҷойгиркунонӣ мансуб мебошанд. Ба бузургии талафёбии об – намнокии нисбии ҳаво ва ҳарорат, ки камчинии буғҳои обро дар муҳити атроф муайян менамоянд ва ба шиддатнокии нафаскашӣ – ҳарорат ва таркиби газӣ таъсир мерасонанд.

Камчинии намӣ дар таркиби ҳаво ва фарқияти фишори портсионалии буғҳои об дар таркиби ҳаво ва дар сатҳи маҳсулот, суръати ҷудошавии оби аз он бухоргардидаро асоснок менамояд. Дур намудани буғҳои об аз сатҳи маҳсулот ба бухоршавии об ба воситаи бофтаҳои рӯйпӯш мусоидат менамояд.

Дур гардидани буғҳои об аз сатҳи маҳсулот на танҳо аз ҳисоби танҳо камчинии намӣ, балки инчунин бо мубодилаи пуршиддати ҳаво имконпазир мебошад. Аммо камчинии намӣ дар таркиби ҳаво омили ҳалкунанда ба шумор меравад.

Ҳамин тариқ, бузургии талафёбии вазн аз ҳисоби бухоршавии об ва сарфи маводҳои хушк ба нафаскашӣ аз як қатор омилҳо вобаста мебошад. Чорабиниҳои муҳиме, ки ба камшавии талафёбиҳо мусоидат менамоянд ин ба нигоҳдорӣ ҷойгир намудани маҳсулоти солим, созмон додан ва нигоҳ доштани реҷаи мусоиди нигоҳдорӣ, риояи муҳлатҳои тахминии нигоҳдорӣ бо назардошти ҳолатҳои сифатии маҳсулот ва пойгоҳи моддӣ-

техникӣ ба шумор меравaнд. Дар ҷадвали 3 меъёри камшавии табиии вазни меваҷот вобаста ба намуди анборҳои нигоҳдорӣ оварда шудааст.

3.Меъёрҳои камшавии табиии вазни баъзе намуди меваҷот вобаста ба иншооти нигоҳдорӣ

Шакли анборҳо	Моҳҳои нигоҳдорӣ											
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Себҳо: навъҳои тирамоҳӣ												
Анборҳо бо сардкунонии сунъӣ	1,2	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	-	-	-	-	-	-
Себҳо: навъҳои зимистона												
Анборҳо бо сардкунонии сунъӣ	1,0	0,4	0,3	0,3	0,25	0,25	0,3	0,3	0,5	0,5	-	-
Нокҳо												
Анборҳо бо сардкунонии сунъӣ	1,0	0,8	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	-	-	-
Ангур												
Анборҳо бо сардкунонии сунъӣ	0,8	0,7	0,7	0,6	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-

5.Аҳамияти шароитҳои ҷамъоварӣ, коркарди молӣ ва ҳамлу нақлдиҳӣ барои нигоҳдории меваҷот ва сабзавот

Сифат ва нигоҳдошташавандагии картошка, меваҷот ва сабзавот бештар аз гузаронидани чорабиниҳои пеш аз ҷамъоварӣ, ҷамъоварӣ, ҷойгиркунонӣ (борбандӣ) ва ҳамлу нақли маҳсулот вобаста мебошад.

Омода намудани пойгоҳи молӣ-техникӣ, муқаррар намудани муҳлатҳои ҷамъоварӣ, баҳодиҳии андоза ва сифати ҳосил, ҷамъоварӣ, омодасозии зарфҳо ва ғайра мансуби чорабиниҳои пеш аз ҷамъоварӣ мебошанд.

Мавриди ташкили дурусти ҷамъоварии ҳосил, ҳамлу нақлдиҳӣ ва коркарди молӣ сифати маҳсулотро нигоҳ доштан, аммо на беҳтар гардонидан мумкин аст. Бинобар ин ташкил ва сари вақт гузаронидани ҷамъоварӣ бениҳоят муҳим мебошад.

Муҳлатҳои ҷамъоварии ҳосил. Барои муайян намудани муҳлатҳои ҷамъовари меваҷот диққати асосӣ ба андозаҳо, ранги асосӣ ва рӯйпӯш, зичии мағз, мустаҳкамии часпиш ба думчаи мева, ранги тухмиҳо (донаҳо) ва дигар нишондиҳандаҳои онҳо равона карда мешавад.

Дар вобастагӣ аз таъиноти ҳосил чиниши меваҷот дар дараҷаҳои гуногуни пухтарасӣ – *чиндaнбоб*, *истеъмолӣ* ва *техникӣ* гузаронида мешавад.

Дарачаи пухтарасии чинданбоб бо ба охир расидани ташаккулёбии ҳаҷми мева ва дар таркиби он ҷамъшавии унсурҳои ғизоӣ, оғози табдилёбии оҳар ба шаклҳои нисбатан одии қандҳо ва бо ба осонӣ ҷудо гардидани думчаҳои меваҷот тасниф меёбад. Дар дараҷаи пухтарасии чинданбоб меваҷот пухта расида, ба худ хусусиятҳои лаззатӣ ва ғизоӣ мегиранд.

Дар *дараҷаи пухтарасии истеъмолӣ* меваҷот дорои намуди зоҳирӣ, андоза, лаззат, ранг ва накҳати хоси навъи додашуда мебошанд. Дар ҷинси дарахтони тухмдори муҳлатҳои пухтарасиашон тирамоҳӣ ва зимистона фарқият дар байни фарорасии дараҷаҳои пухтарасии чинданбоб ва истеъмолӣ як-ду моҳ ва аз он ҳам зиёдро ташкил медиҳад. Дар ҷинсҳои барвақтии меваҷоти тухмдор ва донакдор дараҷаҳои пухтарасии истеъмолӣ ва чинданбоб қариб, ки бо якдигар мувофиқат менамоянд, яъне, ки қариб дар як вақт фаро мерасанд.

Дараҷаи пухтарасии техникӣ, меваҷоти дар ин дараҷаи пухтарасӣ ҷамъовардашуда, бештар барои гузаронидани коркард коршоям мебошанд. Дар вобастагӣ аз намуди коркард талабот нисбат ба муҳлатҳои ҷамъоварии ҳосил тағйир меёбад. Чунончи, себҳои барои истеҳсоли афшура коркардшаванда, мавриди мутаносибати муайяни қандҳо ва кислотаҳо барои навъи додашуда хос, ки аз муҳлатҳои пухтарасии онҳо барвақтар фаро мерасад, ҷамъоварӣ менамоянд. Меваҷоти нокҳои ба ин мақсад истифодашаванда, танҳо мавриди сахт будани онҳо ҷамъоварӣ карда мешаванд.

Муҳлатҳои ҷамъоварии себҳо ва нокҳои муҳлатҳои пухтарасиашон дер аз рӯйи пӯсти мева, зичии мағз, оғози афтиши меваҷоти осебнаёфта ва ба осонӣ ҷудо гардидани онҳо аз думчамеваҳо муқаррар карда мешаванд. Агарчи дар себҳои навъҳои тобистона мавриди пухтарасии онҳо донаҳо қисман ранг ногирифта боқӣ монад ҳам, барои себҳои муҳлатҳои пухтарасиашон дер, сиёҳшавии ранги донаҳо то фарорасии дараҷаи пухтарасии чинданбоб хос мебошад.

Муҳлатҳои ҷамъоварии меваҷоти олуҳо аз таъиноти ҳосил вобаста мебошад. Мавриди истифодабарии меваҷот дар намуди тару тоза бо назардошти давомнокии ҳамлу нақлдиҳӣ олуҳоро 3...6 рӯз пеш то фарорасии пухтарасии истеъмолӣ мечинанд. Барои истеъмоли ҷойдорӣ дар намуди тару тоза, ҳам барои омодасозии сиёҳолу, ҷемҳо ва мағзи мева меваҷоти олуҳоро пухтарасида ҷамъоварӣ менамоянд.

Мавриди муқаррар намудани муҳлатҳои ҷамъоварии олуболуҳо ва гелосҳо диққати асосиро ба ранг ва лаззати меваҳо равона менамоянд. Бояд ба инобат гирифт, ки баъд аз чиндан меваҷоти олуболуҳо ва гелосҳо пухта намерасанд. Дар ҳамаи қисмҳои суроби дарахтон пухтарасии меваҷоти ин зироатҳо дар як вақт фаро мерасад ва он то ҳафт рӯз идома меёбад.

Муайян намудани муҳлатҳои ҷамъоварии меваҷоти зардолу вазифаи мураккаб мебошад. Барои пухтарасии меваҷоти зардолу новобаста ба он

ки онҳо дар ин муддат ба дараҷаи лаззати хоси навъи додашуда ноил намегарданд, 2...4 рӯз зарур мебошад. Аломати воқеии оғоз ёфтани чиниши меваҷоти зардолу, ба монанди ранг, лаззат ва накҳати онҳо бояд, ки бо нигоҳдории сохти тағоякии зичии мағзи меваҷот мувофиқат намояд.

Меваҷоти зардолу, ки барои истеъмоли ҷойдорӣ дар намуди тару тоза ва барои истеҳсоли меваи хушк пешбинӣ шудааст, мавриди ноил гардидани онҳо ба намуд, лаззат, накҳат ва ғайра, ки хоси навъи додашуда мебошанд, ҷамъоварӣ карда мешаванд. Чиниши меваҷоти зардолу дар соатҳои пагоҳирӯзӣ ва пеш аз бегоҳӣ ба мақсад мувофиқ мебошад.

Муайян сохтани муҳлатҳои ҷамъоварии шафтолуҳо бештар аз шароити ҳамлу нақлдиҳӣ ва инчунин аз хусусияти навъии меваҷот вобаста мебошад. Шафтолуҳои барои ҳамлу нақлдиҳӣ дар рефрижераторҳо пешбинӣс гардидаро 4...5 рӯз пеш аз фарорасии дараҷаи пухтарасии истеъмолӣ ҷамъоварӣ менамоянд. То ба ин давра меваҷот ҳанӯз зичӣ ва мағзи худро нигоҳ дошта, ба тобиши хоси навъи додашуда ноил мегарданд.

Омодасозии зарфҳо. Ба омодасозии пешакии зарфҳо, масолеҳи борбандӣ, асбобу анҷомҳои ҳосилғундорӣ, воситаҳои корҳои боркунонию борфурорӣ ва нақлиётӣ чанде пеш то ҷамъоварӣ оғоз менамоянд.

То ҳол барои ҷойгир намудани меваҷоти тухмдор аз қуттиҳои чӯбии дорои ғунҷоиши 22...25 (30) ва 12...16 кг ва барои ҷойгир намудани меваҷоти донакдор аз қуттиҳои чӯбии дорои ғунҷоиши 6...8 кг истифода мебаранд. Барои ҷамъоварӣ қуттиҳои стандартии №№ 32, 22 (барои тухмдорон), № 1 (барои донакдорон) ва № 24 (барои нокҳо, шафтолу, зардолу ва олуҳо) истифода бурда мешаванд . Солҳои охир зарфҳо аз тахтаҳои борик, картон ва пластмасса мавриди истифодабарии васеъ қарор дода шудааст.

Мавриди ҳамлу нақлдиҳии маҳсулот ба мақсади осон гардонидани корҳои боркунонию борфурорӣ аз зарфмонакҳои дорои шаклҳои гуногун истифода мебаранд (расми 8).

6.Коркарди молии меваҷот

Меваҷоти тухмдор. Коркарди молии меваҷоти тухмдор дар биноҳои бастабандикунонии меваҷот, асосан дар хатҳои навъбандикунандаи муттасиламалкунандаи механиконидашудаи иборат аз мошинҳои навъбандӣ ва андозабандикунандаи бо воситаҳои холикунандаи зарфҳо ва сепаратор барои ҷудо намудуни меваҷоти хурд таҷҳизонидашуда гузаронида мешавад. Дар хатҳои технологӣ бархи меваҷоти хурдро дар сепаратор, боқимонда бархҳои онҳоро дар тавҳиланавори навъбандикунонии чархакдор аз рӯйи аломатҳои сифати ба навъҳои молии якум, дуюм ва сеюм ҷудо менамоянд. Навъҳои якум ва дуюмро дар алоҳидагӣ аз якдигар ба андозабандикунонӣ мефиристанд, ки дар он аз

таркиби меваҷоти навъи якум навъи олӣ ҷудо карда мешавад. Меваҷоти шомили навъи сеюм бе андозабандикунонӣ аз тавҳиланавори навъбандикунонӣ гирифта мешавад. Меваҷоти стандартӣ ба ба дӯли ҷамъкунанда ворид мегарданд ва онҳоро аз он ҷой барои ҷойгиркунонӣ дар қуттиҳо мегиранд.

Коркарди молии себҳои навъҳои тобистона ва барвақтии баҳорӣ, ки барои нигоҳдории дуру дароз пешбинӣ нашудаанд, яку якбора баъд аз чиндан ё вобаста ба дараҷаи ба фурӯш баровардани онҳо гузаронида мешавад. Себҳои навъҳои бевақтӣ ва зимистона, ки барои нигоҳдории дуру дароз пешбинӣ гардидаанд, яку якбора баъд аз ҷамъоварӣ аз таркиби онҳо нусхаҳои дорои нуқсонҳо ва ғайристандартиро дур намуда, ба нигоҳдорӣ ҷойгир менамоянд. Коркарди молии меваҷоти ин навъҳо пеш аз ба фурӯш баровардан гузаронида мешавад.

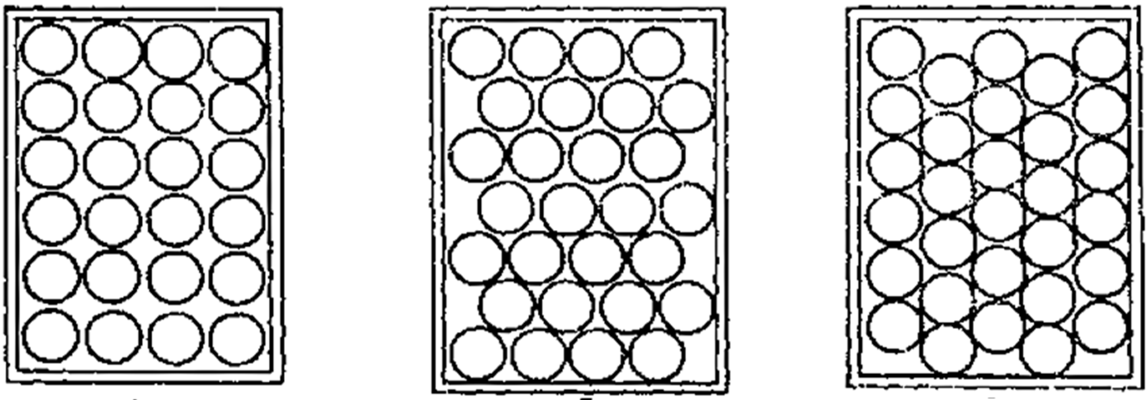
Меваҷоти донакдор. Коркарди молии олуболу ва гелос яку якбора дар боғ баъд аз ҷамъоварии онҳо ё дар биноҳои бастабандикунонии меваҷот дар сатҳи тавҳиланавор гузаронида мешавад. Олуболу ва гелосҳо андозабандӣ карда намешаванд, танҳо аз таркиби онҳо меваҷоти шаклдигаркарда, дорои аломати осебёбӣ аз зараррасонҳо ва кафида дур карда шуда, навъбандӣ карда мешаванд. Барои ҷойгиркунонии ин меваҷот аз зарфҳои нақлиётӣ – қуттии № 1 аз рӯйи СД 13359-84 истифода мебаранд.

Олу, олуча ва зардолуҳоро айнан ба монанди олуболу ва гелос коркард гузаронида, дар қуттиҳои дастакифурӯши № 5 ё қуттиҳои № 1 ҷойгир менамоянд.

Коркарди молии шафтолуҳо дар биноҳои басту бандкунонии меваҷот бо истифода аз мошинҳои навъбандӣ ва андозабандикунанда гузаронида мешавад. Ҳар як навъи молӣ аз рӯйи андоза ба калон, миёна ва хурд ҷудо карда мешавад. Меваҷот дар қуттиҳои № 1 ё дар қуттиҳои дастакифурӯши № 5 ҷойгир карда мешаванд. Дар ҳар як қуттӣ меваҷоти як навъи помологии дорои андозаи якхеларо ҷойгир менамоянд. Мавриди ҷойгиркунонии навъи олӣ, инчунин якхелагии ранги меваҷот ба инобат гирифта мешавад.

7.Бастабандии (ҷойгиркунонӣ) меваҷот

Себ. Меваҷоти навъҳои олӣ ва якумро дар қуттиҳои № 2, 3 ва қуттиҳои бо сим тақвиятдодашуда ҷойгир менамоянд. Дар қуттиҳо қоғази мевапечониро тавре ҷойгир менамоянд, ки баъд аз пур намудани онҳо бо меваҷот охирҳои қоғаз сатҳи болоии меваҷотро пӯшонида тавонад. Баъд аз густурдани қоғаз дар қуттӣ дар сатҳи он як қабати пешрандаро паҳм намуда, меваҷотро бо чунин тарз ҷойгир менамоянд (расми 2):



Расми 2.Нақшаи тарзҳои ҷойгиркунии меваҷот: а-росткунҷа; б-шоҳмотӣ; в-уреб (диогналӣ)

- *росткунҷа* – меваҷот мувозӣ бо тахтӣ қуттӣ дар қаторҳои рост бо якдигар зич ҷойгир карда мешаванд. Қабати якумро бо қоғаз ва пешранда пӯшонида, дар болои он қабати дуюмро ҷойгир менамоянд. Бо ҳамин тартиб қуттиро пур менамоянд. Ҳар як қатори болоии себҳо аниқ дар болои қабати поёнӣ ҷойгир мегардад. Қабати аз ҳама болоии себҳо бо қоғаз ва як қабати пешранда пӯшонида шуда, аз боло бо қисмҳои баромадаи қоғази густурдашуда пӯшонида мешавад. Дар дохили ҳар як қуттӣ талон бо нишондоди рақами шахси бастабандӣ намуда ҷойгир карда мешавад. Қабати болоии себҳо аз канорҳои болоии қуттиҳо бояд 5...6 мм ва дар қисми мобайн 10...12 мм паст бошад;
- *шоҳмотӣ* – дар фарқият аз усули росткунҷа ҳар як қатори минбаъда, нисбат ба пешина ба ½ қутри мева пеш бароварда мешавад;
- *уреб (диагоналӣ)* – меваҷоти қатори якум ба дарозии ёнаи қуттӣ бо фосилаҳо дар байни онҳо ҷойгир карда мешаванд. Қатори дуюм нисбат ба қатори якум аз рӯйи тартиби шоҳмотӣ ҷойгир карда мешавад. Дар ин ҷой меваҷот ба асоси фосилаҳо чуқур ворид мегарданд. Қаторҳои минбаъда, айнан бо чунин тартиб ҷойгир карда мешаванд. Қабати якуми себҳо бо пешранда пӯшонида шуда, меваҷоти қабати минбаъда дар лонаҳое, ки дар байни меваҷоти қабати поёнӣ пайдо мегарданд, ҷойгир карда мешаванд. Барои пешгирии сӯхтанӣ меваҷот дар қоғазҳои равғаннок гардонидашуда печонида мешаванд. Қоғаз дар ин ҳолат дар як вақт ҳамчун маводи бастабандӣ ба шумор меравад.

Меваҷоти навъи дуюм, ҳамчун меваҷоти навъҳои олӣ ва якум бо усули қаторӣ бо пӯшонидани ҳар як қабат бо пешранда ҷойгир карда мешаванд. Барои зуд ба фурӯш баровардани меваҷоти навъи дуюм онҳоро дар қуттиҳо яклухт рехташуда бо дар поён ва дар зери сарпӯшҳо ҷойгиркунонии як қабати пешранда, ҷойгир менамоянд. Қуттиҳо баъд аз бо меваҷот пур карда шудан дар дастгоҳҳои такондиҳанда зич гардонида мешаванд.

Меваҷоти навъи сеюм дар қуттиҳо ё контейнерҳо саросарӣ бе истифода аз пешранда ҷойгир карда мешаванд.

Нок. Меваҷоти нокҳо дар қуттиҳои № 2 бо усулҳои шоҳматӣ ва уреб (диагоналӣ) ҷойгир карда мешаванд. Бештар барои ҷойгир намудани меваҷоти нокҳо аз усули ҷойгиркунонии уреб истифода бурда мешавад. Тартиби ҷойгиркунонии нокҳо аз тартиби ҷойгиркунонии себҳо фарқ надорад. Аммо мавриди ҷойгиркунонии нокҳо косачаи онҳо наздик ба деворҳои паҳлуии қуттиҳо ва думчаи меваҷот каме моил ба рост ҷойгир карда мешаванд. Нокҳои қатори минбаъда, инчунин дар фосилаи меваҷоти қабати якум ҷойгир менамоянд. Қабати якуми нокҳоро бо пешранда мепӯшонанд ва қабати минбаъдаро дар лонаҳои дар қабати якум пайдошуда ҷойгир менамоянд. Қабати аз ҳама болоии меваҷот бо қоғаз, пешранда ва бо канорҳои қоғази густурдашуда пӯшонида мешаванд. Баромадани меваҷот аз канорҳои қуттиҳо иҷозат дода намешавад. Меваҷоти нокҳои пурарзиш дар қоғазҳои меваҷотӣ ё равғаннокгардонидашуда, ки онҳо меваҷотро аз сӯхтанӣ, пажмурдашавӣ ва аз ҳад зиёд пухта гузаштан ҳифз менамояд, мепечонанд.

Меваҷоти донакдор (гелос, олуболу, олу, олуча, зардолу ва шафтолуҳо) дар қуттиҳои № 1 ё дар қуттиҳои дастакифурӯши № 5 ҷойгир карда мешаванд. Меваҷоти гелос ва олуболуҳо дар қуттиҳо ва қуттиҳои дастакифурӯш зич, саросарӣ бо ҷойгиркунонии қабати болоии онҳо дар қаторҳо баробар ба канорҳои қуттиҳо ва бо барҷастагии начандон калон дар мобайн ҷойгир карда мешаванд. Меваҳои олу, олуча ва зардолуҳоро қатор қатор, вобаста аз андозаҳои онҳо дар 2...3 қабат ҷойгир менамоянд. Дар таг ва паҳлуҳои зарфҳо қоғазро тавре ҷойгир менамоянд, ки охирҳои он аз қуттӣ баромада, баъд аз ҷойгир намудани маҳсулот бо онҳо сатҳи маҳсулотро мепӯшонанд. Шафтолуҳои навъи олиро дар қуттиҳо дар як қабат, дар лонаҳои аз картон ё қоғази исфанҷшуда омодакардашуда ҷойгир менамоянд. Меваҷоти навъи якумро низ дар як қабат дар қатор ҷойгир менамоянд. Барои онҳо дар таги зарф қоғаз ва пешранда паҳн менамоянд. Шафтолуҳои навъи дуюмро дар қаторҳо дар се қабат ҷойгир менамоянд. Ҳар як қабатро аз якдигар бо варақи қоғаз ҷудо менамоянд.

Сарпӯшҳои қуттиҳо дар болои мизи ғалтакдор часпонида мешаванд, онҳо бояд зич ва баробар ҳамаи меваҷоти қатори болоиро пахш намояд. Зарфҳо бо муҳр, бо нишон додани стандарти давлатӣ нишонагузорӣ карда мешаванд. Барои ифода намудани намуд ва таснифи мол дар ҳар як қуттӣ тамғақоғаз часпонида мешавад.

8.Тасниф ва шарҳи анборҳои меванигоҳдорӣ

Биноҳо барои нигоҳдории меваҷот дар ҳайати маҷмӯаҳо танҳо бо системаи сардкунонии сунъӣ сохта мешаванд. Чунин иншоот нигоҳдории меваҷотро дар давоми 5...7 моҳ таъмин карда метавонад. Натиҷаҳои боз ҳам беҳтар мавриди таҷҳизонидани ҳуҷраҳои сардшаванда бо дастгоҳҳо барои дар онҳо танзим намудани таркиби ҳаво ба даст оварда мешаванд, дар чунин ҳолат себҳоро 7...9 моҳ нигоҳ доштан мумки аст. Анборҳо

барои нигоҳдории меваҷот аз рӯйи лоиҳаи намунавӣ, бо ғунҷоиши биноҳо аз 0,5 то 6,6 ҳазор тонн бунёд карда мешаванд.

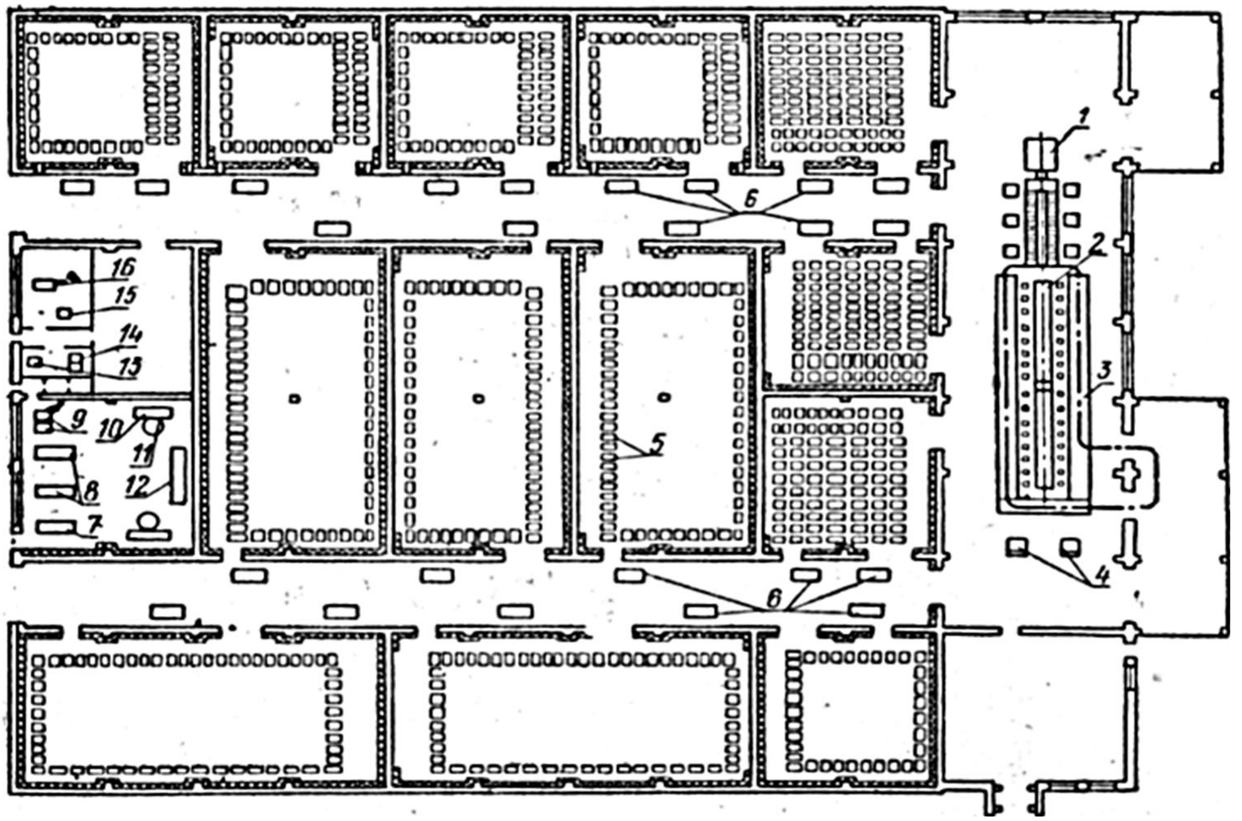
Таҳияи лоиҳаҳои анборҳои меванигоҳдорӣ аз ҷониби муассисаҳои илмию лоиҳакашии гуногун сурат мегирад. Аз ҷумла анбори меваҷотнигоҳдорӣ бо ғунҷоиши 3 ҳазор тонн дар мавсим (лоиҳаи намунавии 813-149), ки аз ҷониби Донишкадаи «Гипронисельпром» кор карда бароварда шудааст, мансуб ба чунин лоиҳаҳо мебошад. Дар чунин анбор нигоҳдории дуру дарози себҳои навъҳои зимистона, хунуккунонии себҳои навъҳои тобистона ва тирамоҳӣ ва коркарди пеш аз ба фурӯш баровардани меваҷот гузаронида мешавад.

Меваҷот ба анбор ба воситаи нақлиёти автомобилӣ дар зарфмонакҳои қуттигии дорои ғунҷоиши 240...250 кг ворид карда мешавад (расми 3). Себҳоро пешакӣ дар боғ дар як вақт дар раванди пур намудани қуттиҳо ба навъҳо ҷудо менамоянд. Меваҷоти ба анбор ворид гардида, яку якбора дар камераҳои нигоҳдорӣ ҷойгир карда мешаванд.

Коркарди молии онҳо бевосита пеш аз ба фурӯш баровардан гузаронида мешавад. Корҳои боркунонию борфурорӣ дар анбор бо ёрии боркунандаҳои барқии баландии борбардориашон 2,8 ва 4,5 м (мисол, ЭП-0601 ва ЭП-1008) иҷро карда мешаванд(расми 4).

Барои сардкунонии пешакии меваҷот дар анбор се камераҳои дорои андозаҳои 12х12 м мавҷуданд, ки баъд аз сардкунонӣ онҳо низ барои нигоҳдории маҳсулот истифода бурда мешаванд.

Сехи коркарди молии дорои андозаҳои 12х48 м бо камераҳои нигоҳдорӣ бо даҳлези нақлиётии дорои паҳмии 6 м пайваст мебошад. Майдонҷаҳои ашёнигоҳдорӣ ҳамшафати сехи мазкур мебошанд. Ҳуҷраи таъминоти барқ, шуъбаи мошинии дастгоҳҳои хунуккунонӣ, генератори муҳитҳои газӣ, истгоҳи насосӣ шомили таркиби анбор буда, онҳо байни якдигар бо долон пайваст мебошанд, дар ҳамин ҷой ҳоҷатхона ва долони гузариш ҷойгир шудааст. Ҳуҷраҳои маишӣ дар асоси бино дар ду ошёна ҷойгир карда шудаанд. Дар даромадгоҳи бино долон, роҳрав ва гузаргоҳ ҷойгир карда шудаанд (расми 5).



Расми 5. Нақшаи ҷойгир намудани дастгоҳҳо дар анбор барои нигоҳдории меваҷот бо ғунҷоиши 3000 т (лоиҳаи намунавии 813-149): *1 - контейнерхоликунанда; 2 - хатти коркарди молӣ; 3 - конвейери овезон; 4 – тарозуҳои рақамӣ; 5 - контейнер; 6 - ҳавосардкунанда; 7, 8 - агрегати компрессорию конден-саторӣ; 9 - насосҳо барои фиристонидани об ба конденсаторҳои мошинҳои сардкунанда; 10, 12 - ресиверҳо; 11 - ҷудокунандаи моеъот; 13 - чалаки конденсатсионӣ; 14 - насоси марказгурез; 15 - генератори муҳитҳои газӣ ГНС-2А; 16 - дастгоҳи тозакунонии АО-1.*

Бинои анбор дорои басти ҷамъшавандаи оҳану бетонӣ буда, деворҳои асосии он хиштӣ, болопӯши он омехта, аз плитаҳои оҳану бетонии дар болои сутунҳо бо гармкунонӣ ҷойгиркардашуда иборат мебошад.

Интихоби анбори меванигоҳдорӣ вобаста ба имкониятхои хоҷагҳо дар истеҳсоли намудҳои мухталифи меваҷот ва ҳаҷми муайяни маҳсулот сурат мегирад. Дар ин маврид ҷанбаи аз ҷиҳати иқтисоди камхарҷ будани иншооти нигоҳдорӣ низ нақши калон мебозад.

9.Нигоҳдории меваҷот дар яхдонҳои саноатӣ

Яхдонҳо. Яхдонҳо ин анборҳои муқаррарии минбаъда мукаммалгардонидашуда мебошанд, ки ба сохти онҳо навовариҳо ворид карда шудааст. Унсурҳои хоси яхдон ин ҷудосозии деворҳо, шифт ва баъзан фарши онҳо аз муҳит ва дар онҳо истифодабарии мошинҳои тавлидкунандаи сардӣ ба шумор меравад. Бо ёрии ин сохтҳо ба чунин омилҳои нигоҳдорӣ, ҳамчун ҳарорати камера, ва инчунин намнокӣ ва суръати ҳаракати ҳаво дар он таъсир расонидан мумкин аст. Дар ин ҳолат ягон таъсиррасонӣ ба таркиби ҳаво вуҷуд надорад. Реҷаи нигоҳдории

яхдонии баъзе намудҳои меваҷот ва сабзавот дар ҷадвали 4 овада шудааст.

4.Реҷа ва муҳлатҳои нигоҳдории меваҷот дар камераҳои яхдонҳо бо фазои муқаррарӣ

Намуди меваҷот	**Ҳарорат, °С**	**Намнокии нисбии ҳаво, %**	**Муҳлати нигоҳдорӣ**
Себҳои навъҳои зимистона	+1...-1 (аз -2 то +4) дар вобастагӣ аз навъ	90...95	то 6...7 моҳ ва аз он ҳам зиёд
Себҳои навъҳои тирамоҳӣ ва барвақтии зимистона	+1...-1 (аз -2 то +4	90...95	то 2...3 моҳ
Нокҳо	0...+2	85...95	то 4...5 моҳ
Биҳӣ	0...-1	85...90	то3...4 моҳ
Ангурҳои навъҳои хӯрокӣ:			
- навъҳои дерпаз	0...-1	90...95	то 4...5 моҳ
- навъҳои миёнапаз	0...-1	90...95	то 2...3 моҳ
Зардолуҳо (навъҳои дерпаз)	0...±0,5	85...90	то 10...15 рӯз
Шафтолу (навъҳои дерпаз)	0...±0,5	90	то 15...20 рӯз
Олуҳо (нвъҳои дерпаз)	0...±0,5	90	то 20...25 рӯз
Гелос (навъҳои дерпаз)	0...±0,5	90	то 10 рӯз
Олуболу (навъҳои дерпаз)	0...±0,5	90	то 10...15 рӯз

Ғунҷоиши яхдонҳо ба аз 0,5 то 10 ҳазор тонна баробар шуда метавонад. Яхдонҳои бузург (анборҳои меваҷотнигоҳдорӣ) аз ҷиҳати иқтисодӣ самаранок мебошанд. Дар хоҷагиҳо меваҷоти дорои муҳлатҳои гуногуни пухтарасӣ ва гурӯҳҳои помологии гуногун ба нигоҳдорӣ ҷойгир карда мешаванд, ки онҳо шароити гуногуни нигоҳдориро талаб менамоянд. Бинобар ҳамин, чи қадаре ки яхдон дорои шумораи зиёди камераҳо бошад, ҳамон қадар он беҳтар аст, чунки дар як камера ҷойгир намудани меваҷоти як навъи помалогӣ ба мақсад мувофиқ мебошад.

Камераҳои яхдонӣ. Шумора ва андозаҳои онҳо чунин муайян карда мешавад:

- бо талаботи гуногуни навъҳо нисбат ба реҷаҳои нигоҳдорӣ;
- бо истифодабарии анборҳо дар мавсими тобистон;
- бо арзиши бунёди тавораҳо ва андозаи умумии манзар.

Камераҳои нигоҳдорӣ асосан мураббаъ мебошанд. Баландии онҳо аз устуворнокӣ ва андозаҳои контейнерҳо ва инчунин аз баландии бештари баландбардории контейнерҳо бо сарчинкунандаҳо (баландии баландбардории сарчинкунанда ба 5,6 м баробар аст) вобаста мебошад. Одатан он аз 5 то 12 м (бештар 6...8 м) мешавад.

Реҷаи нигоҳдорӣ дар камераҳо бояд, ки мусоиди босабот (бардавом) бошад. Дар яхдонҳои ҳозиразамон ҳарорати доимӣ ба воситаи назорати худкор таъмин гардонида мешавад.

Мавриди ҷой надоштани системаи назорати худкор шароити мусоид бо роҳи назорати ҳарорати маҳлули намакоб дар батареяҳо ё бо роҳи даврӣ ба кор даровардани ҳавосардкунандаҳо созмон дода мешавад.

Барои назорат аз болои ҳарорат дар ҳар як камера, ба ғайр аз санҷандаҳои (датчикҳои) фосилавии ҳарорат, мавҷудияти на камтар аз се ҳароратсанҷҳо, ки дар қисматҳои гуногуни камераҳо (дар даромад, дар мобайн ва дар охир) дар баландии 150...160 см аз сатҳи фарш овехта мешаванд, шарт ва зарур мебошад. Барои муайян намудани ҳарорати ҳадди ақаллӣ дар камераҳо як ҳароратсанҷ бояд ҳатман наздик ба фарш ҷойгир карда шавад (ҳифз намудани он аз осебёбӣ шарт аст). Ҳароратсанҷҳо бояд дорои ҷадвали тақсимотии 0,1...0,2 °С бошанд. Инҷунин, дар камераҳо ҷойгир намудани термографҳои метеорологии ҳафтавӣ, ки дар онҳо тағйирёбии ҳарорат дар тасма сабт мегардад, тавсия дода мешавад.

Намнокии нисбии ҳаво дар камераҳо бо ёрии психрометрҳо ё гигрографҳо муайян карда мешавад. Термометрҳо ва психрометрҳо пеш аз истифодабарӣ бояд санҷида шаванд.

Зуд ҷойгир намудани меваҷот баъд аз чиндан дар яхдонҳо – яке аз шароити нигоҳдории дуру дарози онҳо ба шумор меравад. Барои кам намудани талафот ва суст гардонидани пухтарасӣ зуд сард намудани меваҷот то сатҳи ҳароратҳои барои навъ муқарраргардида зарур мебошад. Чи қадаре ки меваҷот зуд сард гардонида шавад, ҳамон қадар онҳо дуру дароз нигоҳ дошта шуда, талафёбӣ аз камшавии табиии вазн ва вайроншавӣ кам гузашта, сифатҳои лаззатӣ ва ғизоии онҳо беҳтар нигоҳ дошта мешаванд. Таъхир ба як рӯз ба ҷойгиркунонии себҳои чиндашуда дар яхдонҳо мавриди ҳароратҳои 18...20 °С, боиси ба 10...15 рӯз кутоҳ гардидани муҳлатҳои нигоҳдории онҳо мегардад. Нокҳо, махсусан навъҳои тобистона ва тирамоҳии онҳо, ки баъд аз шаш рӯзи чиндан дар яхдонҳо ба нигоҳдорӣ ҷойгир карда мешаванд, нисбат ба меваҷоти яку якбора баъд аз чиндан дар яхдонҳо ба нигоҳдорӣ ҷойгиркардашуда 1...3 моҳ камтар ба миқдори зиёди талафот нигоҳ дошта мешавад.

Сардкунонии пешакии меваҷот дар камераҳои сардкунонӣ бо истифода аз гардиши пуршиддати ҳавои сард, ки дар давоми як шабонарӯз сардшавии онҳоро то 3...5 °С таъмин мегардонад, гузаронида мешавад. Баъд меваҷоти сардгардонидашуда ба камераҳои нигоҳдорӣ гузаронида мешаванд. Чунин технологияи сардкунонии пешакии маҳсулот нисбатан дуруст мебошад, чунки мавриди зуд сардкунонӣ, агар чи бухоршавии намӣ аз меваҷот пурзӯр гардад ҳам, талафёбии умумии вазни онҳо дар натиҷаи назаррас кам гардидани давомнокии сардкунонӣ паст мегардад.

Дар амалияи нигоҳдорӣ бештари вақтҳо сардкунонии меваҷот бевосита дар камераҳои нигоҳдорӣ гузаронида мешавад, ки ин аз ҳад зиёд пуркунонии онҳоро барҳам медиҳад. Дар чунин ҳолат барои баробар сардшавии меваҷот камераҳоро пай дар пай бо маҳсулот пур менамоянд.

Мавриди зуд пуркунонии камераҳо сардшавии меваҷот суст мегузарад ва барои он гардиши нисбатан бошиддати ҳавои хунук (20...30 ҳаҷмҳо дар 1 соат) зарур мебошад.

Ҷойгиркунонии меваҷот дар анбор тӯда- тӯда гузаронида шуда, дар ин маврид ба миқдор ва сифати маҳсулот шиноснома тартиб медиҳанд. Дар ҳар як камера як навъи помологӣ ва молӣ ё навъҳои нисбат ба реҷа ва муҳлатҳои нигоҳдорӣ дорои талаботи якхела буда ҷойгир карда мешаванд. Мавриди зарурияти дар як камера ҷойгир намудани навъҳои гуногун, навъҳои дорои нисбатан нигоҳдории бештарро дар охир ва навъҳои дорои нигоҳдории нисбатан камтарро дар аввали камераҳо, наздик ба баромад ба нигоҳдорӣ ҷойгир менамоянд. Зичии ҷойгиркунонии меваҷот дар камераҳо мавриди нигоҳдории меваҷот дар қуттиҳо 250...300 кг ва мавриди нигоҳдорӣ дар контейнерҳо 350...400 кг меваҷотро ба 1 $м^3$ ташкил медиҳад.

Барои самаранок истифодабарии камераҳо бандчаҳои қуттиҳоро дар болои зарфмонакҳо ва контейнерҳоро дар сарчинҳои устувор ҷойгир менамоянд. Бандчаҳо дар болои зарфмонакҳо ба миқдори 20...25 қуттиҳои № 3 ё 45...50 қуттиҳои № 2 дар боғ ё дар ҳуҷраи бастабандӣ ҷойгир карда мешаванд. Барои мустаҳкамнокии зиёди бандчаҳо қуттиҳои сарбастшударо панҷгоник ва сарбастнашударо якпаҳлу ҷойгир намудан беҳтар мебошад. Бандчаҳо дар болои зарфмонакҳо ва контейнерҳо дар вобастагӣ аз баландии камераҳо дар 4...8 қабат болои якдигар ҷойгир карда мешаванд. Фосила дар байни қисми болоии сарчин ва шифт ё қубурҳои ҳавогузар набояд камтар аз 60 см бошад. Барои гардиши ҳаво дар байни сарчинҳо 4...5 см ва дар байни қаторҳои сарчинҳо – 10 см фосила гузошта мешавад.

Барои баробар хунук гардидани меваҷот сарчинҳо мавриди хунуккунонии каналӣ нисбат ба тири канали ҳавофиристонӣ, мавриди хунуккунонии бе каналӣ нисбат ба ҷараёни ҳаво ва мавриди хунуккунонӣ бо ёрии батареяҳо нисбат ба деворҳои дар онҳо батареяҳо часпонидашуда амудӣ ҷойгир карда мешаванд.

Сарчинҳо дар камераҳо саросарӣ бо дар наздикии деворҳо гузоштани гузаргоҳ бо паҳмии 60 см барои назорат аз болои ҳолати меваҷот ва реҷаи нигоҳдорӣ ҷойгир карда мешаванд. Дар камераҳо бо паҳмии зиёда аз 12 м гузаргоҳи иловагӣ бо паҳмии 60 см аз маркази камера то байни он, то он ҷое ки дар он ҷой дастгоҳҳои ченкунонӣ ҷойгир карда мешаванд, гузошта мешавад. Дар байни сарчинҳо ва деворҳое, ки дар онҳо дастгоҳҳои сардкунанда ҷойгир карда нашудаанд – 30 см ва дар байни онҳо ва батареяҳои наздидеворӣ – 60 см фосила гузошта мешавад. Барои осон гардонидани кори ронандаи боркунандаи барқӣ бо ранги чашмрас дар фарш нишон додани ҷойҳои ҷойгиркунони сарчинҳо ва гузаргоҳҳо тавсия карда мешавад.

Мавриди сардкунонии камераҳо бо батареяҳои наздидеворӣ барои пешгирии аз сармо осебёбии меваҷот аз пардаҳои полиэтиленӣ пардаи

ҳимоявӣ созмон медиҳанд, ки онро дар боло дар сатҳи батареяҳо дар масофаи 25...30 см аз онҳо барои гардиши ҳаво ҷойгир менамоянд. Қисми поёнии пардаҳо бояд 10...15 см аз сатҳи қубурҳои батареяҳо паст бошанд.

Ҳарорати мусоиди нигоҳдоии меваҷот аз ҳарорати яхбандии онҳо бояд ба якчанд дараҷа баланд бошад ва дар вобастагӣ аз намуд ва навъи помологӣ он барои себҳо дар ҳудудҳои аз -2 то +4 °С ва барои нокҳо ва биҳиҳо дар ҳудудҳои аз -1 то +4 °С қарор дорад. Ҳарорати аз -2 °С боиси сармозании меваҷот ва ҳарорати аз +4 °С баланд боиси суръат ёфтани пухтарасӣ, кӯтоҳ гардидани муҳлати нигоҳдорӣ ва талафёбиҳои зиёд мавриди нигоҳдорӣ мегарданд. Мавриди нигоҳдории меваҷот ҳарорати аз 0 то -1 °С ҳамчун ҳарорати мусоид тавсия карда мешавад.

Барои мавриди нигоҳдорӣ пажмурда нагардидани меваҷот намнокии ҳаво дар камераҳо дар сатҳи 90...95 % нигоҳ дошта мешавад. Дар камераҳои нигоҳдорӣ созмон додани намнокии бениҳоят баланд ба мақсад мувофиқ намебошад, чунки мавриди он накҳати меваҷот бад ва инкишофи микроорганизмҳо ва баъзе касалиҳои физиологӣ пуршиддат мегарданд. Намнокии нисбии ҳавои тавсиядодашавандаро мавриди зичии муътадили пуркунонии камераҳо ба даст овардан мумкин аст. Мавриди нокифоягии намнокии ҳаво баландбардории он бо ёрии намнокгардонандагони худкор ва мавриди ҷой надоштани онҳо бо роҳи бо об тар намудани фарши камераҳо ба даст оварда мешавад.

Баробаргардонии ҳарорат ва намнокии нисбии ҳаво ба тамоми ҳаҷми камераҳо бо гардиши ҳаво, ки каратнокии он дар давраи нигоҳдорӣ то ба 8...12 ҳаҷмҳо дар 1 соат баробар мебошад, таъмин гардонида мешавад. Гардиши ҳаво бо сардкунонӣ ё бе сардкунонии он бояд дар давоми як шабонарӯз на камтар аз 6 соат идома ёбад ва он бо ёрии релеи вақтӣ бо даври кории давомнокиаш 1 соат баробар тақсим гардад.

Ҳангоми интихоби реҷаи ҳароратии нигоҳдорӣ хусусияти навъии меваҷот, шароити парвариши онҳо, муҳлатҳои ҷамъоварӣ ва моилнокии онҳо ба касалиҳои муайяни физиологӣ ба инобат гирифта мешаванд.

10.Реҷаи нигоҳдории меваҷоти алоҳида

Нигоҳдории себ. Ҳарорати нигоҳдории себҳо вобаста ба навъҳо дар ҳудуди аз -2 то 4°С таъғир меёбад. Себҳои навъҳои Пармени зимистонаи тиллоӣ, инчунин навъҳои дерпази зимистонаи Бойкен, Ренет Симиренко ва Ренети шампонӣ ҳангоми ҳарорати 0 ± 0,5 °С беҳтар нигоҳ дошта мешаванд. Меваҷоти навъҳои тобистонаро ҳангоми ҳарорати -0,5...0 °С ва намнокии нисбии ҳаво 90...95 % ҳамагӣ 1 моҳ ва навъҳои тирамоҳиро 2...3 моҳ нигоҳ медоранд. Давомнокии нигоҳдории навъҳои себҳои зимистона 6...8 моҳ ва аз он ҳам зиёдтарро дар бар мегирад. Навъҳои Ренет Симиренко, Ренети шомпанӣ ва Пепини шафранӣ – навъҳои дорои нигоҳдошташавандагии хуб мебошанд.

Барои навъҳои зимистона технологияи махсуси навъии нигоҳдорӣ кор карда баровarда шудааст. Агар баъд аз ҷамъоварӣ меваҷоти себ як рӯз ҳангоми ҳарорати 18...20 °С дар ҳавои кушод монанд мӯҳлати

нигоҳдории онҳо то 10...15 рӯз кӯтоҳ мегарданд. Бинобар ҳамин ҳамаи меваҷотро баъд аз ҷамъоварӣ зуд бо ин ё он усул сард менамоянд.

Нигоҳдории нок. Технологияи нигоҳдории нокҳо айнан ба монанди технологияи нигоҳдории себҳо аст, аммо ба ин нигоҳ накарда мавриди ба нигоҳдорӣ ҷойгир намудани нокҳо баъзе хусусиятҳои онҳоро ҳамчун манзари нигоҳдорӣ донистан ва ба инобат гирифтар шарт ва муҳим мебошад. Нокҳои пурра пухта расидаро ҳангоми ҳарорати 0...1 °С нигоҳ медоранд. Реҷаи мусоиди нигоҳдории нокҳо ҳарорати -1...2 °С ва намнокии нисбии ҳаво 85...95 % ба шумор меравад. Ба нигоҳдории кӯтоҳмуддат ҳангоми ҳарорати – 0,5...0°С ва намнокии нисбии ҳаво 90...95 % нокҳои навъҳои тобистона ва тирамоҳиро ҷойгир менамоянд. Меваҷоти навъҳои зимистона ҳангоми ин реҷа то 5...6 моҳ сифатҳои молии худро нигоҳ медоранд.

Нигоҳдории ангур. Навъҳои хӯрданбоби ангурро яку якбора баъд аз ҷамъоворӣ дар анбор ҷойгир намуда, ҳангоми ҳарорати 1...2°С ва намнокии нисбии ҳаво 90...95% нигоҳдорӣ менамоянд. Ба мақсади пешгирии осебёбии ангур дар давраи нигоҳдории он аз замбуруғҳо маҳсулотро яку якбора баъд аз дар анбор ҷойгиркунонӣ ва 10...12 шабонарӯз пеш аз ба анҷомрасии мӯҳлатҳои нигоҳдорӣ бо ангидриди сулфит (1...1,5 г/м^3) коркард менамоянд (дуд медиҳанд). Ба ғайр аз ин истифодабарии ҳалбҳои метабисулфати калий (МТБК) бо сарфи 1,5...2 кг/т тавсия карда мешаванд. Ба нигоҳдории дуру дароз (то 4...5 моҳ) ангурҳои навъҳои хӯрданбоби дерпазро ҷойгир менамоянд.

Нигоҳдории меваҷоти ситрусӣ. Меваи ҳамаи ситрусиҳо дорои қобилияти пухтарасӣ дар давраи нигоҳдорӣ мебошанд. Ба ҷамъоварии онҳо дар мавриди пухтарасии ҷудошаванда вақте ки андозаи онҳо ба бузургиҳо ва ранги пӯсташон ба ранги пӯсти навъи додашуда ноил гардад ва ба худ лаззати баландро гиранд, оғоз менамоянд.

Аз зироатҳои ситрусӣ аз ҳама пештар норанҷҳо пухта мерасанд ва ҷамъоварии онҳо дар минтақаҳои асосии парвариш интихобан аз моҳи октябр то моҳи декабр гузаронида мешавад. Дар моҳи декабр афлесун ва лимӯ пухта мерасад ва давомнокии ҷамъоварии онҳо аз ду моҳ зиёд давом менамояд.

Давомнокии нигоҳдории меваҳои ситрусӣ аз дараҷаи пухтарасии онҳо вобастагӣ дорад. Меваҳои зироатҳои ситрусиро баъд аз ҷамъоварӣ ба навъҳо ва андозаҳо ҷудо намуда, дар қоғази тунуки папиросӣ печонида, дар қуттиҳои чӯбӣ ё картонии ғунҷоишашон 20…25 кг бо усули шоҳмотӣ ё диагналӣ ҷойгир менамоянд. Норанҷҳои андозаашон аз 48 мм хурдро (категорияи 5) яклухт бе печонидани қоғаз ҷойгир намудан иҷозат дода мешавад. Мавриди нигоҳдории норанҷҳо печонидани онҳо дар қоғази бо маҳлули дифенил коркард шуда (1 мг ба 1печонидан) ё бо усули яклухт дар қуттии чӯбии стандартӣ бо мағзии тунуки қоғазии бо дифенил коркард кардашуда (5 г ба як қутти) ҷойгир кардан натиҷаҳои хуб медиҳад.

Пӯст меваҳои ситрусиро аз захмёбии механикӣ ва бухоршавии об боэътимод ҳимоя менамояд. Дар вай миқдори назарраси равғанҳои эфирӣ, маводҳои дорои табиати полифенолӣ дошта, ки дорои хусусияти

антисептикӣ мебошанд ва инкишофи касалиҳоро пешгирӣ менамоянд, ҷамъ мегардад. Ҳамаи ин нигоҳдошташавандагии баланди меваҳоро муайян менамояд. Давраи бештари нигоҳдориро лимӯ доро мебошад, вайро то 5…6 моҳ нигоҳ доштан мумкин аст. Афлесун то 4…5 моҳ, норанҷ ва грейпфрутро 3…4 моҳ нигоҳдорӣ кардан мумкин аст.

Ҳарорат ва намнокии нисбии ҳаворо дар ҳуҷраҳо ё дар анборҳои меванигоҳдорӣ бо назардошти намуд ва дараҷаи пухтарасии меваҳо гузоштан зарур аст (ҷадвали 5).

5.Реҷаҳои нигоҳдории меваҷоти ситрусӣ

Меваҷот	Дараҷаи пухтарасӣ (ранги пӯст)	Ҳарорат, ^{0}C		Намнокии нисбии ҳаво, %
		аз	то	
Норанҷҳо	Зард	1	2	85…90
	Зарди равшан ва бо сабзии то $^1/_4$ сатҳи мева	2	3	85…90
	Бо сабзии зиёда аз $^1/_4$ сатҳи мева	4	6	82…85
Афлесунҳо	Норанҷӣ	1	2	85…90
	Зард	3	4	85…90
	Бо тобиши сабз	5	6	82…85
Лимӯҳо	Зард	2	3	85…90
	Зарди равшан ё сабзи равшан	4	5	85…90
	Сабзи тира	6	8	82…85

Лимӯҳо дар давоми 6…7 моҳ дар МТГ (1 % CO_2, 10 % O_2 ва 89 % N_2) мавриди ҳарорати 9…10 ^{0}C нигоҳдорӣ карда мешаванд.

Навъҳои зерини меваҷоти ситрусӣ дорои нигоҳдошташавандагии хуб мебошанд: норанҷҳо – Гурҷии бедона, Гурҷии баргпаҳм, Клементин; афлесунҳо – Аввалин (Первенец), Вашинтон Навел, Таҳҷоии мевакалон, Гамлин, Афлесуни сурхмағз (Королёк); лимонҳо – Новакузнесӣ, Мейер, Лисбон.

Нигоҳдории меваҷоти донакдор. Меваҳои донакдори бениҳоят барвақт аз дарахт ҷудокардашуда барои пухтарасӣ пас аз ҷамъоварӣ қодир намебошанд ва дар ҳама шароит онҳо сахт, белазат боқӣ монда оҳиста-оҳиста пухтарасиро ноил нагардида вайрон мегарданд. Ба ғайр аз ин меваҳо дорои нигоҳдошташавандагии бад буда зуд намиро гум намуда, пажмурда гардида аз касалиҳо сахт осеб меёбанд.

Мӯҳлати нигоҳдории чунин маҳсулотро дар ҳароратҳои паст, дар халтаҳои полиэтиленӣ, дар мӯҳити дорои миқдори пасти O_2 ва миқдори баланди CO_2 дароз намудан мумкин аст.

Шафтолуҳои барои нигоҳдорӣ пешбини шударо чор – панҷ рӯз пеш аз пурра пӯхта расидан, вақте, ки онҳо ҳанӯз сахт, пурра мебошанд ва дилакашон базур ҳис карда мешавад, меваҳо тобиши ранги хоси меваҳои пухтарасидаи навъро мегиранд ҷамъоварӣ менамоянд. Онҳоро дар қутти – қутиҳои дастакифурӯш ҷойгир менамоянд. Ҳар як меваро (махсусан

меваҳои навъҳои пурарзишро) бо қоғази тунук мепечонанд ва ё дар мағзиҳои аз қоғази ғафс бо роҳи исканҷакунонӣ сохташуда ҷойгир менамоянд. Мағзиҳои пуркардашударо паси ҳам дар қуттиҳои ҷубӣ ва ё қоғазӣ ҷойгир менамоянд.

Шафтолуҳоро дар ҳарорати аз +1 то –1⁰С ва намнокии нисбии ҳаво 85…95 % ба нигоҳдори мегузоранд. Дар чунин шароит меваҳо дар давоми як – якуним моҳ пурра боқи монда хусусиятҳои лазатии баланди худро нигоҳ медоранд. Шафтолуҳоро оҳиста, оҳиста дар давоми як шабонарӯз сард менамоянд. Баъд аз нигоҳдорӣ меваҳо дар ҳарорати 10…15⁰С дар давоми се – чор рӯз пӯхта мерасанд.

Зардолуҳоро дар давраи пӯхтарасии чинданибоб буданошон ҷамъоварӣ менамоянд ва ба нигоҳдорӣ меваҳои бе захмёбии механики бударо мегузоранд. Онҳоро дар қуттиҳои хурд ва ё дар қуттиҳои дастакифурӯш дар болои бормонакҳо панчабанди кардашуда дар ҳарорати наздики 0 ⁰С ва намнокии нисбии ҳаво 85…90 % нигоҳ медоранд. Меваҳои навҳои Осиёи марказӣ аз ду – се ҳафта то як моҳ нигоҳ дошта мешаванд.

Олуҳои навъҳои Анна Шпет, ренклоди Алтин, Виктория, Венгеркаи Ажанӣ, Венгеркаи муқарарӣ, Эденбургӣ дар яхдо дар давоми якуним – ду моҳ нигоҳ дошта мешаванд. Хангоми нигоҳдории дуру дароз меваҳо белазат гардида дилаки онҳо хокистарранг мегардад.

Аҳамияти муҳим ба сифати олуҳои ба нигоҳдорӣ гузошташаванда дода мешавад. Меваҳо бояд, ки дар ҳавои хушк бо думчаи мева ҷамъовари карда шаванд ва дар баробари ин кушиш намудан зарур аст, ки онҳо захмҳои механикӣ набардоранд ва бутунии мумпардаи сатҳи мева боқи монад. Ба ин мақсад олуро дар қуттиҳо – қуттиҳои дастакифурӯши дар онҳо қоғаз густурдашуда ҷамъовари менамоянд ва дар ҳамин қуттиҳо бе аз ҳад зиёд пур кардан ба нигоҳдорӣ гузошта, зуд сард менамоянд.

Тавақуф намудан ба расонидани меваҳои чиндашуда ба ҳуҷраҳои яхдонҳо, махсусан дар ҳавои хушку гарм ба зиёд гардидани талафотҳо, пастшавии сифат ва кутоҳшавии мӯҳлатҳои нигоҳдорӣ оварда мерасонад. Ба нигоҳдорӣ танҳо олуҳои навъӣ якуми молиро мегузоранд.

Олуҳоро дар ҳарорати наздики 0⁰С ва намнокии нисбии ҳаво 95 % нигоҳ медоранд. Ҳангоми ҳарорати –1⁰С баъд аз як – якуним моҳ хокистаррангшавии дилак дар натиҷаи аз ҳад зиёд сард шудан оғоз мегардад. Ҳарорати аз 0⁰С пастро танҳо ҳангоми нигоҳдории кутоҳмуддат нигоҳ доштан мумкин аст. Баъд аз нигоҳдорӣ меваҳои олуро то пухтарасии пурра расонидан мумкин аст, агар онҳоро дар ҳарорати 2…5 ⁰С дар давоми се – панҷ шабонарӯз нигоҳ доранд.

Олуҳо дар халтаҳои ҳавонагузари полиэтилении тунуки (40…60 мкм) ғунҷоишашон 0,5…1 кг дар ҳарорати –1 0С дар давоми ду – се моҳ хуб нигоҳ дошта мешаванд.

АДАБИЁТ

1. Бобохонов Р.С., Салимзода А.Ф. ва Неъматуллоев З.С. Технологияи нигоҳдории меваҷот, буттамеваҳо ва сабзавот. Душанбе, 2020с, 333 с. Китоби дарсӣ.

2.Каримов М.К., Салимов А.Ф., Бобохонов Р.С., Ахмедов Н.А., Холов Ф.Ш., Нозимов К.Ҳ. Технологияи нигоҳдорӣ ва коркарди маҳсулоти кишоварзӣ (курси лексияҳо). – Душанбе, Нашриёти «Маориф ва фарҳанг», 2007. – 200 с.

3.Николаева, М.А. Хранение плодов и овощей на базах. – М.: Экономика, 1986. – 175 с.

4.Салимов А.Ф., Бобохонов Р.С. Технологияи нигоҳдории меваю сабзавот (қисми 1, матни лексия) – Душанбе, 2011. – 220 с.

5.Салимов А.Ф., Бобохонов Р.С., Неъматуллоев З.С. Технологияи умумии консервакунонӣ – Душанбе, Нашриёти «Ирфон», 2011. – 232 с.

6.Трисвятский Л.А, Лесик Б.В., Курдина В.Н. Хранения и технология сельскохозяйственных продуктов-М, Колос 1983.

7.Широков, Е.П. Технология хранения и переработки плодов и овощей с основами стандартизации/ Е.П. Широков. – М.: Агропромиздат, 1988. - 319с. 202.

8.Широков Е.П. Практикум по технологии хранения ии переработка плодов и овощей М. Агропромиздат 1985.

9. Энсиклопедияи хоҷагии қишлоқи Тоҷикистон, қ. 1-2, Душанбе 1991.