

# **ХУРМО ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ**

**«SHARQ» НАШРИЁТ-МАТБАА  
АКЦИЯДОРЛИК КОМПАНИЯСИ  
БОШ ТАҲРИРИЯТИ  
ТОШКЕНТ – 2013**

УЎК: 634(575.1)

КБК 42.355

О – 68

*Ушбу мева-сабзавотлар*

**Тузувчилар:**

**А. Орипов, Ш. Аброров, У. Бекчанов, С. Джалалов**

**Тақризчи:**

**Б.Х. Гуломов**, Тошкент ДАУ мева-сабзавотчилик кафедраси мудури,  
кишлоқ хўжалик фанлари доктори



*Ушбу қўлланма USAID (Америка Қўшма Штатлари Халқаро ривожлантириш агентлиги) томонидан молиялаштирилаётган Aglinks лойиҳаси ҳамда Р.Р. Шредер номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий текшириш институти ҳамкорлигида тайёрланди.*

О – 68

**Орипов А.**

**Хурмо етиштириш технологияси / А. Орипов,  
Ш. Аброров. – Тошкент: «Sharq», – 2013. – 80 б.**

Ўзбекистонда Шарк хурмоси 1935 йилдан бошлаб ўстирилиб келинмоқда. Охириги 10–15 йил ичида хурмо ўсимлиги республикаимзда кенг тарқалди. Ушбу китобда хурмонинг келиб чиқиши, унинг дунёда, хусусан, Ўзбекистонда тарқалиши ҳақида, районлашган ва кенг тарқалган навлари ва уларнинг хусусиятлари ҳақида кенг ва батафсил маълумотлар келтирилган. Хурмони парваришлаш, танасига шакл берип, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш чоралари, ҳосилни териб олиш, уни сақлаш ва мевани кимизаклигини йўқотиш ҳақида батафсил тушунча берилган, шунингдек, хурмо кўчатини етиштириш ва боғлар барпо қилиш ҳақида ҳам маълумотлар келтирилган.

Ушбу китоб мутахассислар – соҳибкорлар ва кенг омма фойдаланиши учун мўлжалланган.

ISBN 978-9943-00-969-1

ISBN 978-9943-00-969-1

УЎК: 634(575.1)

КБК 42.355

*10 41349  
3*

© «Sharq» нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси  
Бош таҳририяти, 2013 й.

**Navoiy**

**nomidagi**

**O'zbekiston MK**

2013/85

6304



## МУНДАРИЖА

Кириш . . . . .	4
Шарк хурмосининг тарихи . . . . .	5
Шарк хурмосининг биологияси . . . . .	8
Тупроқ ва иқлим шароитига талаби . . . . .	14
Хурмонинг қимизаклик (тахирлик) хусусияти . . . . .	19
Чангланиш ва унинг гуруҳлари . . . . .	20
Хурмо навлари . . . . .	25
Хурмо боғини барпо этиш ва парваришlash . . . . .	32
Ўғитлаш ва суғориш . . . . .	39
Кесиш ва шакл бериш . . . . .	42
Ҳосил соладиган шохларни кесиш . . . . .	45
Вертикал симбағазда шакл бериш . . . . .	46
Вазасимон усулда шакл бериш . . . . .	49
Ўзгартирилган марказий лидер . . . . .	51
Касалликлар ва зараркунандаларга қарши кураш . . . . .	53
Ҳосилни йиғиштириш . . . . .	55
Қимизакликни йўқ қилиш усуллари . . . . .	57
Сақлаш ва қуритиш . . . . .	58
Хурмо кўчатини етиштириш . . . . .	60
Хурмо дарахтида учрайдиган турли муаммолар . . . . .	70
<i>Фойдаланилган адабиётлар рўйхати . . . . .</i>	<i>79</i>



## КИРИШ

Ўзбекистон шароитида етиштириладиган мевалар азалдан ўзининг мазаси ҳамда сифатининг юқорилиги билан машхур. Шу билан бир каторда Ўзбекистонда етиштирилган мевалардан қайта ишланган маҳсулотлар ҳам сифати юқорилиги билан ажралиб туради (куритилган мевалар, шарбатлар, киёмлар ва ҳ.к.). Ўзбекистон боғдорчилиги ва узумчилиги ривожланиш даражаси замонавий боғдорчилик талабига тўла жавоб бермайди. Демак, мамлакатимизда замонавий боғдорчилик ва узумчилик технологияларини қўллаб, боғдорчилик ва узумчилик самарадорлигини, ҳосилдорлигини ва майдонларини ошириб боришимиз зарур.

Бу борада уруғли боғлар билан бир каторда субтропик боғларга ҳам аҳамият бериб, мевасининг сифати ва уларнинг истеъмол қўламини ошириб бориш зарур. Ўзбекистон шароитида субтропик ўсимликларни ўсиши ва ривожланиши учун Сурхондарё, Фарғона, Наманган каби вилоятлар иклими қулай ва маъқул келади.

Охирги пайтда мевачилик ва узумчилик саноатига янги истиқболли навлар кириб келиши билан бир каторда, саноат учун янги тур бўлган «Шарқ хурмоси» ҳам дадил кадамлар билан Ўзбекистон боғдорчилигида ўзига яраша салмоқли ўринни эгаллаяпти.

Шарқда қадимдан хурмо меваларини қуритиб, улардан шакар манбаи сифатида фойдаланиб келинган. Ҳозирда хурмо мевалари қирқимли қоқи солиш, мураббо ва желе тайёрлаш учун ишлатилади. Шунингдек, хурмо пиширикларга солинади ҳамда сут маҳсулотларида таъм берувчи сифатида қўлланилади. Хурмо таркибидаги соғлиққа фойдали витамин, минерал, антиоксидант ва бошқа хусусиятлари унинг истеъмолини ошириш ва оммалаштириш мақсадида қўл келиши мумкин.

Шарқ хурмосидан барпо қилинган катта-катта боғ майдонлари, асосан, Сурхондарё, Фарғона ва Наманган вилоятларида жойлашган. Ҳаваскор боғбонлар эса бу навни республикамизнинг ҳамма ерларида ўзлаштиришяпти.



## ШАРҚ ХУРМОСИНИНГ ТАРИХИ

«Хурмо» – субтропик мевали ўсимлик бўлиб, меваси ноёб диетик ва шифобахш хусусиятга эга. Хурмо меваси тўйимли, серсув, ширин таъмга эга, таркибида 17–20% глюкоза ва фруктоза шаклида қанд бор. Пишиб етилган хурмо меваси таркибида нисбатан юқори миқдорда С витамини, темир тузлари ва жуда кам миқдорда кислота (0,05–0,20%) мавжуд. Хурмо меваси ошқозон яраси (язва), камконлик, йод танқислиги билан боғлиқ касалликларда яхши даво бўлади. Хурмо мевасидан консерва ва кондитер саноатида ҳам фойдаланилади.

Хурмо дарахти ўта манзарали кўринишга эга. Айниқса, куз даврида барглارининг ажиб тусда ранг олиши, кўнғир-яшил ялтирок барглар орасида сариқ, олов рангли йирик мевалари жуда антиқа кўриниш ва эстетик завқ бағишлайди.

Шарқ хурмосининг ватани Хитой ҳисобланиб, у жуда қадимдан ўстирилади. Хурмо кейинчалик Японияга олиб



Хурмозор.

келинган, Японияда хурмо «каки» деган ном олиб, бу «меваларнинг меваси» ёки «сараланган мева» деган маънони беради. Хитой ва Японияда хурмо мевасини кенг омма истеъмол қилади. Япончасига «каки», хитойчасига «шизи» деб юритилувчи хурмо Шарқда, айникса, Хитой, Корея ва Японияда узок тарих ва бой анъаналарга эга мевали дарахтдир. Меваси янги узилган ҳолда ёки қуритилган ҳолда ҳам истеъмол қилиниши мумкин. Хурмо меваси ва дарахтининг бошқа қисмлари бир неча минг йиллар давомида Хитой халқ табобатида қўлланилиб келинган. Япониялик дурадгор хунармандлар эса кимизак (пишиб етилмаган, тахир) хурмо навлари шарбатини табиий лак билан қориштириб, ёғочдан ясалган буюмларни ташки муҳитдан химоя қилишда фойдаланишган. Хитой ва Япония тижорат мақсадида хурмо етиштириш бўйича асосий мамлакатлар ҳисобланиб, жаҳон бозорида бу мамлакатлар катта улушга эга. Хурмо боғлари бутун дунё бўйлаб 315000 гектарга яқин майдонни эгаллайди.

Хурмонинг келиб чикиш тарихи аслида Хитойга бориб тақалса-да, у Корея ва Японияда ҳам узок даврдан бери ўстирилиб келинади. Японияда хурмо мевасини етиштириш йўлида навлар устида кўп илмий ишлар қилинганлиги ҳақида маълумотлар бор. Ҳозирги кунда кимизак бўлмаган (кимизаклик тушунчаси ҳақида куйироқда сўз юритилди) Шарқ хурмоси навлари Японияда кашф қилинганлиги ҳақидаги фикр кенг омма томонидан яқдиллик билан қабул қилинган. XIX асрнинг иккинчи ярмида Япониянинг Ғарбга «очилиши» хурмо дарахтининг дунё бўйлаб тарқалишига сабаб бўлди, хусусан, 1885 йили савдо кемаси бошлиғи бўлган Перри Япониядан қайтишда АҚШга хурмо дарахтини олиб келган. Шундан сўнг Шарқдан ташқарида ҳам хурмони тижорат мақсадларида етиштиришнинг бошланишига яна 100 йил керак бўлди ва бу асосан Италия, Исроил, Австралия, Янги Зеландия ва АҚШ (Калифорния) каби мамлакатлар ҳудудларида амалга оширила бошланди.

Хурмо ёзи илик ва кишки совуқ ўрточа бўладиган минтақаларда яхши ўсади. Хурмо, асосан, Осиё мамлакатларида истеъмол қилинади. Жанубий яримшардаги Австралия ва Янги Зеландия каби мамлакатлардан амалга ошириладиган

экспорт анъанавий хурмо истеъмол бозорларини йил давомида узлуксиз равишда таъминлаб туриш имконини беради. Хитой, Япония ва Корея халклари хурмо билан узок ўтмишдан яхши таниш бўлишса, қолган халқлар ҳам аста-секинлик билан хурмо мевасини етиштириш ва истеъмол миқдорини ошириб боришмоқда. Шарқдан ташқарида тижорат мақсадида хурмо етиштирувчи мамлакатлар жумласига Испания, Туркия, Исроил, Бразилия, Австралия ва Янги Зеландияни киритиш мумкин. 2007 йилдаги жаҳон ялпи хурмо мевасининг ҳосили 3,3 миллион тоннани ташкил этган.

Ўрта Осиёга эса хурмо илк бор 1910–1914 йил олиб келинган ва Тошкент, Самарқанд, Ашхобод ва бошқа шаҳарлардаги ҳаваскор боғбонлар боғларида экилган. Жумладан, Самарқанд шаҳрига 1911 йил олиб келиниб экилган хурмо дарахти 1948–1949 йилгача ҳосил берган.

Якка тартибда олиб келиниб экилган айрим экинлар керакли самарани бермади. Бу янги турдаги ўсимликни Ўзбекистонга 1935 йил режа асосида олиб келиниб, Жанубий ўзбек тажриба базасида (Денов) маълум майдонда боғ барпо қилинди. Шу билан бир каторда хурмо кўчатларини етиштириш ишлари кизгин олиб борилди ва 1938 йил Ўрта Осиёда биринчи бўлиб, шу ерда етиштирилган кўчатлардан 0,5 га майдонда боғ барпо қилинди ва шу даврдан эътиборан Ўзбекистоннинг жанубида Шарқ хурмоси дарахти кўчатларини етиштириш кескин ошиб борди ва бутун республикага тарқалишида юқоридаги тажриба базасининг хизмати самарали бўлди. Ҳозирги даврга келиб, меванинг бу турини кўпайтириш билан нафақат жанубий станцияда, балки Сурхондарё вилоятининг Бандихон хўжалигида ва кўпгина ҳаваскор боғбонлар шахсий томорқаларида ҳам амалга ошириш билан бир каторда иклими иссиқроқ бўлган Фарғона водийсида (Наманган, Кува ва бошқа) ҳам жуда жадаллик билан амалга ошириляпти. Шарқ хурмоси кўчатига бўлган талаб, бу турнинг истикболлилигини намоён қилиб, нафақат Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида, балки қўшни мамлакатларда ҳам ортиб бораяпти. Талабнинг ортиб бориши хурмо дарахтининг ўсиш ареалини (худудини) кенгайтириб, унинг янги, истикболли навларини яратиш ва жалб қилишга сабаб бўлмоқда.

## ШАРҚ ХУРМОСИНИНГ БИОЛОГИЯСИ

Шарқ хурмоси – субтропик ёки япон хурмоси номи билан ҳам аталади, ва эбенлар – Ebenaceae оиласини *Diospyros* – туркумига мансуб ўсимликдир. Ўзбекистоннинг субтропик боғдорчилигида *Diospyros* туркумига мансуб хурмонинг куйидаги учта тури аҳамиятли ҳисобланади:

- 1) Кавказ хурмоси – *D. Lotus* L.,
- 2) Виргин хурмоси – *D. Virginiana* L.,
- 3) Шарқ хурмоси – *D. kaki* L.

**Кавказ хурмоси** Ўзбекистоннинг субтропик зонасида, жумладан, Ҳисор тоғ тизмасининг чакалакзорларида ёввойи шароитда ўсувчи ўсимлик бўлиб, маҳаллий номи «сапсан» дейилади.

Дарахти ўрта бўйли, танаси думалок шаклга эга, қишда барг ташловчи. Барглари эллипсимон, узунчоқ, остки қисми тукли, икки уяли ўсимлик, гуллари ок-қизғиш рангли, майда, урғочи гуллари – якка, эркак гуллари – учта гул бир бўлиб тўп гул ҳосил қилади.

Ўзбекистоннинг жанубий қисмида апрель ойининг охирида – май ойининг бошида гуллайди. Мевалари октябрь ойида пишиб етилади; пишган мевалари эти сарғиш тус олади, пишиб ўтган меваларининг эти эса қўнғир-қорамтир бўлади. Мевасининг уруғ микдори кўп бўлиб, оғирлигининг 25 фоизини уруғи ташкил қилади. Уруғдан экилган Кавказ хурмоси тўртинчи йили ҳосилга қиради. Бу ўсимлик табиий тарқалиш ареали Пириней яриморалидан Хитойнинг шарқий вилоят-



Кавказ хурмоси – *D. Lotus* L.

ларигача тарқалган. Кавказ хурмоси намгарчиликка анча талабчан. Ўрта Осиёнинг қуруқ иклимида бу ўсимликнинг кичкина тўплари асосан намгарчилик етарли бўлган, тоғ дарёлари ва сув ҳавзалари атрофида жойлашган бўлади. Дарвоза, Ҳисор тоғларининг Кавказ хурмоси ўсувчи ҳудудида йиллик намгарчилик микдори 800–1200 мм



ни ташкил қилади ва бу хурмолар ўсадиган ҳудудда совуқлик даражаси – 20–22° дан паст бўлмайди.

Табиий шароитда ўсувчи Кавказ хурмоси мевасини маҳаллий аҳоли истеъмол қилади ва уруғидан асосан пайвандтаг сифатида фойдаланилади.

**Виргин хурмоси** Ўзбекистон шароитида кам тарқалган. Қиш ойида барг ташловчи, бўйи 12–18 метр бўлган, танаси ёйик, кенг думалок ёки пирамидал шаклга эга дарахт. Ўз ватанида (Америка Қўшма Штатларининг жануби-ғарбий вилоятлари) бўйи 25 метрни ташкил қилади, айрим дарахтларининг бўйи 43 метрга етади. Новдалари силлиқ дарахтда эгилган ҳолда жойлашган. Барглари овалсимон, учлари ўткир, тўқ яшил, усти ялтирок, яшилкулранг, таги тукли. Ўсимлик икки уяли ва бир уяли. Эркак гуллари майда, учта гули бир тўп ҳосил қилиб жойлашган; урғочи гуллари – йирик, яқин жойлашган. Гулининг ранги ок-сарғишдан оппоқгача. Ўзбекистон жанубида Виргин хурмоси май ойининг иккинчи ярмида гуллайди. Чангланиш асосан **анемофил**, яъни шамол ёрдамида.



Виргин хурмоси –  
*D. Virginiana L.*

Меваси – думалок, чўзинчок ёки ясси, мевасининг ҳажми майда, энига диаметри 2–5 см ни ташкил қилади. Оч оловранг ёки кизил ранг. Таркибидаги қанд миқдори Шарк хурмосиникига нисбатан анча юқори. Пишган мевасининг мазаси тахир, мева пишиб етилиши жараёнида кимизаклиги йўқолиб боради.

Меваси – думалок, чўзинчок ёки ясси, мевасининг ҳажми майда, энига диаметри 2–5 см ни ташкил қилади. Оч оловранг ёки кизил ранг. Таркибидаги қанд миқдори Шарк хурмосиникига нисбатан анча юқори. Пишган мевасининг мазаси тахир, мева пишиб етилиши жараёнида кимизаклиги йўқолиб боради.

Виргин хурмосининг табиий тарқалган ареали – Америка Қўшма Штатларининг жануби-шарқий қисми, бу зонада қиш ойларида ҳарорат – 30° ва ундан паст ҳам бўлади, намгарчилик анча юқори бўлиб, йил давомида бир текис бўлади. Ўз ватанида Виргин хурмосининг бир неча навлари мавжуд. Ўзбекистонда мавжуд навиға хурмо пайвандтаги сифатида фойдаланилади.

**Шарк хурмоси.** Мева сифатида кенг тарқалган ва 800 дан ортик ҳар хил навларни ўз ичига олади. Ёввойи ҳолда Хи-



Шарк хурмоси – *D. kaki* L.

бўлмайди. Қишки ҳарорат  $-2^{\circ}$ ,  $-3^{\circ}$  даража совукни ташкил қилади. Маданий Шарк хурмосининг ўсиш ареали анча кенг ва турлича иқлимга эга. Шарк хурмоси ўсувчи регионларда (минтакаларда) совук  $-20^{\circ}$  пасайиши мумкин, бу Шарк хурмоси учун хавfli чегара ҳисобланади.

Шарк хурмосининг дарахти киши ойларида баргини ташловчи, баландлиги асосан 6–8 метрни ташкил қилади, баъзилари 12–15 метр, танаси шарсимон пирамидал, ёй шаклига эга. Ёш новдалари жигарранг бўлиб, майда туклари бўлади. Кўп новдаларининг ранги оч ёки тўқ кулранг бў-

тойнинг марказий ва ғарбий тоғ тизмаларида денгиз сатҳидан 900–1200 метр баландликда учрайди.

Шарк хурмоси табиий ҳолда, асосан, марказий Хитой худудида тарқалган. Бу ҳудуд иқлими ёзда иссиқ ва нам, киши эса юмшоқ ва намгарчилик кам бўлади, совук ҳам деярли





лади, новда ва танаси силлик ёки чизиклик бўлади. Барглари тўқ яшил рангли эллипссимон ёки овалсимон бўлиб, устки кисми ялтирок оч яшил рангли ва остки кисми тукли. Кузги хазонрезги даврда кизил ёки олов ранг тусга киради.

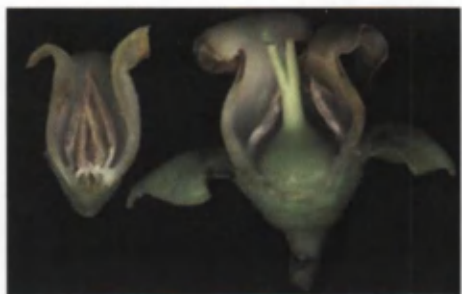
Шарқ хурмоси икки уйли (бир дарахтда битта жинсга оид гул мавжуд бўлади), онда-сонда бир уйли ўсимлик. Гуллари ўсувчи новданинг барг қўлтиғида ривожланади. Хурмода уч турдаги гул хосил бўлади: эркак, урғочи ва икки жинсли.



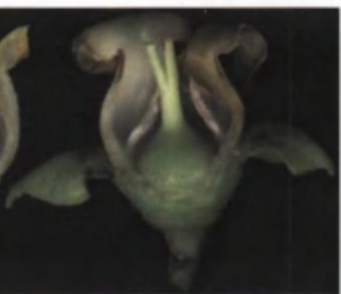
Эркак гуллар.



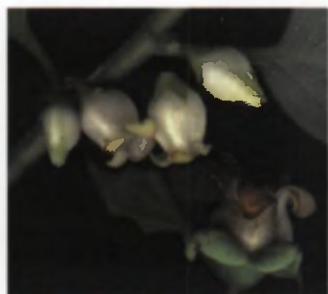
Урғочи гул.



Эркак.



Урғочи.



*Diospyros virginiana.*  
Урғочи ва эркак гуллар.

Эркак гуллари майдарок бўлади ва 3–5 донаси бир бўлиб тўп-тўп жойлашган бўлади, онда-сонда якка холда бўлади.

Урғочи гуллар эркак гуллардан каттарок бўлади, якка холда, айрим холларда тўп бўлиб жойланган бўлади.

Икки жинсли гуллар оралик гуллар бўлиб, жуда кам учрайди ва улар асосан эркак тўп гулнинг ўртасида жойлашган бўлади, ва мева новдасининг учроғида учрайди.

Мева йирик бўлиб (500 гр гача), навига қараб шакли ҳар хил бўлиши мумкин. Мевасининг устки қисми силлиқ мумсимон бўлади. Мевасининг пўсти ҳар хил қалинликка эга бўлади, пишмаган меванинг ранги яшил, пишгани оч сарикдан кизғиш-олов ранггача бўлади. Пишмаган меванинг эти қаттиқ, пишганиники эса пovidласимон бўлади. Уруғ сони эса биттадан саксонгача бўлади, баъзи меваларда уруғ умуман бўлмади.

Чангланиш ҳисобига рангини ўзгартириш хусусияти бўйича мевалар икки гуруҳга бўлинади:



1) Ўзгармайдиган (константнъе) навлар меваларининг эти чангланиш усулига боғлиқ эмас. Этининг ранги чангланганда ҳам, партенокарпик бўлганда ҳам ўзгармайди. Бу гуруҳда меваси тахир ва тахир бўлмаган навлар бор. Хачия, Триумф, Томапан, Гоша, Сид-

лес, Таненаши, Тсуру ва бошка навлар мевасининг эти оч сарик ёки зангори рангга эга. Бу навларда данаги бор-йўклиги этининг рангига таъсир этмайди, пишмаган мевасининг мазасида кимизаклик мавжуд, меваси пишиш жараёнида кимизаклик йўқолиб боради. Ўзгармайдиган навлар ичида мевасининг мазасида тахирлик йўқ навлар мавжуд – булар Чинебули, Фую, Двадцатый век.

2) Ўзгарувчан навларнинг чангланиш усулига қараб меваси этининг ранги ва мазаси ўзгаради. Уруғсиз чангланмасдан мева бўлган партенокарпик меваларда мевасининг оч ранги, тахир, кимизак мазаси фақат тўлик пишгандан сўнг йўқолади. Чангланиш орқали ҳосил бўлган уруғи мавжуд меваларнинг эти кўнғир тусда, меваси каттик, пишмаган бўлса ҳам кимизаклик бўлмайди. Мевасининг таркибидаги уруғлар сонига қараб этининг кўнғирлиги ўзгариб боради. Мевада битта, учта уруғ бўлганда фақат уруғ атрофидаги эт кўнғир тусга эга бўлади. Этининг колган қисми оч тусда бўлади ва тўлик пишгунча кимизакликни сақлаб қолади. Мевасида тўртта ва ундан кўпроқ уруғи бўлса этининг ҳамма қисми кўнғир тусда бўлади. Меваси хом бўлса ҳам кимизаклик бўлмайди. Бундай навларга Хиакума, Зенджи-мару, Гошо-Гоше, Еман ва бошкалар киради.

Кимизаклик (тахирлик) – мевани таркибида танин моддаси мавжудлиги оқибати, унинг микдори мевада 0,1–1,5% ташкил қилади.

Ўзгармайдиган ва ўзгарувчан навлар мевасининг шакли цилиндрсимон (Тсуру, Тсуру-ноко), конуссимон (Таненаши, Хачия, Гейли), думалок (Хиакуме, Зенджи-мару, Денауский сахарный), япалок (Томапан, Гоша, Сидлес, Фую, Гоша-Гоше). Меваларнинг пишиш даврига қараб Шарк хурмоси куйидаги гуруҳларга бўлинади: эртаки (меваси октябрь ойининг биринчи ярмида пишадиганлар – Хачия, Фую, Гоша-Гоше, Сидлес), ўртаки (меваси октябрь ойининг иккинчи ярмида – ноябрь ойининг биринчи ярмида пишадиганлар – Хиакуме, Танкнаши, Двадцатый век, Зенджи мару), кечки (меваси ноябрь ойини иккинчи ярмида пишувчи Еман, Томапан, Тсуру ва бошкалар.).

## ТУПРОҚ ВА ИҚЛИМ ШАРОИТИГА ТАЛАБИ

Хурмо сув яхши сўриладиган, калин кумок тупрокда жуда яхши натижа беради. Ишқорийлик даражаси (рН) 6,0–6,5 бўлган тупроқлар қулай ҳисобланади. Хурмо дарахтлари ўртача совуқликдаги қиш ва нисбатан юмшоқ ўтадиган ёзни хуш кўради. Тула уйқуга кетган дарахтлар -17 даражагача совуққа бардош бера олади. Аммо тиним даврида совуқ ҳароратга бўлган талаби оз эканлигидан (200–400 соат) дарахтлар қиш охирида дастлабки илиқлик тушиши билан уйқудан уйғониши ва кейин баҳорги музламаларда катта зарар кўриши мумкин. Қимизак (тахир) бўлмаган хурмо навлари тула пишиб етилиши учун иссиқроқ муҳит талаб этилади.

Хурмо дарахтлари шамолга таъсирчан: ўсиш мавсуми давомида кучли шамол эсиши дарахтларнинг ўзларини тутиб олишларини қийинлаштиради ва ҳосил миқдорини сезиларли камайтиради. Хурмо мевалари ҳам шамол таъсирида барг ва шохларга ишқаланиб, аксарият ҳолларда шу туфайли териси ва ташки кўриниши бузилади. Шамол тезлигини пасайтириш ва меваларни ҳимоя қилиш учун ихоталардан фойдаланиш мумкин. Дарахтларга симлардан таянч сифатида фойдаланиб шакл бериш усуллари ҳам меваларга шамолдан етадиган салбий таъсирни камайтиришга ёрдам беради.

Данагидан экилган Шарк хурмоси 4–6-йили ҳосил бера бошлайди, пайванд қилинганлари эса боғларга экилгандан сўнг 2–3-йили ҳосил бера бошлайди. Баъзи навлар кўчатхонада бир йиллик пайванд қилинган новдада ҳам ҳосил беради. Хурмо дарахтлари 8–10 ёшда тўлик ҳосилга қиради ва бу ёшда бир туп дарахтдан 120–150 кг ва ундан ҳам кўпроқ миқдорда ҳосил олиш мумкин. Тўлик ҳосилдорлик даври 40–60 йилни ташкил қилади. Хурмо дарахти 100 йилдан ортиқ яшайди. Хитойда хурмо дарахтининг 400–500 ёш-лилари ҳам учрайди.

Хурмо дарахтининг вегетация даври суткалик ҳарорат ўртача 10–12° ни ташкил қилганда бошланади. Баъзи даврларда айрим навлар ўртача ҳарорат 8–9° ни ташкил қилганда ҳам қуртак ёзишни бошлаши мумкин. Сурхондарё вилояти ша-

роитида куртакларнинг ёзилиши февраль ойининг охири – март ойининг бошларига тўғри келади. Барглар пайдо бўлгандан сўнг март ойининг охири апрель ойининг бошида новдалар ўсишни бошлайди. Новдаларнинг ўсиш энергияси ва миқдори эрта баҳорда юқори бўлади ва бу жараён апрель ойига тўғри келади. Кўк новдалар ўсишини гуллаш энг жадаллашган даврда тўхтатади. Бу жараён май ойининг биринчи яримига тўғри келади, бу даврда ўсишни тўхтатмаган новдалар, асосан, ўсувчи новдалар бўлиб, ўзининг узунлиги билан ажралиб туради. Шарқ хурмосининг кўп навларида июнь ойининг охири ва июль ойининг бошида айрим новдаларнинг ўсиши кайта бошланади. Ёз ойидаги новдалар ўсиши тинчлик даври бирикки ой давом этади. Хурмо дарахтида янги новдалар, асосан, бир ёшли новдаларда пайдо бўлади ва улар ўсишни давом эттирувчи новдалар ҳисобланади. Бир яшар новдаларнинг юқори қисмида жойлашган куртаклардан узунроқ новдалар ўсади – дарахтнинг ўсувчи энергиясининг энг кўп қисми, **қутблик** (*юқоридаги расмда тасвирланган*) асосида, юқорида жойлашган куртагига йўналган бўлади, пастроғида жойлашган куртагида эса нисбатан калтароқ новдалар пайдо бўлади.



Агар новданиннг энг юқори жойлашган куртаги қандайдир сабабларга кўра шикастланган бўлса (механик, физиологик) бундай вазиятда пастроқ жойлашган куртақдан ўсиб чиққан новда кучлироқ ва баландроқ бўлиши мумкин. Юқори жойлашган куртақдан новда ҳосил бўлгандан сўнг, паст жойлашган куртақлар кўзғалмайди. Ўсимликнинг шу хусусиятидан фойдаланиб, кесиш ва шакл беришда керакли куртақдан новда ҳосил қилиш имкони мавжуд. Бир ёшдан ва ундан каттароқ бўлган шохларда новдалар уйқудаги куртақлардан ҳосил бўлади ва улар асосан кучли ўсувчи (эркак) новдалар бўлади. Барг куртақлар очилиб ёзилган-

дан 2–3 hafta ўтгач, гул куртаклари пайдо бўлади. Ўртача ҳарорат 13–16° ни ташкил қилганда гул куртаклари пайдо бўла бошлайди (бутанизация), бу жараён март ойининг охири – апрель ойининг бошига тўғри келади (Сурхондарё вилояти шароитида, бошқа вилоятларда бу жараён кечроқ бошланади). Янги гул куртаклари янги новдаларнинг ўсиш жараёнида ҳосил бўлиб боради ва новданинг учки қисмида гул куртаклари ҳосил бўлмайди.



Ушбу суратда хурмо дарахтининг баргида атроф-мухитнинг ноқулайлиги (паст ва баланд ҳарорат, намликнинг пастлиги ва шамол) туфайли ҳосил бўлган ўзгаришларни кузатиш мумкин.

Хурмо дарахтлари бошқа аксарият мевали дарахтларга нисбатан анча кеч гуллайди ва шунинг учун баҳорги совуқлар уларга катта зарар етказмайди. Умуман олганда эса куртаклар бўртиш даврида ҳаво ҳарорати бир соат давомида 3 даражага тушиб қолиши хурмо ҳосилига жиддий зарар етказиши мумкин.

Ўзбекистон шароитида Шарк хурмосининг гуллаш даври апрель ойини охири – май ойининг бошига тўғри келади. Баъзи баҳор совуқ келган йиллари бу жараён кечроққа чўзилиши кузатилади. Гуллаш асосан ўртача кунлик ҳарорат 21–22° бўлганда бошланади ва иложи борича қиска муддат давом этади. Ҳарорат 600–800° ни ташкил қилганда гуллаш самарали ўтади. Эрақ гуллари урғочи гулларга нисбатан 2–3 кун аввал очила бошлайди ва 12–14 кун давомида гуллаб туради, урғочи гуллар эса атиги 5–6 кун давомида очилиб туради. Юкорида баён қилинган амалиёт Шарк хурмосининг насл қолдириши учун яратилган қулай шароитни намоён қилади. Эрақ гулининг узок давр ушлаб турилиши кеч гуллайдиган навларни ҳам чанглинишига шароит яратади.

Ўзбекистон шароитида хурмо октябрь ойининг охирида пишиб етилади (*қуйидаги суратлар*). Бу даврга келиб, хур-





монинг меваси ўз навига хос шакл ва ранг олади. Меваси узилгандан сўнг пишиб етилиш даври навларнинг хусусиятидан келиб чиққан ҳолда ҳар хил – 10 кундан 30 кунгача давом этади. Кўп хурмо навларининг барглари кузга келиб рангини ўзгартиради ва тўқ сариқдан оч олов ранггача ўзгаради. Кўпинча баъзи навлари (Хиакуме ва бошқалар) баргининг ранги ўзгармайди ва яшилличича тўкилиб кетади.

Баъзи навларда барг тўкилиши эрта бошланади – октябрь ойида, бошқаларда кеч тўкилади – декабрь ойида. Ўзбекистоннинг жанубий шароитида кўпчилик навларнинг барглари ноябрь ойида тўкилади. Мавжуд навлардан Гейли ва Гоша навларининг барглари энг кеч, кўпинча кузги совук таъсирида тўкилади, бу жараён хурмо мевасининг ҳолатига салбий таъсир кўрсатмайди.

Баҳор ва куз ойларини қулай ёки ноқулай келиши ва ўтиш жараёнида Шарк хурмосида кечадиган вегетатив жараёнлар 15–20 кунга олдинга ёки кечга силжиши мумкин, шу жумладан, гуллаш даври ҳам 15–17 кунга фарк қилиши кузатилади.

Ёздаги юкори ҳароратни хурмо яхши қабул қилади, фақат офтобга қараган меваларини офтоб урипи (куйиши) кузатилади. Ёз даврида хурмо ўсаётган тупрок жуда қуриб кетса меваларини қуёш уради ва тўкила бошлайди. Тупрокни намлаш билан меваларнинг тўкилишини камайтириш мумкин. Суғориладиган ерларда ҳавонинг қуруқлигини хурмо дарахти унча сезмайди. Сув билан таъминланган ерда ҳавонинг юкори ҳарорати хурмога салбий таъсир қилмайди.

	Alisher Navoiy
2013/85	nomidagi
6507	O'zbekiston MK

Шарк хурмоси қуёш нурига жуда талабчан ва қуёш нури яхши тушадиган ерда яхши ва бақувват бўлиб ўсади. Қуёш нури етишмаса, ҳосилдорлик камайиб, унинг сифати пасайиб кетади. Дарахт шохлари сийрак ва ингичкалашади, барглари тўкилади, меваси майдалашиб, кўп тўкилади. Юқоридаги аломатлар хурмо дарахти сояда ўсса анча яққолроқ намоён бўлади.

Шарк хурмосининг вегетация даврида ҳароратга, ҳавонинг ва тупроқнинг намлигига талаби, айниқса, мевасининг пишиш даврида юқори бўлади.

Хурмонинг ўсиш ареали чегараланиши, асосан, унинг совуққа чидамсизлигига боғлиқ. Хурмо меваси субтропик ўсимликлар ичида совуққа энг чидамли бўлса ҳам Шарк хурмосига фақат қиш давридаги совуқлар эмас, балки эрта ва кеч баҳордаги совуқлар ҳам салбий таъсир қилади. Хурмонинг қишки тиним даври қисқа (100 суткадан кам) бўлганлиги учун эрта баҳордаги вақтинчалик илиқ кунлар уни уйқудан уйғотиб, ўсиш жараёнини бошлаб юбориш ҳоллари учрайди. Кейинги бўладиган арзимас совуқлар ҳам жуда салбий оқибатларга олиб келиши мумкин. Хурмо дарахтини критик ҳарорати Ўзбекистон учун  $-19$   $-20^{\circ}$  ташкил қилади ва ундан паст бўлган совуқ ҳарорат хурмо дарахтига анча салбий таъсир кўрсатади. Дарахтнинг нобуд бўлишига ҳам олиб келади. Ёш ва касалманд дарахтларнинг совуққа чидамлилиги соғлом ва ёши катта дарахтларга нисбатан камроқ бўлади. Шу билан бир қаторда навларнинг ҳам совуққа чидамлилиги даражаси ҳар хил бўлади. Масалан: Хачия навининг Хиакуме ва Зенджи-Мару навига нисбатан совуққа чидамлилиги пастроқ.

Юқорида айтилган хурмонинг пайвандтағларини совуққа чидамлилиги ҳар хил ва табиийки уларга пайвандланган навларга таъсири ҳам ҳар хил бўлади. Виргин хурмосига уланган навларни совуққа чидамлилиги Кавказ хурмосига уланган навлардан юқорироқ бўлади. Виргин хурмосининг табиий тинчлик даври Кавказ хурмосига нисбатан кўпроқ ва бу шу хурмога уланган навларни баҳорги совуқлардан асрашга ёрдам беради.

Аралаш экилган хурмо дарахтларининг (мевали боғлар қатор орасига) совуққа чидамлилиги фақат хурмогина экил-

ган боғларга нисбатан анча юқори бўлган. Совуқка чидам-лиги билан бир каторда совуқдан шикастланган дарахтларни тиклаш ҳам жуда катта аҳамиятга эга. Илдиз системаси бақувват бўлгани учун шох-шаббалари, новдалари тез тикланиб, 2–3 йилда қайтадан ҳосилга кириб кетади.

## **ХУРМОНИНГ ҚИМИЗАКЛИК (ТАХИРЛИК) ХУСУСИЯТИ**

Хурмо мевасининг эти хужайралари эрувчан таннин моддасига эга бўлиши мумкин. Мева истеъмол қилганда бу хужайралар ёрилиб, таркибидаги эрувчан таннин моддасини чиқаради. Таннин моддаси оғиз бўшлиғини қуришиб қўйиш каби таъсирга (хусусиятга) эга. Бунинг сабаби, таннин моддаси сўлак таркибидаги оксил ва ферментларга ёпишиб олади ва сўлакнинг оғиз бўшлиғи тўқималарини намлаб туришга тўсқинлик қилади. Натижада эса оғиз бўшлиғи қуриши рўй беради. Агар мева таркибидаги эрувчан таннин моддаси қуюлтириш каби усул орқали эримайдиган ҳолатга ўтказилса, оғиз қуришининг олдини олиш мумкин. Асосида шу жараён ётувчи усуллар билан йиғиб олинган қимизак хурмо нави ҳосилига ишлов бериб қимизаклик йўқотилади. Таннин моддасига эга хужайраларнинг ёрилиши ва мева таркибидаги таннин миқдори камайишини табиий йўл билан ҳам амалга ошириш мумкин. Мисол учун кишининг соғуғида юмшатиш.

Ҳосили йиғиб олинганда қимизак бўлмаган хурмо навлари таркибида ҳам таннин моддасига эга хужайралар мавжуд бўлади, аммо мева ҳажмига нисбатан уларнинг миқдорий улуши камлигидан ейилганда оғиз қуриши деярли сезилмайди. Изланишлар кўрсатишича, эрувчан таннин миқдори (ЭТМ) 0,3% дан кам бўлганда қимизаклик хусусияти сезилмайди ва мева қимизак бўлмаган ҳисобланади. Қимизак мевалар маълум давр давомида юмшаб, пишиб ўтиб кетса қимизаклигини йўқотади. Аммо юмшаб қолган мевалар билан ишлаш, уларни ташиш ва бир неча кундан узокрок муддатга саклаш мушкул иш. Этилен моддаси мева юмшаб жараёнини тезлаштиради.

Чангланишга боғлиқ меваларда уруғ атрофидаги гўшт тўқ сарик-кизил-жигарранг тус олади. Уруғсиз меваларда

эса уруғ бўлиши назарда тутилган жойдаги гўшт рангсиз ок кўринишда бўлади. Бир неча уруғли меваларда гўштнинг қорайиш ҳолати фақат мавжуд уруғлар атрофида кўзга ташланади.

## ЧАНГЛАНИШ ВА УНИНГ ГУРУҲЛАРИ

Хурмо навларининг Осиёдан дунё бўйлаб ёйилишида, уларнинг янги ҳудудларга, мисол учун Америка ва Европага келтиришда навларнинг нотўғри ёрликланиши, номларининг алмаштириб қўйилиши каби кўнгилсиз ҳолатга йўл қўйиб келинган ва бу ҳолат афсуски, ҳали-ҳануз давом этмоқда. Бу хато мева етиштирувчилар учун кўп муаммоларни туғдириб келган. Ҳозирги кунда навларни тўғри аниқлаш учун янги ДНК анализ жараёнлари амалга оширилиши мумкин. Шунингдек, таникли навлардан олинган куртакли пайвандустлар ҳам баъзан куртак мутациясига учраб, аслидан фаркли турлича хусусиятларга эга нав бўлиб етишиши мумкин. Микрокоранар кўпайтириш технологияси каби ўсимлик кўпайтиришнинг янги усуллари махсус чапишма пайванд қилинган навларнинг барча хусусиятларини сақлаб қолган ҳолда кўпайтириш имконини беради.

Аксарият навлар фақат урғочи гуллар очиб, уларнинг гулдонида чангланиш амалга ошириши учун зарур чанг бўлмайди. Мевада уруғ шаклланиши учун муайян нав гуллари эркак гуллар ёки ҳам гулдон, ҳам найчага эга мукаммал гуллар томонидан чангланиши керак. Мукаммал гуллар кам учрайди, шунинг учун чангланиш жараёнида деярли ўрин эгалламайди. Эркак гуллар урғочи гулларга караганда кичикроқ бўлиб, ичи ғовак кучсиз бандларда бир тўпда иккита ёки учтадан очилади. Урғочи гуллар бир дондан очилади, катта косагулга эга бўлади ва асосан баҳорги шохлар ўсиш давридаги биринчи барглар ўқида жойлашади. Мукаммал гуллар эркак ва урғочи гулларга нисбатан ўртача катталиқда бўлиб, эркак гуллар тўпининг қок марказида ёки яққа ҳолда барг ўқида очилиши мумкин.

Умуман олганда, уруғсиз меваларни ушлаб қолиш ва етиштиришда кимизак навлар кимизак бўлмаган навларга караганда яхшироқ кўрсаткичга эга. Таненаши ва Хиратане-

наши навлари, ҳатто чангланиш амалга ошганда ҳам баъзан уруғ ҳосил қилади.

Дунёнинг кўп минтақаларидаги кимизак бўлмаган хурмо боғларида ҳар 8–16 дарахтга бир чангловчи нав дарахти экилади. Чангловчи дарахтлар боғ бўйлаб муайян тартибда жойлаштирилади. Чанг қанча кўп ишлаб чиқарилса, чангланиш учун шунча яхши шарт-шароит туғилади, чанг ташувчи асалари ва бошқа ҳашаротлар қанча кўп бўлса, меваларда шунча кўп уруғ шаклланади. Гарчи уруғ шаклланиши мева тўкилишининг олдини олиш учун фойдали бўлса-да, унинг салбий таъсири ҳам бор. Керагидан ортикча уруғ шаклланиши ҳаддан зиёд мева ҳосил бўлишига ва дарахт кучсизланишига, натижада эса дарахтлар икки йилда бир яхши ҳосил берадиган бўлиб қолишига сабаб бўлиши мумкин. Шунинг учун АКШнинг Флорида штатида кимизак бўлмаган хурмо боғларида жуда кам чангловчи нисбатидан фойдаланилади, одатда, 20–40 дарахтга бир чангловчи. Бу нисбат билан етарлича мўл ҳосил олиш мумкин ва меваларнинг учдан икки қисми 1 донадан 3 донагача уруғ шакллантира олади. Меваларда уруғ шаклланмаслигининг ўзига хос устунлиги сифатида меваларни қўлда сийраклатиш (хомток қилиш)га ҳожат туғилмаслигини кўрсатиш мумкин.

Хурмо навлари ҳосил йиғим-терими даврида мевалар таркибидаги кимизаклик даражасига қараб гуруҳланади. Қимизаклик даражаси мева хужайра ва тўқималари ривожланишидаги турлича шакллар, мева етилиб ривожланишига унинг таркибида уруғ бор-йўқлигининг қандай таъсир қилиши каби омилларга боғлиқдир.

Умуман олганда хурмо навларини 2 йирик гуруҳга ажратиш мумкин: кимизак мева берувчи ва кимизак бўлмаган мева берувчи навлар. Бу ҳар бир гуруҳ ичида навлар ўз навбатида яна 2 гуруҳга бўлинади: мевасининг ҳолати, яъни тахир бўлиш-бўлмаслиги, чангланиш жараёнига боғлиқ бўлган (чангланишга боғлиқ) ва чангланиш жараёнига боғлиқ бўлмаган, аслида мева ҳолатига чангланиш эмас, балки шу жараён орқали вужудга келадиган уруғлар таъсир кўрсатади. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда боғдорчиликда хурмо навлари тўрт хил гуруҳга бўлинади:

1. Чангланишга таъсирсиз, кимизак бўлмаган (ЧТҚБ).

2. Чангланишга боғлиқ, кимизак бўлмаган (ЧБКБ).

3. Чангланишга боғлиқ, кимизак (ЧБК).

4. Чангланишга таъсирсиз, кимизак (ЧТК).

*1-гуруҳ.* ЧТКБ – чангланишга таъсирсиз, кимизак бўлмаган. Кимизак бўлмаган ушбу гуруҳ хурмо нав мевалари этининг ранги таркибида уруғ бўлиш-бўлмаслигидан қатъи назар, доим бир хил бўлади. Бу навлар чангланса ҳам чангланмаса ҳам, уруғи бўлса ҳам ва бўлмаса ҳам доимо бир хилда қолаверади. Бу гуруҳ меваларни узиб олиб, худди олма каби қарсиллатиб ейиш мумкин. Кимизаклик хусусиятининг бўлмаслиги ёки бўлса ҳам сезилмаслиги қуйидаги икки жараён билан тушунтирилади:

1) Мева ривожланишининг дастлабки босқичларидан кейин унинг таркибидаги таннин моддасига эга хужайралар деярли ривожланмайди. Мева таркибидаги таннин моддасининг оз миқдорда бўлиши эса мева пишиб етилганда унинг гўшти таркибига қоришиб, сезилмайдиган бўлиб қолишга сабаб бўлади;

2) Ўсиш мавсуми охирига бориб меваларда таннин моддаси ивиши рўй беради, бу табиий оксидланиш натижасида бўлиши мумкин.

Бу гуруҳ мевалари таркибидаги кимизаклик даражасига улар ўсиб ривожланувчи муҳитдаги ҳарорат таъсир ўтказиши тахмин қилинади. Ёзи юқори ҳарорат кўрсаткичга эга минтақаларда етиштирилган меваларда кимизаклик умуман йўқолса, ёзи салқин ҳудудларда етиштирилган мевалар сезиларли даражада кимизак қолдиққа эга бўлиши мумкин.

*1-гуруҳга* тегишли Японияда яратилган машҳур навлар сифатида қуйидагиларни санаш мумкин:

Эрта пишувчан, кузги эртаки навлар:

- Изу.
- Ичикикен Жиро.
- Маекава Жиро.

Барча нав дарахтлари кучсиз бўлиб, қаторда меъёрдан кўра яқинроқ қилиб экилиши мумкин. Мевалар сифати ва сақланиб туриши каби кўрсаткичлар бўйича кеч пишувчи хурмо навлари билан солиштирганда қониқарсизроқ.

Мавсум ўртасида – кеч пишувчи, кеч кузги навлар:

• Фую – дунёда энг кенг тарқалган нав. Мева сифати ва сақланиш муддати меъёрий сифат деб қабул қилинган. Фую ҳосилни, одатда, мўл беради, аммо мевалар тугилиши ва ривожланиши учун етарлича чангланишни таъминлаш керак бўлади.

• Мацумото Васе Фую – Фуюга жуда ўхшаш, факатгина мавсум жиҳатдан бир оз эртаки нав. Фую мос бўлмаган ҳудудларда етиштириш учун айнан кўл келади.

• Жиро – Японияда энг кўп етиштириладиган нав, аммо ҳозирги кунда Макаева Жиро нави унинг ўрнини эгалламоқда.

• Сурага – юкори сифатли мева, Фуюга нисбатан икки ҳафта кечроқ пишади: юмшок иқлимларда яхши ўсади.

*2-гурӯҳ.* ЧБКБ – чангланишга боғлиқ, кимизак бўлмаган. Кўп хурмо навлари уруғсиз мева етиштириш хусусиятига эга. ЧБКБ гуруҳига тегишли хурмо навлари уруғсиз мева етиштирганда мевалар кимизак бўлиб, ранги оч тусда бўлади. Аммо етарлича чангланиш ва уруғланиш рўй берганда, барча уруғлар ривожланиб, кимизак бўлмаган мева етилади ва бу мевани таранг (техник пишган) ҳолатида ҳам истеъмол қилиш мумкин бўлади (худди кимизак бўлмаган навлар каби). Уруғлар атрофидаги эти тўқ кизғиш-жигарранг тус олади, нисбатан таранг бўлади, ҳатто пишиб етилгандан кейин ҳам. Бу гуруҳнинг энг оммалашган вакили сифатида эртапишар Нишимура Васе навини кўрсатиш мумкин.

*3-гурӯҳ.* ЧБК – чангланишга боғлиқ, кимизак. Худди иккинчи гуруҳ вакиллари каби бу гуруҳ вакиллари мевасининг ҳолати ҳам чангланиш жараёнига боғлиқ бўлиб, уларнинг таркибида уруғлар бўлганда кимизакликни йўқотиш хусусиятига эга. Бу гуруҳга тегишли испаниялик мутахассислар томонидан яратилган Рохо Бриллианте нави ҳозирги кунда Испания боғбонлари орасида оммалашиб бормоқда. Етиштирилган мевалар маҳаллий бозорлар ва Европа Иттифоки мамлакатларига сотилади. Боғбонлар бу мевалар таркибидаги кимизакликни йўқотиш жараёнини жуда яхши ўзлаштиришган.

*4-гурӯҳ.* ЧТК – чангланишга таъсирсиз, кимизак. Бу гуруҳга тегишли мевалар токи юмшагунгача кимизакликни йўқотмайди. Аммо юмшаб қолган мевалар билан ишлаш

муайян кийинчиликлар туғдиради, улар жуда осон эзилиб, бузилиб қолиши мумкин. Шунинг учун бундай мевалар қимизаклигини меваларига зарар етказмасдан йўқотиш учун сунъий усулда ишлов бериш талаб қилинади. Бу гуруҳнинг энг таниқли навларидан бири Хиратаненаши. Бу япон хурмо нави яхши ва сифатли ҳосил бериши учун чанглатилиши шарт эмас. Баъзан япон истеъмолчилари қимизаклиги йўқолган қимизак навларни қимизак бўлмаган навларга нисбатан кўпроқ суйиб ейдилар. Хиратаненаши деярли Фую билан бир хил вақтда пишиб етилади, компакт Хиратаненаши номли чатишмаси деярли бир хил хусусиятларга эга. Аммо ҳажми кичикроқ, бу эса, ўз навбатида, боғларда дарахтларни ўзаро зич қилиб экиш имконини беради.

Шарк хурмосининг ҳосил қилиш усули билан бир-биридан фарк қилади. Томапан, Хачия, Гоша-Гоше, Сидлес, Марру ва бошқа навлар кескин солкашликка эга. Бир йил ҳосил берса, иккинчи йили деярли ҳосилсиз бўлади. Хиакуме, Зенджи-Мару, Таронта-Коки, Гуйбоши навлари ўзининг серҳосиллиги ва йиллар давомида ҳосилининг нисбатан текислиги билан фарк қилади. Уруғсиз навларда солкашлик даражаси уруғли навларга нисбатан камроқ намоён бўлади. Партенокорпик навларда ҳам бу жараён намоён бўлади, бу навлар чангланган шароитда ҳосилдорлик икки баробар ва ундан ҳам кўпроқ фарк қилиши мумкин. Томапан, Тананашу, Сидлес навлари партенокорпик усулда (чангланмасдан) мева тугиш хусусиятига эга. Партенокорпик усулда ҳосил бўлган меваларнинг ҳажми эркин чангланиб ҳосил бўлган мевалардан анча кичикроқ бўлади ва бу меваларнинг сифатига салбий таъсир қилади.

Шарк хурмосининг ҳосилдорлиги ва маҳсулдорлиги гулларнинг чангланиш даражаси ва сифатига боғлиқ. Нормал ҳосил олиш учун фақат урғочи гули навлар чанглатилишига эҳтиёж бор. Шунинг учун чанглатувчи нав бўлмаса Превосходный, Двадцатый век, Фую каби навлар мева тугмайдилар. Чанглатувчи новда эркак гулининг миқдори ва унинг чанглатиш хусусияти (гулда эркак чангининг мавжудлиги ва унинг миқдори) кучи чангланиш даражасига таъсир қилади. Кучли ҳосил бўлган йилдан сўнг нафақат урғочи, балки эркак гулларнинг ҳам камайиши кузатилади.



Шуларни ҳисобга олган ҳолда ҳосилдорликни юкори ва йиллар давомида текис бўлиши учун хурмо боғларини барпо қилаётганда етарли миқдорда чангга эга бўлган эркак гулли бир неча хил навларни жойлаштириш лозим. Ишлаб чиқариш шароитида энг яхши чанглатиш хусусиятига эга бўлган Зенджи-Мару, Денауский сахарный навлари мавжуд.

Шарк хурмоси ўзининг биологик хусусиятидан келиб чиққан ҳолда Ўзбекистоннинг жанубий ва Фарғона водийсининг баъзи туманларида ўстирилиб, мўл ва сифатли ҳосил олиш имконини беради.

### ХУРМО НАВЛАРИ

Шарк хурмоси – меваси ҳар хил даврда пишиб етилади-ган ва ҳар хил шакл ва рангга эга бўлган навлар туркумидан иборат. Шарк хурмосининг 800 дан ортик навлари мавжуд. Жанубий станцияда хурмонинг бир неча истикболли навлари яратилган ва ишлаб чиқаришга топширилган. Қуйида истикболли навлар ҳақида тушунча бериб ўтамиз.

**Хиакуме.** Ўзгарувчан нав, Ўзбекистон ва унинг атрофидаги мамлакатларда кўп тарқалган. Бу нав бир қатор сино-



нимларга эга: Аман-Каки, Каки-Мела, Таронта-Каки ва бош-калар.

Дарахтнинг бўйи 6–8 м, танаси гумбазсимон зич, асосан урғочи гулли чанглатувчига эҳтиёжи бор, энг яхши чанглатувчилардан Зенджи-Мару ва Денауский сахарный хисобланади. Меваси йирик сифатли, ўртача оғирлиги 200–250 гр, айрим меваларининг оғирлиги 400 гр га етади. Мевасининг пўсти калин ва енгил мумланган ғубори бор, чангланиш оқибатида ҳосил бўлган мевасининг эти тўқ жигарранг, кимизаклиги йўқ, меваси тўлик пишиб етилмаган даврида ҳам истеъмолга ярокли. Уруғининг сони 6–8 дона, меваси уч ойгача сақланиши мумкин. Пишган мевасида қанд миқдори 17–19%, кислота 0,13–0,16% ни ташкил қилади. Меваси дарахтдан узилгандан сўнг истеъмолга ярокли, куришиб истеъмол қилса ҳам бўлади. Тўлик ҳосилга қирган даврда ҳосилдорлиги бир туп дарахтдан 80–120 кг дан ортикни ташкил қилади. Хиакуме совуққа нисбатан чидамли нав ҳисобланади.

**Зенджи-Мару.** Ўзгарувчан нав. Кўп баланд бўлмаган, шарсимон зич танага эга бўлган дарахт. Бу нав дарахтида урғочи гулдан ташқари кўп миқдорда эркак гулларни ҳосил қилади, яхши чанглатувчи нав ҳисобланади.

Мевалари майда ёки ўртача катталиққа эга, 100–130 гр. Меваси думалок ёки чўзинчок, усти ялтироқ, ранги оловли қизғиш, билинар-билинимас мумсимон ғубори бор. Мевасининг эти зич, кўнғир, деярли қора (жигарранг) рангга эга. Уруғи сони 8 дона, меваси октябрь ойида пишиб етилади, лекин пишиб етилмаган мевалари ҳам истеъмолга ярокли. Оддий шароитда мевасини икки-уч ой сақлаш мумкин. Янги узилган меваларда қанд миқдори 16–17,5% ни ташкил қилади, кислота миқдори эса 0,05–0,15% ни ташкил қилади. Мевалари

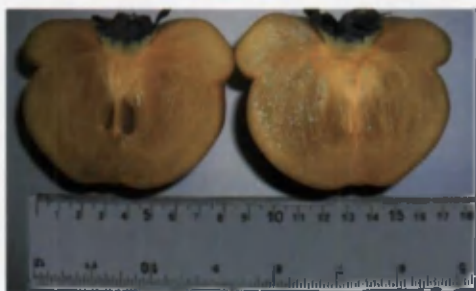


дарахтдан узилгандан сўнг истеъмолга ярокли, ҳосилдорлиги бир туп дарахтдан 50–60 кг ни ташкил қилади. Зенджи-Мару совуққа нисбатан чидамли нав ҳисобланади.

**Хачия.** Ўзгарувчан нав. Дарахти йирик, тез ўсувчи, танаси пирамидал-ётик, яхши ривожланган. Нав фақат урғочи гулларга эга. Бу навга яхши чанглатувчи бўлиб Зенджи-Мару нави ҳисобланади. Мевалари йирик, 200 гр ва ундан ҳам ортиқ вазнга эга. Мевасининг шакли чўзинчок, конуссимон, устки қисми сал ялтирок, мевасининг ранги тўқ оловранг, деярли қизил. Мевасининг эти қизғиш оловранг, серсув, ширин. Мевада уруғи асосан бўлмайти, лекин баъзиларида бир-учта бўлиши мумкин. Бу нав эртапишар туркумига киради ва октябр ойининг бошида тупидан узилди бошланади ва ноябрь ойининг биринчи ярмида истеъмолга тўлиқ етилади. Мевасининг сақланиш муддати ўртача бўлиб, икки-уч ой давомида сақланади. Мевасининг таркибида 17–18% канд ва 0,05–0,10% кислота мавжуд. Мевасини қуритиш учун Хачия энг яхши навлардан ҳисобланади. Ҳосилдорлиги бир тупидан ўртача 60 кг, энг кўпи эса 90 кг ҳисобланади, бу навда сезиларли равишда солкашлик кузатилади. Нисбатан эрта гуллагани учун гуллари баҳорги совуқларда шикастланиш эҳтимолига эга.



**Томапан.** Ўзгармайдиган нав. Дарахти кучли ўсувчи, танаси пирамидал яхши ривожланган, бир яшар новдалари узун, кучли ўсувчи бу нав урғочи гулларни ҳосил қилади, меваси асосан партенокарпик (чангланмасдан) усулида шаклланади. Меваси 400 гр ва ундан ҳам йирикрок, шакли япалок думалок, мевасининг юқори қисмида халқасимон белбоғи бор. Шунинг ҳисобига мева икки қисмдан ибо-



ратдек кўринади. Мевасининг пўсти қалин кизғиш оловрангга эга. Мевасининг эти эса оч оловрангга эга, шилимшиқ таъмли. Уруғи жуда кам миқдорда учрайди. Меваси ноябрь ойининг бошида узилади ва ноябрь ойининг охирига келиб истеъмолга ярайди. Таркибида 19–20% қанд ва 0,11–0,14% кислота мавжуд. Меваси, асосан, истеъмолга ишлатилади. Ҳосилдорлиги бир туп дарахтдан 150 кг ни ташкил қилади, сезиларли солкашликка эга, ташқи муҳитнинг ноқулайлигига ва совукка чидамли нав ҳисобланади.

**Гоша-Гаки.** Ўзгарувчан нав. Дарахти унча баланд эмас, танаси сийрак кенг ёйилувчан. Дарахт факат урғочи гуллар ҳосил қилади, меваси асосан партенокарпик (чангланмасдан) йўли билан ҳосил бўлади. Чанглатувчига муҳтож нав бўлиб, Зенджи-Мару, Денауский сахарный навлари энг яхши чанглатувчи ҳисобланади.

Меваси япалок ўзига хос кўринишга эга, унча чуқур бўлмаган белбоғчалари мевани гўёки тўрт қисмга бўлиб туради. Мевасининг ўртача йириклиги эса 150–200 гр, ранги тўқ оловранг, мевасининг эти зич ва қалин, қалин мумсион ғубор қопламага эга. Уруғ сони бирдан тўрттагача, уруғи бўлган меваларининг эти кўнғир рангга, уруғи бўл-



маган мевалар этининг ранги эса оч – олов-сарғиш рангга эга. Нав эрта пишувчи хисобланади, уруғи бор мевалари каттик ҳолда ҳам истеъмолга яроқли, уруғсиз мевалар эса тўлиқ пишиб етилмагунча тахир мазага эга бўлади. Мевасининг таркибида 18–19% қанд ва 0,09–0,12% кислота мавжуд, меваси асосан истеъмолга ишлатилади. Мевани саклаш ва ташиш чегараланган. Ўртача ҳосилдорлик бир тупидан 60–70 кг, энг кўпи 170 кг ни ташкил қилади, солкашлиги кескин намоён бўлади.

**Пионер Ўзбекистана.** Б.С. Розанов ва Н.Г. Шираева томонидан Ўзбекистоннинг жанубий станциясида яратилган ўзгармайдиган нав.

Дарахт ўрта бўйли, бўйи 5–6 м, танасининг шакли но-текис, чўзинчок, дарахт факат урғочи гулларни ҳосил қилади ва чанглатувчига эҳтиёжли. Яхши чанглатувчи бўлиб Зенджи-Мару, Денауский сахарный навлари хисобланади. Меваси ўртача 105–135 гр, думалоқ уч қисми япалокрок, меваси пўстининг калинлиги ва зичлиги ўртача, кизғиш оловрангга эга. Юзаси силлик ялтироқ, эти оловранг, уруғи майда. Мевасини икки ойгача сакласа бўлади, ташишга чидамсиз, асосан, тўғридан-тўғри истеъмол қилинади. Мевасидаги қанд миқдори 21,5% гача, кислота миқдори 0,08% бўлади. Ҳосилдорлиги ўртача бир туп дарахтдан 40–50 кг ни ташкил қилади, солкашлиги ўртача, совукка чидамлилик даражаси юкори.

**Денауский сахарный.** Ўзгармайдиган нав. Б.С. Розанов ва Н.Г. Шираева томонидан Ўзбекистоннинг жанубий станциясида яратилган.

Дарахт ўрта бўйли, бўйи 7–8 м, танасининг шакли думалок, чўзинчок, дарахтда бир пайтда ҳам урғочи, ҳам эркак гуллар ҳосил қилади. Меваси думалок – тўртбурчак учи конуссимон шаклга эга, катта-кичиклиги ҳар хил. Меваси ўртача 120–135 гр, мевасининг ранги тўлиқ пишмаган даврда оч оловранг, тўлиқ пишганда оловранг, пўсти зич, қалинлиги ўртадан юқорирок. Мева этининг ранги асал рангига эга, пишган мевасининг эти шилимшиксимон бўлади. Меваси ноябрь ойининг бошида пишиб, узилиш ҳолатига келади, икки-уч ой давомида сақланади. Мевасидаги қанд миқдори 25,5% гача боради, кислота миқдори 0,11% бўлади. Мевалари тўғридан-тўғри истеъмол қилинади. Тўлиқ ҳосилга кирганда бир туп дарахтдан 60 кг ҳосил олинади, баъзи дарахтлар 150 кг ҳосил беради. Ҳосилида солкашлик намоён бўлади, совукка чидамлилиги нисбатан юқори.

**Чоколат.** Жуда мазали, ширин ва эти жигарранг рангга эга. Тўлиқ пишганда тахирлигини йўқотади. Мевасининг ҳажми ўрта ва узунчок. Танасининг ранги зарғалдоқ. Октябрнинг охири ва ноябрнинг бошида пишади.



**Фую.** Чангланишга таъсирсиз. Қимизак бўлмаган дунёда энг оммавий нав ҳисобланади. Ҳосилдорлиги юқори, ўсиш сурати ўртача ва дарахтида фақат урғочи гуллар ҳосил бўлади. Меваси йирик (ўртача 220 грамм). Мевалар шакли думалок ва ясси шар кўринишида, одатда, 4 томонга эга. Териси дағал ва ялтирок. Аксарият ҳолларда ранги сарғиш-қизил. Териси қалин шира катлами билан қопланган. Илик



Фую (Жиро)



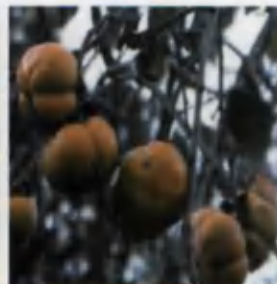
Фую (Жиро)

Гигант Фую

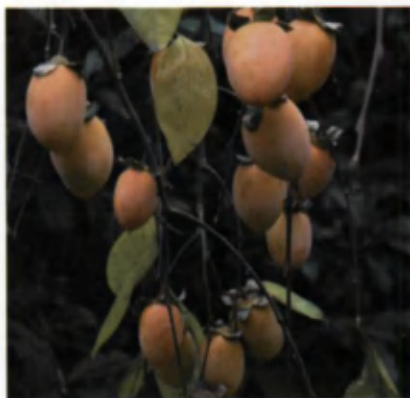
Фую (Имото)

иқлимли минтақаларда пишиб етилган мева териси қизил рангга киради. Мевалар хажми кичкина бўлиб қолмаслиги учун хомтоқ қилиниши керак. Мавсум охирида пишиб етилади.

**Шенг.** Шенг япалоқ, жуда мазали ўзига хос таъмга эга бўлган хурмо нави ҳисобланади. Ўзига хос шаклга эга. Совуққа жуда чидамли. Эртапишар нав бўлиб, сентябрь ва октябрь ойларида етилади.



**Каки пендула.** (*Diospyros kaki 'Pendula'*) Хурмонинг жуда ноёб тарвакайлаб ўсадиган нави. Шунинг учун тик ўсишига ёрдам бериш мақсадида тиргакка боғланиши керак. Қими-зак хурмо нави ҳисобланади. Меваларнинг хажми ўртача. Октябрнинг охири ва ноябрнинг бошида пишади.



## ХУРМО БОҒИНИ БАРПО ЭТИШ ВА ПАРВАРИШЛАШ

Хурмо боғини барпо қилиш учун танланган майдонга ёруғлик яхши тушадиган, шамол юрадиган бўлиши лозим. Хурмо дарахти хар хил қияликларда ҳам яхши ўсади, айника, жанубий, жануби-шарқий, жануби-ғарбий қияликларда яхши ривожланади. Боғни табиий ҳимоя қиладиган воситачи бўлмаса, уни сунъий равишда барпо қилиш лозим, боғ билан бир вақтда лозим бўлган тарафга ихотазорлар экилади. Танланган майдон қанча йирик бўлса, иш ташкил қилиш шунча осон бўлади. Механизацияни қўллаш кўлами кенг, ихтисослашган технологияни қўллаш шунча осон бўлади. Шу билан бир қаторда майдоннинг текислиги ҳам катта аҳамиятга эга. Чунки ташкил қилинадиган ҳамма боғлар суғорилиши керак. Шунинг учун танланган майдонларни қўшимча текислаш зарур.

Тупрок унумдорлигига хурмо кўчатлари эътиборсизроқ, ammo унумдорликни ошишига жуда сезгир. Тупрок қатлами чуқур бўлган, унумдор, юқори сув сиғимига, яхши дренажга эга ўрта бўз тупроқларда хурмо дарахти яхши ўсади ва ривожланади. Кумли ва шағалли ерларда хурмо дарахтининг ўсиши ва ҳосил бериши унча яхши бўлмайди. Шўрланган ва ботқоқ, ер ости суви 2 метрдан юқори бўлган ерларда хурмо боғини барпо қилиш мумкин эмас. Дренажи суст бўлган, оғир структурасиз тупроқларда хурмо дарахти яхши ўсмайди ва ҳосил бермайди. Танланган ерда куз-



да 60 см чуқурликда плантаж хайдов ўтказилади ёки 30–35 см чуқурликда хайдов қилинади. Плантаж қилинган майдон намни яхши олиб, вегетация даврида уни тежаб сарфлашга хизмат қилади. Ёз ойида суғориладиган сув таъминоти танқис бўлган ҳудудлар учун бу жуда эътиборли. Плантаж хайдовнинг таъсири уч-тўрт йилгача сақланиб қолиб, бу майдонга экилган дарахтлар яхши ўсиб, юкори сифатли ҳосил беришига замин бўлади. Эрта баҳорда тупроқ шароитига қараб майдон 20–25 см чуқурликда қайтадан ҳайдалади ёки чуқур чизелланади, кетидан бороналанади ёки охирги икки амал бир йўла бажарилади ва бегона ўт-ўланлар илдизларидан тозаланади. Сўнг майдон режаланади ва суғориш йўллари, квартал йўллар ва ҳоказолар аниқланади.

Юкорида айтилганидек, хурмо дарахти навидан, пайвандтагидан келиб чиққан ҳолда ҳар хил баландликка эга, шуни ҳисобга олган ҳолда уларни экиш оралиқлари ҳам ҳар хил бўлади. Шундан келиб чиққан ҳолда хурмо дарахтини 5x5 м, бир гектарда 400 дарахт; 5x6 м, 350 дарахт схемаларда жойлаштирилади. Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида ва унга ўхшаш ҳудудларда асосий стандарт Кавказ хурмосига пайванд қилинган Хиакуме ва Зенджи-Мару навлар учун куйидаги схемалар энг яхши ҳисобланади – 6x5 ва 5x5 м, Виргин хурмосига пайванд қилинганларга эса – 5x5 м.

Чет элдаги баъзи хурмо етиштирадиган давлатларда пайванд қилинган кўчатларни муқим жойига кўчириб экиш учун энг яхши давр баҳор ойларидир. Кўчатлар 5,5–6 метр масофада экилиши мақсадга мувофиқ. Кўчатлар яхши авж олишлари учун уларни кўчиришдан олдин каллаклаш (юкори қисмини кесиб ташлаш) лозим. Кўчириб экиш даврида кўчатларнинг илдиз тизимига имкон қадар тегмаслик ва зарар етказмаслик керак. Хурмо кўчатларини жойлаштиришда ўзаро оралиқ масофа, экилаётган нав, пайвандтаг тури ва тупроқ сифати каби омилларни ҳисобга олиш керак. Жиро каби пакана бўйли навларни 5x2,5 м масофагача яқинлаштириб экиш мумкин (1 гектар майдонга 800 дона кўчат жойлаштириш мумкин бўлади). Фую каби ярим пакана навларни 5x3 метр оралиқ масофада (1 гектар майдонга 660 дона кўчат жойлаштириш мумкин бўлади) экиш мумкин

бўлса, Хачия каби кучли ўсувчан навлар учун кенгрок жой талаб килинади – 6x4,5 м.

Хурмо гулларидаги чанглар хаво оркали ташилмайди ва гуллар асосан асалари каби ҳашаротлар томонидан чанглатилади. Дарахтлар яхши чанглатилиши учун гуллаш даврида 1 гектар майдонга камида 3 та асалари уясини жойлаштириш талаб этилади. Чангловчи навлар ҳар 8–10 кўчат орасига аралаштириб экилади. Хурмо боғларида 2 ёки 3 чангловчи навлардан фойдаланиш тавсия этилади. Бу оркали асосий нав гуллаш даврининг бошидан охиригача чангловчи гуллар бўлишига эришилади.

Шуни ҳисобга олиб, улар қатор оралаб жойлаштирилганда уч қатордан сўнг, дарахт оралаб жойлаштирилганда эса ҳар уч-олти дарахтдан сўнг экилади. Бир неча хил чанглатувчилардан фойдаланилганда уларни ҳам сонига қараб оралатилади. Чанглатувчи Зенджи-Мару ва Денауский сахарный навларининг серҳосил ва мева сифати яхшилиги билан ажралиб туришини инобатга олиб, уларни қатор-қатор қилиб экиш мақсадга мувофиқдир. Майдон режалангандан сўнг ўрнатилган козиқларнинг жойлашиши яхшилаб текширилади. Улар ҳар тарафдан бир-биридан фарқ қилмаган ҳолда кўриниши керак, шу билан бир қаторда диагонал бўйича ҳам бирдай кўринишга эга бўлиши лозим. Ҳамма томондан козиқлар тўғри келганига ишонч ҳосил қилгандан сўнг 1–1,2 метрли экиш тахтчасига мўлжаллаб контрол (аниқловчи) козиқлар қўйиб чиқилади, сўнг дарахт экиш учун чуқурлар қовлана бошланади. Чуқурлар қўлда ёки техникада амалга оширилади. Плантаж ҳайдови бўлган майдонларда чуқурнинг ҳажми 50x50x50 см бўлади. Плантаж ҳайдов бўлмаган майдонларда чуқурнинг ҳажми 70x70x70 см қилиб қовланади. Бу илдиз системасининг яхшироқ ривожланишига ва баҳорги намларни кўпроқ ва узокроқ саклашга шароит яратиш беради. Экиш чуқурларини кенгайтириш, айниқса, оғир тупроқли ерларда жуда аҳамиятлидир. Кўчат экишнинг энг маъқул муддати Ўзбекистоннинг ғарби учун март ойининг биринчи ярми, шимолий худудлар учун эса март ойининг иккинчи ярми – апрель ойининг боши ҳисобланади.

Кўчатларни экишдан олдин кўмилган ердан олиб, экиладиган майдонга олиб келинади ва кўчатлар яхшилаб кўз-

дан кечирилади. Уларни синган ва куриган новдалари ҳамда илдизлари боғкайчида қирқиб олиб ташланади. Сўнг кўчатларни маълум қисмини чуқурларга тарқатилади (очикда қолган илдиз қуриб қолмаслиги учун бир қисмини экиб бўлиб яна тарқатилади ва экиш бошланади. Кўчатни чуқурга қўйишдан олдин чуқурнинг пастки қисмига олдиндан олиб қўйилган (агар чуқур қўлда қовланган бўлса) тупрокнинг устки қисми солинади. Сўнг илдизни ҳажмига қараб кўчат экиш тахтаси билан кўмилади, кўчатнинг уланган ери экиш тахтасидан 5–6 см юқори бўлиши лозим. Яна кўчат илдизи атрофига ён-атрофдаги тупрокнинг устки қисми солинади ва чуқур тўлдирилади. Экиш тахтаси олиниб, кўчат атрофи 10–15 см қумланади, сўнг чуқурга (чуқурдан тўлиб тошиб чикқунча) сув қуйилади. Тупрок сувга тўлиб, илдиз атрофидан ҳаво чиқиб кетади. Шундан сўнг лозим бўлса кўчат тўғриланади. Агарда ҳар бир экилаётган кўчатга юқорида кўрсатилгандек сув қуйиш иложи бўлмаса, унда қатор орасидан – кўчатдан 40–50 см масофада ариқ олинади ва ариқлардан сув оқизиб, ҳар бир чуқур тўлгунча қуйиб турилади, экиш тахтачасини қўйиб кўчатлар тўғриланиб чиқилади ва чуқурлари тупрокка тўлдирилади. Кўчат экилгандан 2–3 кун ўтгач, кўчатлар жойлашиши яна текшириб чиқилади. Лозим бўлса тўғрилаб, ҳосил бўлган чуқурлар тўлдирилади. Бундан кейинги қаров, асосан, суғориш ва кўчат остини юмшатишдан иборат бўлади. Кўчат ўса бошлагунича атрофи тоза ва юмшоқ бўлиб, илдиз атрофида нам етарли бўлиши лозим. Экилган йили 10–12 маротаба суғориш лозим бўлади, шулардан апрель ойида бир маротаба, май ойида бир-икки, июнда икки, июлда уч, августда икки-уч, сентябрда бир маротаба, ҳар сувдан кейин қатор орасини культивация қилиб, кўчат атрофи юмшатилади, ишлов бериш сони ва муддати бегона ўтлар миқдори билан белгиланади. Ёш боғлар қатор орасига турли экинлар экиб (паст бўйли сабзавот ва картошка) фойдаланилса бўлади. Фақат кеч қузда сув талаб қиладиган экинлардан экиш керак эмас, чунки кўчат қишга яхши тайёрланиши керак. Қузда кўчатлар кўқаришини яқуний ҳисоб-китоб қилинади ва қанча кўчатни қайта экилиши аниқланади. Эрта баҳорда куриган кўчатлар ўрнига янги кўчатлар экилади.

Ёш хурмо боғининг қатор орасига ишлов бериш бошқа мевали боғлардан деярли фарк қилмайди. Суғориладиган сув чегараланган бўлса ёки қатор орасидаги ўтларни йўқотиш лозим бўлса қатор ораларини курук кора шудгор қилиб сақланади. Бошқа пайтларда эса қатор орасига оралик экинлар экиб фойдаланилган маъқул (сабзавот в.б.), фақат кеч кузда сув ичадига ўсимлик бўлмаслиги керак. Баҳорда қатор орасини 20–22 см чуқурликда ҳайдалади, дарахтлар қатор ораси 15–18 см чуқурликда белкуракда ағдарилади. Қатор орасини ҳам узунасига ва кўндалангига ҳайдалганда кўл меҳнатининг улуши анча камаяди ва иш сифати ортади. Кўндаланг ҳайдовни дарахт танаси трактор ўтишига тўсқинлик қилмагунича давом эттирса бўлади. Ўсув даврида дарахтларнинг ораси ва атрофи ўт-ўланлардан тоза ва юмшоқ қилиб сақланиши мақсадга мувофиқдир. Ёзнинг ўртасида дарахтлар қатор ораси чуқур қилиб чопилади. Бу даврга келиб, дарахтлар қатор ораси анча зичлашиб қолган бўлади. Йил давомида қаторлар орасини икки-уч маротаба чизелланади, баъзи вақтда чизел ўрнига ағдармасдан ҳайдалади, ҳар бир сувдан сўнг сув йўллари культивация қилинади. Дарахтлар тўлик ҳосилга киргандан сўнг қатор ораларини кора шудгор ҳолда ушланади. Қатор оралари тупроғининг унумдорлигини ошириш мақсадида сидерат ўсимликларидан фойдаланиш мумкин. Бунда тупрок унумдорлиги ошади ва қатор ораларидаги ҳавонинг нисбий намлиги анча юқори бўлади. Бу эса хурмога ижобий таъсир кўрсатади. Вегетация даври охирлагандан сўнг, ҳосилни териб бўлгач, қатор оралари ҳайдалади.

Энг яхши сифатли мевалар етиштириш ҳамда дарахтга ортиқча куч тушмаслиги учун хурмо дарахтларида, одатда, меваларни сийраклатиш талаб этилади. Хурмо дарахтлари бир йил мўл, аммо мевалар ҳажми кичкина ҳосил берса, иккинчи йили оз, аммо мевалари йирик ҳосил беришга мойил. Меваларни сийраклатиш орқали дарахтлар ҳар йили бир хилда сифатли ҳосил беришига эришиш мумкин. Меваларни кўлда сийраклатиш гуллашдан кейин рўй берадиган табиий мева тўкилиш жараёнидан сўнг ёки гуллашдан 3 ҳафта ўтиб амалга оширилади. Бир шохда 1 тадан 4 тагача мева

қолдирилади. Қолдирилган мевалар ўзаро 15 см масофада жойлашган бўлиши лозим. Мевалар пишиб етилганда бири-бирига тегиб ишқаланмаслиги керак, акс ҳолда сифати паст, кўриниши ёқимсиз, касалликлар ўчоғи бўлиши мумкин бўлган мевалар ҳосил бўлади. Шохнинг асосига яқин жойлашган биринчи мева, одатда, энг йирик ва энг яхши шаклланган бўлади. Бу мева қолдирилиб, кичкина ёки шакли бузилган мевалар узиб ташланади. Яхши шаклланган, йирик косагулга эга меваларни қолдириш муҳим, чунки бундай мевалар косагул билан боғлиқ муаммоларга дуч келмайди. Сийраклатиш даражаси дарахтнинг бир йил олдинги ҳолатидан келиб чиқиб белгиланади. Ўтган мавсумда кўп ҳосил берган ёки барглари эрта тўккан дарахт кўп гул очмайди. Бундай йилларда сийраклатиш номигагина амалга оширилади. Яхши ўсиш ва чангланиш шароитларида сифатли ҳосил олиш учун сийраклатиш муҳим аҳамиятга эга. Меваларни сийраклатиш муҳимлик даражаси навадан навага фарқ қилади. Фую ва Мацумото Васе Фую навлари ҳаддан зиёд тўп-тўп мева солиш хусусиятига эга. Ичикикей Жиро, Жиро ва Изу навлари ҳосил юқини назорат қила олади, шунинг учун бу навларга ортикча сийраклатиш шарт эмас. Таненаши керагидан ортикча ҳосил солади ва бу баъзан дарахт ҳажмини чеклаб ҳам кўяди. Бундай нав дарахтларда сийраклатишни амалга ошириш учун, одатда, тажриба керак бўлади, тажриба эса 2 ёки 3 йиллик ҳосилдан келиб чиқиб олинади.

Иزلанишлар натижаси кўрсатмоқдаки, мевалар дастлабки ривожланиш даврида қуйи даражали қуёш радиацияси таъсирида ҳажми кичрайиб, уларнинг ранг олиши кечикади. Илик субтропик минтақаларда етиштирилган мевалар илик минтақаларда етиштирилган меваларга нисбатан кўпроқ эрувчан жисмлар ва камроқ эрувчан таннин моддасига эга бўлади. Гибберел кислотаси мевалар ранг олиши ва юмшашини кечиктиради, натижавий шаклини бузади ва нафас олиш тезлигини камайтиради. Абсциз кислотаси эса мевалар ранг олишига ҳисса қўшиб, уларнинг ҳажмини катталаштиради ҳамда нафас олиш тезлигини бир маромга солади. Ҳосил йиғиш ва бозорга чиқариш даврини узайтириш

максадида паклобутразол ва гиббереллин қўллаб тажриба килинганда, баҳорда паклобутразолни тупрок орқали юбориш мевалар ҳажмига ҳеч қандай зарар етказмасдан, уларнинг етилиш даврини 2–3 ҳафтага тезлаштириши аниқланган. Аммо шу билан бирга ҳосилдан кейинги сақлаш даврида меваларнинг бузилиши тезлашган.

Мевалар тўқ сарик-қизил рангга кирганда, аммо ҳали тараңг (техник пишиш) ҳолатида териб олинади. Умуман олганда, хурмо меваларини шохида юмшаб етилишидан олдин узиб олиш ва хона ҳарорати шароитида 7–10 кун давомида сақлаб юмшатиш мумкин. Хурмо мевалари навидан келиб чиқиб, куз ва киш оралиғида пишиб етилади. Ҳосилни йиғиб олиш, одатда, бир неча ҳафта давомида 5–6 марта амалга оширилади. Мевалар тўла рангга киргандан кейин узиб олиниши мумкин. Аммо мевалар эрта узиб олинса, улар тўла ранг олмасдан ширинлик ва таъм кўрсаткичлари пасаяди. Мевалар териб олинаётганда уларнинг остидаги косагул асоси билан бирга узилади. Меваларни узишда уларнинг таркибидаги шакар миқдори камида 15% га етган бўлиши керак, умуман олганда эса 18% тавсия қилинади. Пишиб етилганда кимизак бўлмаган нав мевалари 200 гр атрофида оғирликка эга бўлса, кимизак нав мевалари, одатда, бир оз кичикроқ бўлади. Мевалар узиб олишда икки марта қайчиланади: биринчи марта дарахтдан узиб олиш учун, иккинчиси эса мева бандини меъёрий узунлик 1–2 мм қилиб қолдириш учун. Барча кенг тарқалган навлар учун ҳосил йиғими, одатда, бир ой давомида 2 ёки 3 марта амалга оширилади. Мевалар ҳажми, ранги ва сифатига қараб сараланади. Меваларни саралаш ва қадоклаш даврида уларни эзиб заҳалаб қўймасликка ҳаракат қилиш керак. Хурмо меваларини қадоклаш учун мевалар бир қават қилиб териладиган махсус идишлардан фойдаланиш энг оммавий усулдир. Вояга етган пакана ва ярим пакана (Фую нави каби) хурмо нав дарахтлари 40 кг ҳосил бера олади. Шундай кўрсаткич билан 1 гектардан 30 тонна ҳосил олиш мумкин.

## ЎҒИТЛАШ ВА СУҒОРИШ

Хурмо дарахтларига ўғит бериш ҳақида гап кетганда, турли муҳит ва шароитлар учун кўплаб бир-бирини такрорламайдиган навларнинг мавжудлиги уларга нисбатан қўлланадиган ўғит бериш усулларини бир қоидага умумлаштириш имконини бермайди. Хурмо дарахтининг озуқавий талаблари ҳаётининг турли даврларида турлича бўлади. Ҳосилга киргандан кейин дарахтнинг ўғитга бўлган талаби йил давомида ўзгариб туради. Бу, биринчи навбатда, бир нечта вегетатив ўсиш ва ҳосил бериш жараёнларига алоқадор фазалар билан боғлиқ: куртаклар ниш уриши, куртаклар ва барглар ўсиши, гуллаш, мева тугилиши, мева ривожланиши, гул сўрилиши (мева ҳосил қилган гул қисмларининг тушиб кетиши), мева етилиши, дарахтларнинг захира йиғиши ва қишки уйқуга кетиш каби. Озуқавий нуктаи назардан куртакларнинг ривожланиши алоҳида муҳим аҳамиятга эга. Бу фаза қисқа муддат ичида тез рўй беради ва бошланишида, асосан, дарахт бир йил олдин йиғган озуқа захиралар ҳисобига амалга ошади, чунки хурмо кеч барг ёзади ва яхши фотосинтез фаолиятини куртаклар ниш ургандан кейин 15 кун ўтгачгина бошлайди. Шунингдек, мевалар ривожланиш фазаси ҳам дарахтда етарлича озуқа моддалари бўлишини талаб қилади. Бу жараён июнь ойида бошланиб, октябрь бошларида тугайди. Азотнинг хурмога сўрилиши июль ойигача кучайиб боради ва кейинги ойлар давомида бу кўрсаткич кескин тушиб кетади; энг кўп сўриладиган даври май ва август ўрталарига тўғри келиб, бу даврда хурмо дарахтлари жами йиллик талабининг 68 фоизини истеъмол қилади.

Амалиётда ўғит солиш февралдан апрелгача амалга оширилади, дала шароитидан келиб чиқиб, ўртача кучдаги азотли ўғитлар ёки Р, К ҳамда N миқдори етарлича бўлишини таъминлаш мақсадида комплекс ўғитлардан фойдаланилади. Кузда дарахтларга ўғит солинмайди, бунга сабаб кузнинг бошида ўғитлаш ўсиш жараёнини ортикча узайтириб юбориши ва кеч кузда солинган ўғитнинг ювилиб кетишидан етadиган зарар.

Боғ майдонини дастлабки йилларда асосий ўғитлар билан таъминлаш учун органик моддалар ҳам муҳим аҳа-

миятга эга. Одатда, органик моддалар чиринди гўнг ва яшил ўғитлар (ер хайдаш даврида далада ўсиб турган ўсимликлар чириндидан ҳосил бўладиган чириндилар) оркали берилади.

Аксарият хурмо навлари минимал ўғит миқдори билан ҳам яхши натижалар бераверади. Азотдан ортиқча фойдаланиш мевалар тўкилишига сабаб бўлиши мумкин. Агар барглар тўк яшил тус олмаса ва новдалар йиллик ўсиш узунлиги 30 сантиметрга етмаса, ўртача қувватга эга ўғит билан дарахтга куч бериш мумкин. Бунда ўғит миқдори дарахт танасининг йўғонлигидан келиб чикиб, тупрок сатҳидаги диаметри ҳар 5 сантиметрга 1 кг ўлчамда берилади. Дарахтларни ўғитлантириш бевосита дарахт остидан кеч кишда ёки эрта баҳорда амалга оширилиши керак.

Хурмо дарахтларига йил давомида уч марта ўғит солиш лозим: биринчиси – март ойида, дарахтлар ҳали уйкуда эканлигида ёки барг ёзилишидан 2 ҳафтача олдин, иккинчи марта – июнда ва учинчи марта – август охири ёки сентябрь бошида. Умуман олганда, хурмо дарахтлари 5–7 йилда яхши ҳосил бера бошлаши билан бирга энг юқори ўғит миқдорини талаб қила бошлайди. Ўзбекистон шароитида ёш хурмо боғларига, ҳали ҳосилга кирмаган дарахтларга соф ҳолда азот 40–60 кг/га, фосфор 60–90 кг/га, калий 20–30 кг/га берилади. Вояга етган дарахтларга бир гектар майдон учун ҳар йили дарахтнинг ўсишига қараб, соф ҳолда 100–120 кг азот ва 70–100 кг калий ва 90 кг фосфор солинади. Бир вақтда 10–20 тонна чиринди ҳам берилади. Бу йиллик миқдор ҳисобланади ва бунинг 50% қисми март ойида, қолган қисми эса иккига бўлиниб июнь ойида ва учинчи бор август ойи охирида 25% дан қўлланилади. Ўғитларни 7–10 кунлик оралик муддатда бериш тавсия этилади. Азотни нитрат кўринишида қўллаш тавсия этилмайди, сабаби унинг тез таъсир этиши мева тўкилишига олиб келиши мумкин. Шунинг учун дарахтга секин етиб борадиган азот турларидан фойдаланиш керак.

Японияда олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатмоқдаки, азот дарахтдаги гуллар сонини кўпайтиради ва умуман олганда энг муҳим элемент саналади. Калий шох ва новдалар ўсишига ҳисса қўшади, фосфор миқдорининг юқори



кўрсаткичлари мевалар рангини кучайтиради ва магний уруғлар вужудга келишига ёрдам беради.

Ўғитлар махсус ўғит экувчи агрегатлар ёрдамида солинади. Ҳосилдор боғларда баъзан катор орасига ўғитни сочиб беришади, бундай ҳолдан иложи борича воз кечиш керак. Хайдовдан, чизелдан олдин ўғитланадиган боғларда ўғитни сочиб бериш мумкин, чунки тупроққа ишлов бериш жараёнида ўғит маълум даражада чуқурроқ тушади, ўғит канча чуқур тушса, айникса, ҳосилдор боғларда, шунча самаралироқ бўлади. Дарахтларни ёши ва ҳосилдорлиги ошиши билан бир каторда минерал ва органик ўғитнинг миқдори шароитга қараб оширилиб борилади. Баҳор ойларида ҳосилдор хурмоларда катта энергия билан бир вақтда ўсиш новдалари, мева новдалари ва гул куртақларининг ҳосил бўлиши, гуллаш ва мева тугиш жараёни қисқа муддат ичида ўтади ва катта энергия сарфлангани учун кўп озука талаб қилади. Шу даврда озука етишмаса юқорида баён этилган жараёнларни ўтиши чала ва сифатсиз бўлиб қолиши мумкин. Ёзда берилган озука дарахтнинг ривожланишига, новдаларнинг ўсишига, меваларнинг етилишига ижобий таъсир кўрсатади. Новдаларнинг яхши ўсиб ривожланиши келаси йил ҳосили учун замин бўлади. Боғга бериладиган ўғитнинг аниқ миқдори боғнинг ҳолати, тупроғининг агрокимёвий таркибидан келиб чиққан ҳолда белгиланади.

Хурмо дарахтларини суғориш учун 90–120 мм атрофидаги йиллик сув миқдори керак бўлади. Иссиқ минтақаларда дарахтларни ҳафтасига 2–3 марта суғориш талаб этилиши мумкин, соҳил бўйи ва нам минтақаларда эса тупроқ хусусиятларидан келиб чиқиб, 6 ҳафтада бир марта суғориш етарли бўлиши мумкин.

Ўзини тутиб олган хурмо дарахтлари қурғокчиликка чидамли бўлиб, айникса, *D. Mirginiana* пайвандтагли дарахтларда бу кўрсаткич юқори. Курук шароитда 6 ойгача баргларида сўлиш юз бермайди.

Ёш боғларни, дарахтни икки томонидан олинган жўяклар орқали суғорилади, жўяклар культивация қилинганда дарахтлар шикастланмаслиги зарур. Баъзи ҳолларда, дарахт атрофини янаям яхшироқ намлаш мақсадида дарахт атрофидан такасимон жўяклар олиниб, сув ўтказилади. Кўчат экил-

гандан сўнг биринчи йили кўчат яхши тутиши ва ривожланиши учун тез-тез кам нормада суғориб туриш лозим. Кейинги йилларда кўчат яхши ривожланиши учун суғориш микдорини камайтирган ҳолда унинг нормаси оширилади ва нами етарли бўлиши таъмин этилади. Ҳар сувдан сўнг жўяклар культивация қилинади, суғоришни бошлаш муддати баҳорги об-ҳавога, намгарчилик микдорига боғлиқ, ўсимлик актив ривожланаётган даврда новдалар кучли ўсиб, гуллаш бошланиши арафасида тупрок намини ҳаддан зиёд ошириб юбориш ярамайди, бу ҳол гуллаш ва мева туғишга салбий таъсир этиши мумкин. Яхши озикланган майдонларда баҳорда ҳаддан зиёд суғориш новдаларнинг ортикча кучли ўсишига, у эса ҳосилдорликка салбий таъсир этади. Кунлар исиб, ёзги мавсум бошланганда суғориш нормаси 700–800 м<sup>3</sup>/га дан 1000 м<sup>3</sup>/га гача оширилади, ўртача бўз тупроқлар учун кунлар иссиғи пасайиши билан яна 700–800 м<sup>3</sup>/га норма билан суғорилади. Ҳосилдор хурмозорлар вегетация даврида 8–10 маротаба суғорилади; май ойида бир маротаба, июнь ойида бир-икки маротаба, июль ойида уч маротаба, август ойида 2–3 маротаба, сентябрь ойида бир маротаба. Суғориш даврининг ораси бир текис бўлиши лозим. Ҳаддан ташқари чанқатиб, кейин кетидан бўктириб суғориб бўлмайди. Суғориладиган сув етишмайдиган ҳудудларда кишда яхоб сувини бериш яхши самара беради, енгил тошлок тупроқларда кам нормада тез-тез суғорилади, оғир тупроқларда эса аксинча.

## КЕСИШ ВА ШАКЛ БЕРИШ

Хурмо дарахти шохларини буташ жараёнининг самарали бўлиши учун ҳар бир навнинг ўсиш ва ривожланиш хусусиятларини, ҳосил новдаларининг ривожланиш усулларини, асосий новдаларнинг ва шохларнинг ўсишини ҳисобга олиш зарур. Ҳар бир дарахтнинг буташ давридаги ҳолати, қўлланиладиган агротехника даражаси, навларнинг шохлаши хусусияти ва ўсиш даражасига қараб шохларни буташ йўналиши, новдаларни ва шохларни қисқартириш ёки сийраклантириш даражаси аниқланади. Шарк хурмосида гул кур-

такларининг ҳосил бўлиши ва мевасининг ривожланиши бир йиллик новдаларда шаклланади. Бу янги новдалар, нормал ҳолатда, асосан, бир йиллик шохларда шаклланади ва баъзи ҳолларда ёши каттарок шохларда ҳам ҳосил бўлади. Энг маҳсулдор новдалар 10–30 см ли новдалар ҳисобланиб, калтарок новдаларда гуллар тўкилиши жараёни юқорилик ва ҳосил бўлган мевалар анча майда бўлади. Жуда кучли ўсувчи ва уйқудаги куртаклардан ҳосил бўлувчи новдаларда биринчи йили ҳосил жуда кам бўлади. Ҳосил новдалар новдаларнинг юқори қисмидан ҳосил бўлади ва энг юқори қисмида ўсувчи куртак ҳосил қилади. Ҳосил новдаларнинг бир новдада бир неча йил (икки-уч) давомида ҳосил бўлиши кузатилмаган. Дарахт танасининг ичига қараб ўсган шохларнинг салқинда қолиб кетган новдаларида ҳосил жуда суст бўлиши ёки умуман бўлмаслиги кузатилади. Юқорида баён этилган хурмонинг биологик хусусияти танасини буташ йўл-йўригини аниқлаб беради. Танаси унча зич бўлмаган шохлар, новдаларни танада бир текис жойлашишига, ўсишига ва ҳосил беришига имконияти яхши бўлади.

Сифатли ва яхши ҳосил олиш учун ҳар йили яхши ўсувчи новдалар етарли бўлишини таъмин этиш лозим. Дарахтнинг бақувват скелет танасини ҳосил қилгандан сўнг, асосий вазифа, ҳар йили бақувват, сифатли ва кўп миқдорда новдалар ҳосил қилишдан иборат. Бу амаллар новдаларни тўғри йўналтирилган усулда қискартириш ва сийраклаштириш билан амалга оширилади. Шохларни қискартириш даражаси узун ёки қисқа шохни танада жойлашган қисмига қараб аниқланади. Шохларни қискартирганда новдаларнинг ўсиш кучи ортади ва уларни умумий ўсиш кучи шу нисбатда сийраклаштирганга қараганда анча ортиқ бўлади. Бирок баъзи пайтларда бундай ҳолларда мева бериш камаяди, шохларни калталаштирганда, асосан, шохдан паст қисмида жойлашган майда шохларнинг ўсиш кучи ортади. Қискартиришнинг турли усулини қўллаб, улардан ҳар хил кучга эга бўлган новдалар ҳосил қилинади. Ҳосилдор хурмо дарахти шохларини сийраклаштириш уларнинг ўсиш кучини бир оз камайтиради. Лекин ҳосилдорликни орттиради, новдаларни сийраклаштириш йўли билан дарахт танасининг сийракли-

ги таъминланади. Шу билан бир каторда кўп ва сифатли янги новдалар пайдо қилиб, ҳосил қилиш шароити яхшиланади, сийраклаштирганда ҳосил бериб бўлган икки-уч йиллик новдалар олиб ташланади. Дарахтнинг умумий ривожланишини ҳисобга олган ҳолда бундай сийраклаштириш икки-уч йилда бир маротаба ўтказилади. Дарахт ёши ортиб бориши ҳисобига ҳосил шохлари тананинг юқори томонига қараб интилади ва ўз-ўзидан ёшартирувчи буташ ўтказишни такозо қилади. Баъзи хурмо навларининг ҳосилдорлиги кескин солкашликка эга (Томапан, Сидлес в.б.), ҳосил кам берадиган йили меваси деярли бўлмайди, бўлса ҳам жуда кам бўлади. Бошқа навларда эса ҳосил солкашлиги жуда кам намоён бўлади ёки деярли бўлмайди. Бир навнинг ўзида ҳам баъзи дарахтлар кучли солкашликка эга, баъзиларида эса ҳар йили ҳосил бўлиши кузатилади. Хурмо дарахтининг бу хусусиятларини буташ даврида инobatга олиш зарур. Солкашлиги кескин намоён бўладиган навларда ҳосил бўладиган йили буташ кўпроқ амалга оширилади, бу новдаларнинг ўсишини кучайтиради ва солкашликни юмшатади. Буташни бошлашдан олдин дарахт танасидаги ҳамма қуриган ва чалкашган шохлар олиб ташланади.

Шохларни сийраклаштириш билан бир каторда, кучли ўсган новдалар кискартиради, одатда, уларни беш-етти кўз қолдириб қирқиб ташланади, ўртача новдалар камроқ кесилади ва майда новдаларга тегилмайди, лозим бўлса, ўринбосар новдалар ҳосил қилиш мақсадида икки яшар шохларни икки кўз қолдириб кесилади. Буташ дарахт, асосан, қишки уйқудалигида амалга оширилади, ёз ойида ёзги кўк буташ ва чилпишни ўтказиш билан уйқу даврида ўтказиладиган буташ самарадорлиги оширилади. Чилпиш (пинцеровка) апрель ойининг иккинчи ярмида, кучли ўсувчи новдалар аниқ бўлганда, асосан, 30–35 см дан ортик ўсувчи новдалар чилпинади. Гуллаб бўлган новдалар ўсиши давом этса, уларни ҳам чилпиш лозим. Чилпиш новдаларнинг бакувват ўсишини, шохлашини ва шу билан ҳосил сифати ва миқдорини оширади, скелет шохларни мустаҳкамлайди. Чилпиш тадбири ёш дарахтларнинг ҳосилга киришини тезлаштиради ва ҳосилдорликни оширади.

## ҲОСИЛ СОЛАДИГАН ШОХЛАРНИ КЕСИШ

Мева соладиган шохларни кесишдан мақсад бир маромда ўсиш суратини таъминлаш ва меваларнинг бутун дарахт бўйлаб бир хилда ривожланишига, бу орқали эса ҳосил сифати яхшиланишига эришишдир. Хурмо дарахтлари ортикча меваларни тўкиш орқали ўз ҳосил миқдорини меъёрига келтириш хусусиятига эга бўлса-да, мевали шохларни кесиш ҳар йили амалга оширилиши лозим бўлган жараён-дир. Кесишни амалга оширмаслик ҳосил, асосан, дарахт шохлари учки қисмида ривожланиб, уларнинг асослари яланғоч ёғочга айланиб қолишига олиб келади. Шунингдек, шохлари кесилмаган дарахтларда куёш нурлари дарахт ички қисмига етиб бормади. Натижада салқинда қолган мевалар янада кўпроқ тўкилади. Хурмо дарахти айни мавсумда ривожланган шохларда мева солади, асосан, асос ва ўрта қисмларида. Хурмо дарахтини кесишда меъёридан орткириб юбориш вегетатив ўсиш жараёнига куч бериб, мева солмайдиган сўрувчи ва яланғоч новдалар ривожланишига сабаб бўлса, кесишни меъёрига етказмаслик эса кўплаб мевали куртаклар қолиб кетишига ва натижада барча меваларга озуқа етишмаслигидан уларнинг натижавий сифат кўрсаткичлари ёмонлашиб, ҳажми кичик бўлиб қолишига олиб келади.

Умуман олганда, дарахтларни кесишда уларнинг ўсиш суръатини ҳисобга олиш муҳим аҳамиятга эга. Ёш кўчатлар ва ўсувчан вояга етган дарахтлар учун бир оз кесиш билан чекланилади. Кучсиз дарахтларда, асосан, энг нозик ва салқинда қолиб кетган шохлар кесилади. Жуда юқори ўсиш суръатига эга дарахтлар учун кесишни камайтириш ва азотли ўғитларни чеклаш орқали уларнинг ортикча ўсиб кетмаслиги таъминланади.

Кесиш мева берувчи шохларни кесиб ташлаш ёки қалта қилиш ҳамда бир йиллик шохларни сийраклатишдан иборат бўлади. Бир йиллик шохларни кесишни икки хил ҳолатда амалга ошириш мумкин: 40 см дан узун, учки қисмларидаги мевалари захаланиши мумкин бўлган шохлар қалта қилиб кесилади ёки ўрнида келгуси йили мева берадиган шохлар ривожланиши учун кесиб, бутोक қолдирилади. Ҳар икки

ҳолатда ҳам кўзланган мақсад мевалар дарахт асосий структураси яқинида етилишига эришишдир. Биринчи ҳолатда шохнинг бир неча аралаш куртаклардан иборат 30–40 см узунликдаги қисми мева бериши учун қолдирилиб, ортикча қисми кесилади. Иккинчи ҳолатда эса шохни бир неча вегетатив куртакли 5–10 см узунликда бутоқ қолдириб кесилади.

Хурмо дарахтларини қишки уйқу даврининг исталган вақтида кесиш мумкин, аммо совук қайта тушиши мумкин бўлган ҳудудларда вегетацион уйқу даври тугашини кутиш ёки ҳосилдан кейинги даврга қолдириш тавсия қилинади. Ҳали шаклланиб улгурмаган ёш кўчатлар учун кесишни ёзда амалга ошириш фойдали ҳисобланади.

Вояга етган дарахтларда мева ҳажми ва рангини маромига етказиш ҳамда ён шохлар йўғонлашишига имкон бериш учун ёзги кесиш керак бўлиши мумкин, айниқса, ўсувчан навлар учун. Келгуси йил учун гул куртаклар айна мавсумда ўсган шохлар учки қисмларида шаклланиши, бундай шохларни керагидан ортикча кесиш ҳосил оз бўлишига ва кучли вегетацион ўсиш авж олишига сабаб бўлади. Кўп шохларни кесиш дарахтда етарлича гуллар ҳосил бўлмаслигига олиб келишини доимо ёдда тутиш керак.

## ВЕРТИКАЛ СИМБАҒАЗДА ШАКЛ БЕРИШ

Чет элларда хурмо боғларига ҳар хил шакл бериш ва хурмо дарахтларини турли усулда ўстириш тажрибалари бор. Баъзи жойларда хурмо дарахтлари вертикал симбағазларда ўстирилиб, бунда хурмо шохлари, асосан, қатор бўйлаб йўналтирилиб ўстирилади. Қатор орасига ўсадиган новдалар қайтарилади ёки кесиб олиб ташланади ва қатор орасида техника ўтадиган имкон яратиш билан бир қаторда бундай шакл беришда қатор оралари масофасини камайтириш ҳисобига бир гектар майдонда туп сонини ошириш мумкин.

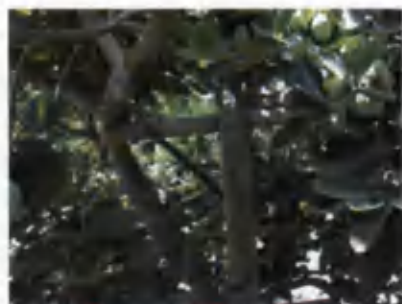
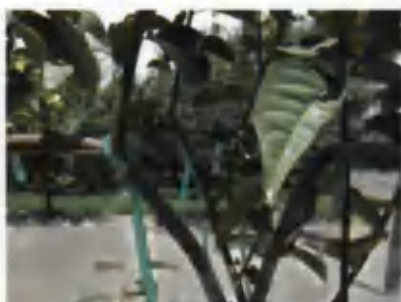
Вертикал шакл бериш усулига ўхшаб кетадиган яна бир усул бу Т-симон шаклда хурмо дарахтларини ўстириш ҳисобланади (48-бетга қаранг).



Яна бир хурмоларни ўзига хос тарбиялаш усули 49-бетдаги суратда тасвирланган.

Бу усулларни ўзига хос афзалликлари мавжуд. Қуёш дарахтнинг ҳамма қисмларига яхши тушиши оқибатида ҳосил миқдори ҳам, сифати ҳам ортади, табиийки, иктисодий самараси ҳам юкори бўлади.





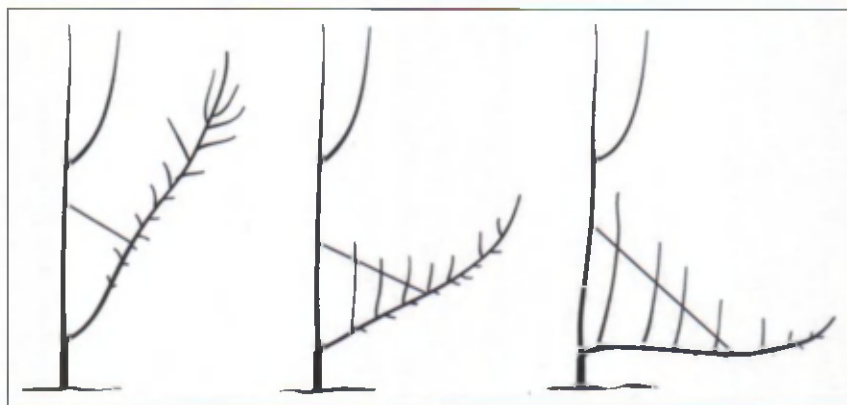




### ВАЗАСИМОН УСУЛДА ШАКЛ БЕРИШ

Японияда хурмо дарахтларига очик-марказ ёки вазасимон усулда шакл бериш кенг оммалашган, шунингдек, марказий лидер усули ҳам қўлланилади. Дастлабки йилларда дарахтнинг асос шохлардан иборат кучли тузилмасини шакллантириб олиш жуда муҳимдир. Сабаби, хурмо дарахти ёғочи мўрт бўлиб, кўп ҳосил таъсирида осонгина синиб кетади. Шохида маҳкам турган меваларга шамолдан етадиган зарар ҳам камаяди. Шохлар чиқишида ўткир бурчакли тор ораликларга йўл қўймаслик зарур. Дарахтни кўп миқдорда кесиш шарт эмас, аммо дарахт ичига ёруғлик яхши тушишини таъминлаш керак. Чунки айнан ёруғлик гул ривожланиши, мева тугилиши ва юкори сифатли ҳамда тўла рангли мева етилишига ёрдам беради. Шохлар синиши ва шамолдан етадиган зарарга қарши симбағаздан фойдаланиш мумкин. Мисол учун, Линкольн ишкоми, «V» шаклида симбағаз тортиш ёки усти ёпик ишком. Қушларга қарши тўр тортиш имконини берадиган курилмалар ҳам мавжуд.

Хурмо дарахтлари экилган йилдан бошлаб шакл бериш бошланади ва дарахт тўлик ҳосилга киргунча давом этади. Бу жараён катта эътиборни талаб қилади, чунки бу даврда скелет шоҳларнинг мустаҳкамлиги шаклланади, хурмо дарахти ҳосилдорлигини ва узок яшашини белгилаб беради. Хурмо дарахтининг мўртлиги, новдаларининг тез ўсиши, ҳосилни янги новдаларда бериши ўзига хос шакл беришни тақозо этади. Экин даврида бир йиллик кўчатдан фойдаланилса ён шоҳлари пайдо бўлишини жадаллаш учун экилган кўчатлар танасини 60–70 см қолдириб кесилади, мавжуд шоҳларни ҳам калта қилиб кесилади. Ёш ўсимликда учта-бешта, кучлироқ ўсган ва дарахт атрофида спиралсимон бир-биридан 10–15 см ораликда жойлашган новдалар қолдирилади. Қолган новдалар олиб ташланади ва янги новдалар чилпиниб қайтарилади. Қолдирилган новдалар дарахтнинг асосий скелети бўлиб хизмат қилади. Новдаларнинг ўсиш хусусиятини ҳисобга олган ҳолда ундаги скелет шоҳлар сони аниқланади. Сидлес ва Хиакуме навларнинг танаси шоҳлаган ёйик бўлганлиги учун асосий скелет шоҳлар Томапан навига нисбатан камроқ ҳосил қилади. Бу нав узун кам шоҳлайдиган новдаларда ҳосил қилади. Танасининг баландлиги 40–50 см ни ташкил қилади. Шоҳларнинг ўсиш бурчаги муҳим аҳамиятга эга. Ўткир бурчак остида ўсувчи ҳосилдор новдаларнинг синиш эҳтимоли серҳосил навларда кўпроқ бўлади. Ён шоҳларнинг ҳам бир маромда ўсишини таъминлаш учун новдаларнинг макбул бурчак остида ўсишига эришиш керак.



Керакли бурчак ҳосил қилиш мақсадида новда ва дарахт танаси орасига айри қўйилади (50-бетдаги расмга қаранг). Эрта баҳорда вегетация бошлангунча ён шохлар 30–40 см, ўсиш кучи кам бўлса 15–20 см қолдирилиб қискартирилади. Кучли ўсувчи новдаларда ўсувчи новдаларни қискартириш ўта муҳим тадбирдир. Дарахтларнинг ўсиши ва ривожланиши навларга боғлиқлигини ҳисобга олган ҳолда шу дарахтда келаси йил яна бир-иккита она шох пайдо қилиш мумкин. Асосий скелет шохларни шакллантиригандан сўнг уларнинг ҳар бирида 2–4 та нисбатан бир хил эркин жойлашган новдалар танлаб олинади ва улардан келгусида ярим скелет шохлар шакллантирилади. Қолган шохлар олиб ташланади, қолдирилган шохларнинг яхши ўсиши учун янги ўсувчи новдалар ўсиш кучи чекланади. Новдаларни кесиш даврида иккинчи тартибли шохларни 50 см узунлигигача қискартирилади. Шакл бериш даврида нормал кесиш йўли билан дарахтда бақувват скелет (асос) ҳосил қилинади, бунда алоҳида шохларни ҳаддан зиёд ўсиб кетишига йўл қўйилмайди. Кучли ўсувчи, зичликни оширувчи шохларни қискартириб ёки олиб ташлаб, эркин шохларни ривожланиши таъмин этилади.

Юкорида баён этилган шакл бериш усули кўп йиллик изланишлар ва тажрибаларда юзага келган энг оптимал усул бўлиб ҳисобланади ва ҳозиргача бу усулдан кенг қўлланилиб келинмоқда. Боғдорчилик соҳаси жадаллик билан ривожланаётган бир даврда, хурмо дарахтига ҳам синов тарикасида янги усулларда шакл бериб, замонавий навларни етиштириш ва ривожланишига тўлиқ жавоб берадиган самарадор усулларни ахтариш мақсадга мувофиқдир.

## ЎЗГАРТИРИЛГАН МАРКАЗИЙ ЛИДЕР

Кўп давлатларда аксарият хурмо дарахтларига ўзгартирилган марказий лидер усулида шакл берилади. Бу усулда шакл берилган дарахтлар кесилмаган дарахтнинг табиий кўринишига яқин шакл олади. Кесиш 1 гектар майдонга 360 дарахтни жойлаштириш имконини беради, бунда дарахтлар орасидаги масофа 4,5 м ва қаторлар орасидаги масофа 6 м бўлади. Ён шохлар ривожини таъминлаш учун

юкорига қараб ўсувчи асосий шох кесилади (каллакланади) ёки ўзгартирилади. Тупрок сатҳидан 90–100 см баландликдан бошлаб яна 120 см масофада 3 тадан 6 тагача шох колдирилади. Шохлар кўчат танаси атрофида бир маромда жойлашган бўлиши муҳим: бири иккинчисининг устида ёки бевосита ёнбошида бўлмаслиги керак. Дарахтнинг натижавий шакли кенг асосли, учи айланали пирамида кўринишини олади.

Иккинчи йил қишки кесишда танланган шаклга мос тушувчи ён шохлар танлаб олинади ва нотўғри жойлардан ўсиб чиққан барча шохлар кесиб ташланади. Дарахт танаси билан тор айри ҳосил киладиган тик шохлар ҳам кесиб ташланади, чунки бундай шохлар ҳосил юки остида синиб кетишга мойил бўлади. Марказий лидер кесилади (каллакланади) ва танлаб колдирилган ён шохлар яхши шохлапи учун учки қисмидан бир оз кесилади.

Учинчи йил қишки кесиш худди иккинчи йилги кесиш каби амалга оширилиб, қўшимча сифатида дарахт ички қисмида ёки тик жойлашган ўзаро тартибсиз новдалар кесиб ташланади. Ёш новдалар учи ва асосий яруслардаги ён шохлар кесилмасдан колдирилади. Кесиш келгуси йилларда ҳам мана шу тартибга амал қилган ҳолда амалга оширилади. Дарахт баландлиги кучли ўсадиган шохлар, марказий лидер учки қисми ва ҳар қандай тик ўсувчи ён шохларни кесиб ташлаш орқали назорат қилинади. Йиллар ўтиши билан дарахтнинг мева берадиган қисмлари марказдан узоқлашиб боради. Келгуси йили дарахт марказида кўпроқ мева берувчи шохлар ривожланиши учун баъзи шохларни кесиб, қалта қилиш керак бўлади. Шунингдек, қуёш нурлари дарахт ичига яхши тушиши учун новдаларни сийраклатишга ҳам алоҳида эътибор бериш керак. Кесиш дарахтда юз берадиган мева бериш ва вегетацион ўсиш жараёнлари ўртасидаги мувозанатни таъминлаши керак. Умуман олганда эса хурмо дарахтлари учун кўп кесиш ишлари талаб этилмайди.

Шакл беришнинг яна бир усули марказий лидер усулидир. Хурмо дарахти шохлари мўрт бўлиб, ҳосил юки остида осонгина синиб кетиши мумкин. Шунинг учун дарахтларга марказий лидер тизимида шакл бериш яхши натижа-

ларга олиб келади. Дарахт ўзи учун мўлжалланган ҳажмда тўлиқ ўсиб бўлгач, эни ва бўйига ортикча ўсиб кетмаслиги учун шохлар ҳар йили учки қисмидан кесиб қалта қилинади. Керагидан ортикча кесиш вегетатив ўсиш жараёнини авж олдириб, ҳосил миқдорини камайтиради. Дарахтлар ҳосил бера бошлагандан кейин вегетатив ўсиш жараёни суствлашади ва қишки уйку даврида шохларни бир оз кесиб тартибга солиш дарахт шаклини бир маромда ушлаб туриш учун етарли бўлади.

## **КАСАЛЛИКЛАР ВА ЗАРАКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ**

Ўзбекистон шароитида хурмо дарахтига куйидаги хашаротлар зарар етказади: ўргимчак ва кизил кана, қалқондор, узум куяси, касалликлардан – бактериоз, чириш касали ва мева тўкилиши. Ўргимчак ва кизил каналар, асосан, баргнинг орқа томонида ҳаёт фаолиятини ўтказади (барг ширасини сўради), каналар ёзда, курук ҳавода актив бўлади. Шикастланган барглар рангсизланади, кўнғирлашади ва тушиб кетади. Дарахтлар кучли зарарланганда барглари ва мевалар тушиб кетади, ёш ғўра мевалари шу бўйича қолади.

Қалқондор дарахтнинг катта ва кичик шохларида, новдаларда, баргларда, меваларда жойлашиб ҳаёт фаолиятини ўтказади, кучли зарарланганлари катта-катта колониялар ҳосил қилишади. Ўсимликни танасидан (жойлашган еридан) ширасини сўриб олиб, уни ҳолсизлантиради ва ҳосилдорлигини кескин сусайтириб юборади.

Кулранг узум куяси асосан баргларда, новдада ва мевада ҳаёт фаолиятини кечиради. Мева косачасида кўпроқ жойлашади, кучли зарарланганда дарахтларнинг катта қисмини эгаллайди, дарахтнинг ўсиши ва ривожланиши кескин суствлашади, мевалар тўкилади, куянинг ширин ажратмасида грибоклар кўпаяди.

Бактериоз касаллиги баргларда доғлар ва сарғайиш ҳосил қилади, натижада мева тўкилади, новдалар ва дарахт курий бошлади.

Чириш касаллиги ва мева тўкилиши касалликлари ҳам дарахтга анча шикаст етказади.

Хурмо дарахти зараркунандалари ва касалликларига дарахтни зарарланганлик даражасидан келиб чиққан ҳолда қуйидаги тадбирлар қўлланилади. Қиш даврида барча ҳашаротларга қарши (калкондор, кана, куя) дарахтларга «Препарат-30» мойи билан ишлов берилади. Касалликларга қарши қиш даврида дарахтларга 1% ли мис купороси ёки 3% ли бардо суюқлиги билан ишлов берилади. Баҳорда личинкаларга қарши инсектицидлар билан яхшилаб ишлов берилади. Ёз даврида эса каналар муаммо бўлганда акарацидлардан фойдаланиш мумкин. Агар фақат ўргимчак ёки кизил кана билан шикастланган бўлса, унда олтингугуртни 1:1 нисбат килиб, тупрок (қул) аралашмаси билан 2 маротаба ишлов бериш яхши натижа беради. Ҳар хил касалликларга қарши гуллашдан олдин ва кейин 1% ли бардо суюқлиги билан ишлов берилади. Дарахт танаси 10% оҳак эритмасига 3% ли темир купороси қўшиб окланади.

Қиш даврида ишлов беришдан аввал дарахтнинг қуриган шохлари олиниб, буташ ҳам ўтказилган бўлиши лозим. Зарарланган барглар, мевалар ва шохлар боғдан йиғиб олиниб ёкиб ташланади. Боғда касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш юқори агротехника фонида ўтказилиши зарур, чунки агротехника тадбирларининг паст даражада ўтказилиши, касалликлар ва зараркунандалар кўпайишига сабаб бўлади. Фақат хурмо боғидагина эмас, балки ён-атрофда ҳам хас-хашакларни йиғиб, йўқ килиб юриш лозим, чунки у ерда ҳашаротлар ин қуриб кўпайиши ва боғга зарар етказиши эҳтимоли кўпроқ. Шунинг учун боғга ишлов берганда ён-атрофдаги майдонга ҳам ишлов берилса натижа салмоғли бўлади.

Хурмо зараркунандалари ва касалликлари турли минтақаларда турличадир. Муаммо туғдириши мумкин бўлган зараркунандаларнинг умумлаштирилган рўйхати ушбу кўринишга эга: кокцидларнинг бир неча тури, унсимон куртлар, каналар, куя, мева пашшаси ва мевахўр кўршапалаклар. Хурмо учун муаммо туғдирувчи касалликлар сифатида илдиз раки (бактерияли) (сgawn gall) (*Agrobacterium tumefaciens*), антракноз (меваларда кора доғлар пайдо қилувчи замбуруғли касаллик) (*Colletotrichum spp.*), серкоспора (баргларда кора доғлар пайдо қилувчи замбуруғли касал-

лик), ок илдиз ирипи (илдизни ишдан чиқарувчи замбуруғли касаллик) (*Dtmatopora spp.*), замбуруғли куриб қолиш (*Sephalosporium*) кабиларни санаб ўтиш мумкин. Дарахтларнинг соғлом ривожланиши учун бир қанча жисмоний жиҳатларга ҳам эътибор қаратиш керак: кўп миқдорда азот солиш, керагидан зиёд хомтоқ натижасида мевалар ҳажмининг йириклашиб кетиши, кузнинг иссиқ келиши каби омиллар дарахтнинг келгуси ҳаёти учун муайян муаммолар туғдириши мумкин.

Мевалар эзилиб қолишига умуман йўл қўймаслик керак, чунки эзилиб қолган жойи қорайиб, мева кўринишига путур етказди. Мева терисида доғлар пайдо бўлишига олиб келувчи омилларга ҳам йўл қўймаслик керак. Бундай омиллар сифатида трипс ҳашаротлари келтирадиган, ҳашарот ва касалликларга қарши сепиладиган турли кимёвий дорилардан етадиган зарарларни кўрсатиш мумкин. Шунингдек, юкори намлик даражаси, азот ва калийнинг меъёрдан ортиқча берилиши мева терисида доғлар пайдо бўлишига сабаб бўлувчи омиллардир. Дарахтларда намликни камайтириш учун уларни очиб кесиш лозим бўлади. Шунингдек, дарахт атрофини бегона ниҳол ва ўсимликлардан батамом тозалаш ҳам ёрдам бериши мумкин. Хурмо учун кушлар ҳам жиддий зарар етказувчи муаммо ҳисобланади, шунинг учун муайян минтақаларда дарахтлар кушларга қарши тўрлар билан ҳимояланиши керак бўлади.

**Ёввойи ўтлар.** Дарахт асосини чириндилар билан қоплаш орқали ёввойи ўт-ўланлар муаммосини осонгина бартараф қилиш мумкин. Чиринди устидан ёриб чиққан ҳамда жўяк ичидаги ёввойи ўт-ўланларни гербицид қўллаш орқали йўқ қилиш мумкин.

## ҲОСИЛНИ ЙИҒИШТИРИШ

Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида хурмо, асосан, октябрь ойида пиша бошлайди. Истеъмол учун эса навига қараб узилгандан сўнг сақлаш давомида етилади. Йиғим-терим асосан октябрь ойининг иккинчи ярмида – ноябрь ойининг биринчи ярмида ўтказилади. Мева териш муддати-ни мева асосий навининг ранг олишига қараб, меваси эти-

нинг ўзгаришига қараб белгиланади. Мева қаттиқ даврида узилади, мевасини кўринишига ва нав хусусиятига қараб меванинг олдинма-кетин териш навбати белгиланади. Мевалар тоққайчи ёрдамида узилади, қўлда юлиб олинса меванинг пастки қисми шикастланади ва бу ҳол чиришга олиб келади. Мевани узганда косачани сақлаб қолиш лозим, мева банди эса иложи борича калтарок бўлса меваларнинг шикастланиши камроқ бўлади. Кесиб олинган меваларни авайлаб кутиларга (яшик) жойланади ва даладан оҳиста олиб чикилади. Ортиш ва туширишда кескин ва қўпол ҳаракатлар қилинмаслиги лозим, чунки хурмо меваси эзилади ва сақлаш даври пасаяди. Шу билан бир қаторда кутиларга хурмони катта қатламда қўймаслик лозим, кўпи билан икки-уч қатордан ошмаслиги керак. Саралаш, сақлаш, реализация қилиш учун навма-нав меваларни узиш лозим. Саралашда мевалар алоҳида гуруҳларга бўлинади, бунда меванинг ҳажми, ранги, софлилигига аҳамият берилади.

1. Қишга сақлашга мўлжалланган йирик, бутун мевалар – биринчи гуруҳ.

2. Ҳажми кичикроқ мевалар – иккинчи гуруҳ.

3. Юқоридаги икки гуруҳдан қолгани – учинчи гуруҳ.

Тапиш ва совуқ хоналарда сақлашга мўлжалланган хурмони унча катта бўлмаган яшикларга жойлаштирилади, меваларни жойлаштириганда ҳар бир мева қоғоз билан ўралади, ҳар бир қатор орасига қиринди қўйилади (стружка) ва яшикларга яхшилаб, ораларида бўш жой қолдирмасдан тахланади. Биринчи қатордаги мева банди пастга қаратиб тахланади, иккинчи қаторники тепага қаратиб жойлаштирилади. Агар учинчи қаторни тахлашга эҳтиёж бўлса, учинчи қатор мева





банди пастга – иккинчи қатор бандига қарама-қарши қаратиб тахланади, яшиқларда бўш жой қолдирмаслик керак. Хурмо меваларини қурук, яхши шабадаланадиган қоронғи хоналарда, тоқчаларда (стелаж) сақланади. Бу ерда хурмо авайлаб икки қатор қилиб терилади, икки қатордан ошса паст қатордаги хурмо эзилади, бу етилиш жараёнида меваларнинг бузилиши ва чиришига олиб келади. Музлаган хурмо мевалари сувда эритилса ўзининг аввалги ҳолатига қайтади ва истеъмолга тўлиқ яроқли бўлади.

Шарқ хурмоси жуда кўп мамлакатларда етиштирилади ва қайта ишлаб чиқариш салоҳиятига эга. Осиё мамлакати истеъмолчилари, асосан, таранг гўштли қимизаклик (тахирлик) бўлмаган хурмо навларини афзал кўрадилар (Япония, Корея, Хитой, Янги Зеландия, Австралия, АҚШ, Италия, Чили ва бошқалар).

### ҚИМИЗАКЛИКНИ ЙЎҚ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ

Хурмо таркибидаги қимизакликни йўқотиш учун кўплаб махсус чоралар дастури ишлаб чиқилган. Барча дастурлар учун асос бўлиб хурмоларни углекислота газини билан ёки спирт билан тўйинган муҳитга қўйиш хизмат қилади. Меваларга дарахт устида ҳам ёки олиб қутиларга жойлангандан кейин ҳам ишлов бериш мумкин. Қимизакликни йўқотишнинг асосий усуллари қуйидагилар:

*Углекислота билан ишлов бериш.* Бу усул учун Япониянинг турли минтақаларида турлича тавсиялар келтирилади. Улардан бирида меваларни маҳкам ёпиладиган қутида 90–96%  $\text{CO}_2$  (карбонат ангидрид) ва 3%  $\text{O}_2$  (кислород) газ аралашмалари билан 22°C даража ҳарорат остида 12 соат давомида сақлаш маслаҳат берилади.

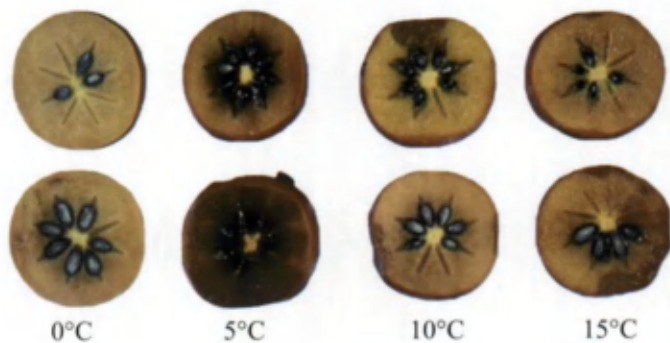
*Ҳосил йиғилгандан кейин спирт билан ишлов бериш.* Мевалар тўла пишиб етиб улгурмасидан аввал териб олинади ва сараланиб, қартон қутиларга жойланади. Кейин 35% ли этанол (этил спирти) устки қатор устидан сепилади. Бунда этанол миқдори 15 кг мева учун 180 мл нисбатда ўлчаниши лозим. Этанол сепилгач, қартон қутини яхшилаб беркитиб қўйилади. Бундай ишлов берилган мевалар қимизакликни 3–4 кунда йўқотади.

*Дарахт устида спирт билан ишлов бериш.* Меваларга энди ранг югура бошлаган даврда алоҳида-алоҳида қилиб 0,03 мм қалинликдаги, ўлчамлари 10x14,5 см бўлган полиэтилен халтачалар кийдириб қўйилади. Бу халтачаларда 40% ли этил спирти 1 мл дан қуйилган бўлиши керак. Мевалар 3 кун давомида халтачалар ичида сақланади. Шундан сўнг спирт учиб чиқиб кетиши учун халтачалар тенг иккига қиркилиб қўйилади. Халтачалар олиб ташланмасдан, ўз ўрнида қолдирилиши орқали кейинчалик ишлов берилган меваларни аниқлаш имконини беради. Ишлов берилган мевалар тўла пишиб етилгунча дарахт устида қолдирилади. Бундай ишлов берилган мевалар эти жигарранг тус олади, аммо бу сифат нуктаи назаридан камчилик ҳисобланмайди.

Шуни ёдда тутиш керакки, ишлов берилган мевалар ишлов берилмаган мевалар каби яхши ҳолатини узок муддат сақлаб тура олмайди. Ишлов бериш усуллари ичида  $\text{CO}_2$  билан ишлов берилган хурмо мевалари энг яхши сақланса, узмасдан спирт билан ишлов бериш кейинги ўринда туради. Узиб спирт билан ишлов берилган мевалар сақланиш муддатига кўра энг қуйи кўрсаткичга эга. Аммо спирт билан ишлов берилган мевалар сифати яхшироқ эканлиги қайд қилинади, шунга қараб истеъмолни белгилаш лозим.

### САҚЛАШ ВА ҚУРИТИШ

Қимизак хурмо навлари -1 ва 0 даража ҳарорат орасида сақланганда 4 ой ва ундан ҳам кўпроқ муддат туради. Қимизак бўлмаган Фую нави, одатда, 5 даража ҳароратда сақланади,



4 ҳафта сақланиб, кейин 20° да 3 кун сақланган.

аммо ҳар бир мева алоҳида қилиб 0,06 мм қалинликдаги полиэтилен халтачаларга жойланса, 0 даража ҳароратда мевалар 5 ойгача бузилмай туриши мумкин. Етилган, қаттик кимизак (тахир) навлар эса совуқ хонада камида 1 ой давомида сақланиши мумкин. Бу мевалар музлатилиб, 6–8 ойгача ҳам сақланса бўлади. 58-бетдаги суратда турли ҳароратда совуқ хонада сақланиб, сўнг олинган хурмо меваларининг ҳолатини кўриш мумкин.

### Меваларни қуритиш: ташқи шароитда

Хурмо меваларини қуритиш Япония ва Бразилияда кенг тарқалган одатий ҳолат. Пишиб етилган, аммо ҳали юмшаб улгурмаган таранг мевалар узиб олингандан кейин пўстлоғи арчилиб, бандидан осиб кўйилади. Арчилганда мева учки қисмида озгина пўстлок қолиши керак (*Кейинги саҳифадаги суратларга қаранг*), акс ҳолда кўп суюклик оқиб кетади. Осилган мевалар офтобда 30–50 кун давомида қуритилади. Бир хилда тўқима тузилишига эга бўлиши ва таъми яхшиланиши учун ҳар 4–5 кунда қўлда эзғилаб ишлов бериш керак бўлади. Қуригандан сўнг «терлашлари» учун тўп-тўп қилиб ўраб кўйилади. Натижада, хурмо юзасида шакар кристалл дончалари ҳосил бўлади. Ва ниҳоят, шамолда қуриши учун яна осиб кўйилади.

Япония ва Хитойда «Хачия» нав мевалари таранг ҳолида узиб олинади. Пўстлок териси арчилади. Шамоллатиб қуритилиши учун сим дорлар ёки устунларга боғланади.

Уй томлари тагида 30–50 кун давомида қуритилади. Мева терисида шакар кристалл дончалари шаклланади. Мевалар таркиби 50% гача шакардан иборат бўлиши мумкин. Қуритиш кимизакликни йўқотади. Қуритиш учун «Хачия» ва «Хиакуме» навларидан фойдаланинг. Қуритилган мевалар бузилмаслиги учун зич ёпиладиган идишларда сақланиши лозим.





### **Меваларни қуритиш: хона шароитида**

Уй печи (духовка)да қуритилиши мумкин. Мевалар пўст-лок қисмини арчинг. 6 мм қалинликдаги тилимларга кесинг.

Пиширик таглиги (лист)га жойланг. Печ (духовка) ҳароратини 60 даража белгиланг. Мевалар ёпишқоқлигини йўқотганда қуриган ҳисобланади. Қуриган меваларни зич ёпиладиган идишда сакланг, акс ҳолда бузилиши мумкин.

«Фую», «Жиро», «Суруга» навларини қуритманг. Қими-зак бўлмаган навларни қуритиш яхши натижа бермайди. Мева қисми қотиб, қаттиқлашиб қолади.

### **ХУРМО КЎЧАТИНИ ЕТИШТИРИШ**

Хурмо кўчатлари каламчадан, уруғидан ва пайванд ки-лиш йўли билан (қуртак пайванд ва каламча пайванд) ўсти-рилади.

Хурмо новдасининг илдиз олиши анча кийин бўлганлиги учун ишлаб чиқаришда бу усулдан деярли фойдаланилмади.

Уруғ билан кўпайтириш, асосан, хурмо селекциясида фойдаланилади. Энг кўп тарқалган усул бу пайванд йўли билан кўчат етиштириш, бунда олдин уруғдан пайвандтаг ўстирилади ва етилган пайвандтагга кўпайтириладиган навнинг куртаги ёки новдаси пайванд қилинади. Пайвандтаг сифатида хурмонинг учала турини ишлатиш мумкин: Шарқ, Кавказ ва Виргин хурмоси. Ўзбекистон шароитида пайвандтагга, асосан, Кавказ хурмоси ва баъзида Виргин хурмоси уруғидан фойдаланилади. Уруғ, асосан, кеч кузда, мевалар пишиб етилганда тайёрланади. Терилган меваларни тўда қилиб ёки яшиқларга солиб сакланади ва бочкаларга солиб, устидан сув қуйилади, мевалар тўлик юмшагандан сўнг уни ишқалаб данагини ажратиб олинади, бунда махсус элаклар ёки сим тўрлардан фойдаланилади. Ювилган уруғлар салкин ерга 2–3 см қалинликда ёйилади ва ҳар куни бир-икки мартаба аралаштириб турилади. Кавказ хурмосининг бир килограмм уруғини олиш учун беш килограмм меваси керак бўлади, бир килограммда ўртача 7,0–7,2 минг дона уруғ ташкил қилади. Қуритилмаган, янги тайёрланган уруғларни униб чиқиш муддати: Кавказ хурмосиники 8–10 кун, Виргин хурмосиники 15–17 кунни ташкил қилади. Кавказ ва Виргин хурмоси уруғларининг унувчанлиги икки йилгача, Шарқ хурмосиники эса бир йилгача сакланади.

Уруғлар қуритилгандан сўнг улар курук ва салкин ерда сакланади, кузда экиладиган бўлса, то экилгунгача. Баҳорда экиладиган уруғларни эса январь ойининг ўрталарида қумлаш – стратификация (етилтириш), ёғочдан ясалган қути, зах чуқурда ва нисбатан совуқ ерда амалга оширилади. Қумлашда бир қисм уруғни уч қисм тоза қум билан аралаштирилади, қум доим ўртача намликка эга бўлиши керак, қумнинг ўта намлиги уруғнинг унишига салбий таъсир кўрсатади. Ҳарорат 5–8° даражани ташкил қилганида стратификация даври 50–60 кун давом этади.

60–90 кун давомида уруғларни 10 даража иликликда стратификация қилиш тавсия этилади. Экилишдан олдин уруғлар тозаланади, намланади ва Тирам (Thiram) каби фун-

гицид кукуни билан ишлов берилади, сўнгра усти ёпик пластик идишларга жойланиб, музлатгичда -2, -6 даража хароратда сакланади. Уруғлар, одатда, январь-февраль ойларида экилади. Экилгандан кейин 1 ҳафтадан 6 ҳафтагача муддат ичида уруғ мағзи илдиз томондан ниш уради ва бир ойлардан кейин барглар ҳам уруғ пўчоғини ёриб чиқади. Уруғларни намланган газета саҳифалари орасида сақлаб ҳам ниш урдириш мумкин. Д. кәкi уруғларига ҳам худди шу усулни кўллаш мумкин. Хурмо уруғларининг куриб қолишига йўл кўйиб бўлмайди, куриб қолиши уларнинг униб чиқиш имкониятларини кескин камайтиради. Уруғлар 28 даража илик хаво хароратида яхши униб чиқади ва шундай хаво харорати шароитида уруғлар униб чиқиши учун 2-3 ҳафта вақт кетади. Униб чиққан ёш кўчатлар офтобдан ҳимояланиши ва салқинда сакланиши лозим. Кўчатлар, одатда, 10-12 ойда пайванд қилишга тайёр бўлади. Деярли барча кўчатларни пайвандустнинг кичик диаметрли пайвандтакка қаламчали пайванд усулида ва каттарок диаметрли пайвандтакка ёрма пайванд усулида бириктириш орқали кўпайтириш ҳам мумкин. Пайвандтаг сифатида янги, ёш кўчатлардан фойдаланган афзалроқ. Қаламчали пайванд қилиш куртақпайванд усулига караганда кўпроқ яхши натижалар беради. Пайванд қилиш учун энг яхши давр февраль ва март ойлари ҳисобланади. Сентябрьнинг биринчи ярми давомида ёнбошдан ямок пайванд усули ҳам тавсия қилинади.

Кавказ хурмоси уруғини ювгандан сўнг кумланса, унувчанлиги анча юқори бўлади. Уруғлари, асосан, баҳорда экилади, одатда, март ойида, кузда экилган уруғлар совук таъсирида, ёки эрта униб чиққан ўсимталари эрта баҳорда бўладиган совукка чалиниб, нобуд бўлишлари мумкин.

Ёкиш муддатини аниқлашда қуйидагиларга аҳамият бериш лозим. Кавказ ва Виргин хурмосининг уруғлари 12-13°, Шарқ хурмосининг уруғлари эса 14-15° даража иликда унишни бошлашади, уруғларнинг униш энергиясини энг катта даври 15-20° даражага тўғри келади.

Хурмо кўчатхоналарини ташкил қилиш учун текис, сув билан таъминланган, шўри йўқ, суғориш учун рельефи маъқул бўлган, қуёш нури яхши тушадиган, гармселлардан ва

совук шамоллардан сақланган майдон танланади. Унумдорлиги юкори, яхши дренажга, енгил ёки ярим енгил зичликка, калин катламга эга тупроқлар бўлиши керак.

Кўчатхонага мўлжалланган майдонни ноябрь – декабрь ойларида яхшилаб ўғитлаб – 20 т/га чиринди 100 кг/га фосфор, соф холда 40 кг/га калий ўғити солиниб, 30–35 см чуқурликда ҳайдалади. Эрта баҳорда намни яхши олиш ва сақлаш мақсадида бороналанади. Қишки намгарчиликдан тупроқ зичлашган бўлса, уни баҳорда чизелланади ёки ағдармасдан ҳайдалади ва майдон ҳар хил ўтлар илдизларидан тозаланади. Экиш олдидан 18–20 см чуқурликда чизелланади ва борона қилинади, бу икки тадбирни бир йўла ўтказса бўлади. Экиш сифати ва униб чиқиши яхши бўлиши учун тупроқ яхшилаб майдаланган бўлиши лозим. Катта кўчатзорларда уруғни, одатда, биринчи далага пайванд қилинадиган далага экилади, экишдан олдин 60–70 см оралиғида ариқлар (жўяқлар) олинади. Ариқ пуштасининг тепа қисмида кичкина ариқчалар (жўяқчалар) қилинади ва ушбу ариқчаларга 3–4 см чуқурликда уруғлар экилади. Уруғ икки усулда экилади: қатор қилиб ёки уялаб. Қатор қилиб экилганда уруғнинг ораси 2–3 см бўлади, уялаб экилганда эса уялар ораси 20–25 см бўлиб, ҳар бир уяга 3–4 дона уруғ ташланади. Экилган уруғларнинг устига 3–4 см тупроқ тортилади. Бир гектар майдонга қаторлаб экилганда 80–100 кг, уялаб экилганда 40–50 кг уруғ сарфланади. Экилгандан сўнг ариқлари корайтириб суғорилади, зарурат бўлса уруғни унишига қараб 1–3 марта суғорилади. Қатқалок ҳосил бўлмаслиги учун ариқлари культивация қилинади, пушталари эса хаскаш билан юмшатилади, ёки қатқалок пайдо бўлишидан олдин кум сепилиб, мульеча қилинади. Уруғдан ниҳоллар ўсиб чиқиб, икки чин барг ҳосил қилгандан сўнг ниҳоллар ягана қилинади. Қаторлаб экилган ўсимликлар ораси 10–15 см бўлиши лозим. Уялаб экилганларда эса ҳар бир уяда 1–2 ўсимлик қолдирилади. Ягана қилиш натижасида олинган ўсимликларни сийрак, чикмаган ерларга экиш мумкин бўлади. Виргин хурмоси илдиз системаси патаксимон бўлиб ривожланиши учун икки чинбарг ҳосил қилгандан сўнг 10–

15 см чуқурликда ниҳолнинг ўк илдизи махсус пичоқ билан кесилади ва бу тадбирдан сўнг яхшилаб суғорилади.

Ниҳоллар зичлиги ўсимликлар ўсишига салбий таъсир қилмайдиган даражада бўлса, пайвандларнинг тутиши шунча юқори бўлади. Ниҳоллар сийракрок бўлса, пайвандларнинг ушлаш даражаси пастрок бўлади ва 5–10 фоизни ташкил қилиши мумкин. Чунки пайванд қилинмаган ўсимликларга қуёш нури ва ҳавони кўриш омили салбий таъсир кўрсатади. Ниҳолларнинг зичлиги юқори бўлса, уларнинг барглари остида намлик даражаси юқори бўлади ва ўзига хос микроиклим ҳосил бўлади – ҳавонинг намлиги юқори туриб, қурук ҳаво оқими ва қуёш нурини тўғридан-тўғри тушишидан сақлайди. Бу ҳол хурмонинг биологик ҳусусиятига мос шароит бўлиб, пайвандлар тутиш даражаси анча юқори (80–90%) бўлишини таъминлайди. Баҳорнинг ёмғирли иссиқ ҳавосида ўтказиладиган пайванд натижаси анча самаралирок бўлади. Кўчатхона учун ер танлаш, уни тайёрлаш, уруғини экиш, ниҳолларни парвариш қилиш, улар зичлигини таъминлаш – ҳаммаси бир гектар майдонда 70–90 минг ўсимликни текис жойлашишига қаратилиши лозим.

Ниҳолларни текис ва яхши ривожланиши мақсадида вегетация даврида 10–12 маротаба суғорилади ва икки-уч маротаба ўталади. Жўяқлар ҳар сувдан сўнг юмшатилади, бирикки (июнь ойи бошида ва июль ойи ўрталарида) маротаба азот ўғити билан озиклантирилади. Куз ойида ниҳолларни кишки совуқдан асраш мақсадида 10 см атрофида тупрок билан кўмилади.

Баҳорда ниҳолларнинг таги очилади ва сув юриши билан пайванд бошланади. Пайвандни яхши тутишига пайванд қилинадиган кўзлар сифати катта таъсир қилади, кўзнинг сифатига эса новдаларнинг ҳолати, уларни тайёрлаш вақти ва сақлаш катта таъсир қилади.

Қишда она боғлар новдаларини совуқ уриши эҳтимоли борлиги учун новдалар баъзи ҳолларда кузда – барг тўқилгандан сўнг тайёрланади. Қиш каттик келган ҳолларда ниҳолларнинг устки қисми шикастланиб, пастки қисми, қумланган ерга яқин бўлган қисми сақланиб қолади. Шундай шароитда юқорида баён қилинган ҳол ўзини оклайди. Кузда



олинган новдаларни узок муддат саклаш лозим бўлганлиги учун уларнинг баъзи кўзлари, баъзи пайтда анчагина кисми шикастланади ва нобуд бўлади. Махсус саклаш анжомлари бўлмаса новдаларни баҳоргача саклаш анча мураккаб. Шунинг учун иложи борица новдаларни кечрок тайёрлаш лозим. Новдаларни куртаклар бўрттунига қадар тайёрлаш лозим. Бу муддат об-хавонинг келишига қараб аниқланади. Новдалар факат апропация қилинган серҳосил, соғлом она дарахтлардан тайёрланади. Она дарахтларни апропация қилиш ўта муҳим ва мажбурий тадбир бўлиб, кўпайтириладиган новданинг ҳосилдорлигини ва тозаллигини ошириб боришга хизмат қилади. Тайёрланган новда ингичка кўзлари (куртаклари) етилмаган кисмлари қирқиб ташланади. Улар 50–100 донадан қилиб боғланади, боғламдаги новдалар сони бир хил бўлиши лозим, бу ҳисоб-китобни осонлаштиради. Боғланган новдаларни соя-салқин ерларга қўйилади ёки тупрок билан кўмилади. Агарда кесилган новдалар очикда, шамолда, қуёшда қолса, бу новдалардаги куртакларга салбий таъсир қилади ва уларни тутувчанлик даражаси анча пасаяди. Тайёрланган новдалар кун охирида киш давомида сакланадиган жойга олиб бориб жойлаштирилади. Новдаларни ташишда улар шамолламаслиги учун устини нам хашак ёки бошқа бирон-бир нарса билан (брезент, плёнка, қанор в.х.) ёпилади. Новдалар боғламлари яшиқларга жойлаштирилади, нам кипик билан оралари тўлдирилади, қопқоғи ёпилади ва совукхонага қўйилади. У ерда улар  $+5^{\circ}$  дан юқори бўлмаган ва  $-3^{\circ}$  дан паст бўлмаган ҳароратда пайванд бошлангунча сакланади. Қумда сакланган новдаларга нисбатан нам кипикда сакланган новдаларда ва пайванд вақтида яроқли куртаклар сонининг фоизи юқорироқ бўлади. Нам қопга ўралган (қоп қанопдан бўлиши лозим, қанор қоп) новдалар куртаклари пайвандгача анча яхши сакланади. Куртакларнинг пайвандга яроқли ҳолати, кесимнинг нормал яшил рангга эгаллиги ва камбий қатламининг соғломлиги билан аниқланади. Саклаш муддати, одатда, бир ярим-икки ой давом этади.

Баҳорги пайванд ишлари учун эса қаламчалар, одатда, февраль ёки март ойларида, куртаклар хали уйғонмасидан олдин кесиб олинади. Кесиб олинган қаламчалар курук хо-

латда 2–6 даража ҳароратда усти ёпик пластик идишларда сақланади ва сувсизланиб қолмаслиги учун камида бир ойда бир марта текшириб турилади. Агар қаламчалар териси тиришиб, сувсизланиш белгилари намоён бўлса, идиш ичига бир оз намлик берилиши мумкин. Қишда кесиб олинган куртакли қаламчалар узоғи билан 7 ойгача сақланиши мумкин ва бу қаламчалар пайванд қилинганда аксарият ҳолларда яхши натижалар беради.

Шарқ хурмосининг эрта баҳорги пайванди ёзги-кузги муддатга қараганда анча юқори, шунинг учун унинг оптимал муддатини аниқлаш ва пайвандни ўтказиш катта аҳамиятга эга. Август-сентябрь ойларида ўтказилган пайвандни тутиши 10–15% ташкил қилса, баъзи вақтларда ундан сал юқорирок, апрель ойида пайванд қилинганда бу рақам 50% дан юқори бўлиб, баъзи вақт 80–90%, илғор кўчатхоналарда ҳамма тадбирларни ўз вақтида ва юқори сифатда ўтказишлари натижасида, пайвандлар тутиши 95–100% ни ташкил қиляпти. Шунинг учун хурмонинг асосий пайванд қилинадиган вақтини баҳор ойлари деб ҳисоблаш зарур. Хурмо ниҳолларининг асосий ўсиш даври баҳор ойларига тўғри келади, шунинг ҳисобига баъзи пайвандга етилмаган пайкалларни июнь ойида ҳам пайванд қилишади. Бу пайкаллар кўчати кузгача стандартга етилмаганлиги сабабли улар иккинчи йилга қолдирилади, бу майдонни уч йил давомида эгаллаб туришига тўғри келади ва самарани анча пасайтиради. Шу билан бир вақтда июнь ойида қилинган пайвандни тутиш фоизи август-сентябрь ойларидаги пайванддан юқори бўлса ҳам, баҳоргидан кам бўлади. Ёз ойида пайванд қилинганда новдалар шу даврнинг ўзида тайёрланади.

Ўзбекистоннинг ғарбида хурмо ниҳоллари танасида сув юриши март ойининг охири – апрель ойининг бошига тўғри келади ва шу даврда куртак пайвандни иложи борича қисқа даврда ўтказиш лозим (Ўзбекистоннинг бошқа ҳудудларида бу муддат ўз иқлимидан келиб чиқиб орқага сурилиши мумкин). Пайвандни жуда қисқа муддатда ўтказишга ҳаракат қилиш лозим. Баҳорда сув юриши бошланган камбийни активлик даражаси жуда юқори бўлади. Шунинг учун куртак қўйиладиган кесимлар тезда ёпилиши лозим, акс ҳолда кесимдан қирган ҳаво пўстлоқни ва унинг остини қуритибгина

колмай, у ердаги (пўлат асбоб таъсирида, пичок) дубиль моддаларни оксидланишига сабаб бўлиши кузатилади (ҳаво таъсирида). Булар ҳаммаси куртакнинг тутиш даражасига салбий таъсир кўрсатади. Шунинг учун кесимга куртакни жойлаб, уларни тез боғлаш зарур. Пайванд қилинаётган вақтда шамол эсиб турган бўлса, юқорида баён қилинган салбий ҳолатларнинг таъсири юқори бўлади. Шунинг учун пайванд даврида шамол йўқ пайтни танлаш ҳам жуда муҳим аҳамиятга эга.

Пайванд даврида ниҳоллар пўстлоғи ёғочидан осон ажралиши лозим. Ниҳолларни танасида сув юра бошлаган даврда ўтказилган пайванд яхши натижа беради. Шарк хурмосининг пайвандлаш техникаси бошқа мевали кўчатларни пайвандлаш техникасидан деярли фарк қилмайди. Пайванддан бир неча кун олдин (пўсти яхши ажраши учун) яхшилаб суғорилади. Пайванд қилинадиган ниҳоллар қалинлиги (тупрок устида) 6–8 мм дан кам бўлмаслиги лозим. Ниҳолларни пайвандга тайёрлашда илдиз бўғинлари очилади, танасининг илдиз бўғизи атрофидаги новдалар олиб ташланади (улар пайвандга халақит қилади). Пайванднинг тутиш даражаси кун исиган ва шамол эсган пайтда кам бўлади. У эрталабки ва кечки вақтларда амалга оширилади. Пайванд қилингандан ўн-ўн беш кун ўтгач, пайванд қилинган кўзлар назорат қилиб чиқилади ва боғичлар бўшатилади. Тутмаганлиги аниқланган ниҳоллар қайтадан, олдинги пайванднинг тескари томонидан пайванд қилинади. Пайванд қилинган Шарк хурмоси куртаги кўзғалиши (ўсишни бошлаши) анча қийин кечади ва бир ярим-икки ой давом этиши мумкин. Шунинг учун куртакни тўлиқ тутганлигини аниқлаш даври анча чўзилиши мумкин.

Пайванд қилинган куртакнинг тутганлигини аниқлаш ва ўсишини тезлатиш мақсадида пайванд қилинган жойдан 10–15 см юқорироқдан ниҳол кесилади ёки пайванд қилинган ердан 3–5 см юқорироқдан ниҳол танасида ойсимон кесим (кербовка) қилинади, ёки пайванд қилинган куртакка зиён етказилмаган ҳолда ниҳолнинг устки қисми эгилади. Бу амаллар пайванд қилингандан 12–15 кундан сўнг ўтказилади. Пайванд қилинган куртаклар тутиб ўса бошлагандан ва 5–10 см баландликка етгандан сўнг ниҳолларнинг юқори



қисми – пайванддан 10–12 см юқорироғи кесиб ташланади (шип). Келажакда ривожланаётган ниҳол вертикал ўсиши учун у шу шипга боғланади (*расмга қаранг*). Бу тадбир шамол кўп эсадиган зоналар учун ўта муҳим, чунки ҳали нозик бўлган пайванд усти шамолда синиб кетиш эҳтимоли бор.

Шамол бўлмайдиган майдонларда кесим тўғридан-тўғри пайванд қилинган куртак устидан амалга оширилади. Қолдирилган шиплар пайванд усти яхшилаб котиб олгандан сўнг олиб ташланади. Бу жараёни кечиктириб бўлмайди, чунки кесимдан ҳосил бўлган яраларни битиш жараёни чўзилиб кетса ёмон оқибатларга олиб келиши мумкин. Баъзи ҳолларда новда билан пайвандлашда окулировка, ёрма пайванд, тилча пайванд усулларида фойдаланилади. Буларнинг ҳаммаси эрта баҳорда амалга оширилади, лекин кенг кўламда қўлланилмайди. Улар, асосан, боғлар ёшартирилганда, ўсиб кетган ёввойи хурмоларни маданийлаштиришда, бир туп хурмода бир неча хил нав ҳосил қилишда қўлланилади.

Ниҳолнинг устки қисми кесиб ташлангандан сўнг ҳосил бўладиган ортиқча сўрувчи новдалар (поросль) асосий пайванд устининг ўсишига халақит беради ва унга йўналиши лозим бўлган озукага шерик бўлади. Ўсишини сусайтиради, шунинг учун уларни доимо олиб ташлаб туриш лозим. Пайванд қилинган ниҳолларни доимий суғориб, намликни етарли даражада ушлаб туриш зарур. Доим ариқларини юмшатиб (культивация), ўт-ўланлардан тозалаб туриш керак. Бир ойда бир-икки маротаба суғорилади ва катор ораси культувация қилинади. Бир мавсумда уч-тўрт маротаба культувация қилинади. Май ойининг ўртасида ва июль ойининг бошида кўчатлар озиклантирилади, июль ойда ниҳоллар 70–90 см га баландлашганда пенцировка (чилпиш) амали бажарилади. Бу билан ён шохлар ривожланишига имкон яратилади.

Кузда вегетация даври тугаб, барглари тўлик тушганидан сўнг кўчатлар махсус сўқа билан 40 см чуқурликда қовланади. Қовланган кўчатлар, авваламбор, навига қараб ажратилади ва ўз ўрнида ўсиш кучига, шохлаш даражасига, илдиз системаси ривожига қараб гуруҳларга бўлинади ва кўчат сақландиган жойга юборилади. Кўчат сақлайдиган ерда кўчатлар қайтадан назоратдан ўтказилади, навлари ва сифат гуруҳларига қараб кўмилади. Кўмиш чоғида олдиндан очилган хандакка зич бир қатор қилиб кўчатлар жойлаштирилади ва тупрок билан 10–15 см қалинликда кўмилади. Унинг устидан кейинги қатор кўчатини ҳам худди шундай жойлаштирилиб кўмиш давом этади. Кўчатни кўмганда унинг қиялик даражаси тахминан 45° ни ташкил қилади ва илдизи билан шимолга, учи билан эса ғарбга йўналган бўлиши керак. Кўмилаётганда илдизлар орасида бўшлиқ қолмаслиги керак. Агар кўмаётган даврда тупрок қуруқ бўлса, кўмиладиган ерни суғориб олиш лозим. Кўчатлар кўмилгандан сўнг кўмилган ерни суғориб олинса илдизлар орасига тупрок янаям яхши жойлашиб, ҳаво бўшлиғи деярли қолмайди ва кўчатлар яхши қишлайди.

Кўчатларни маълум масофага ташишда илдизларини намланган похол, хашак, кипик билан ёпиш зарур. Транспортда ташилса, унинг бортига илдизни тираб қўйиб, брезент ёки шунга ўхшаш ёпинчиқ билан ёпиш зарур. Кўчатлар узок масофага юборилганда улар маълум бир миқдорда 10–20–25 донадан қилиб боғланади. Кўчат олиб бориладиган масофа узокрок бўлса, кўчатларнинг бир нечта боғини бир қилиб, уларни той қилиб боғланади. Илдизлари нам сомон, кипик билан ёпилиб, кўчатнинг ҳаммаси қанор ёки чипта қоп билан ўралади ва боғланади. Ҳар бир боғланган боғда ва тойда кўчатнинг нави, гуруҳи ва сони ёзилган бўлиши шарт. Кўчат ташийдиган транспорт ёпик юкхонага эга бўлиши шарт. Йўлда бир неча кун юрадиган бўлса ёпик юкхоналарда кипик, сомон қизиб қолиши, илдиз димикиб қолиши мумкин. Шунинг учун бундай вазиятда юкхонаси махсус совутгич билан жиҳозланган техникадан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

## ХУРМО ДАРАХТИДА УЧРАЙДИГАН ТУРЛИ МУАММОЛАР

Мева тўкилиши ва меваларнинг косагул остидан ёрилиши хурмо дарахти билан боғлиқ энг катта муаммолардан хисобланади.

Косагул (гул, кейинчалик эса мева остидан ушлаб турувчи баргли асос) бўшлиғи, тери дағаллашуви ва мева косагул остидан ёрилиши каби функционал бузилишлар жиддий муаммолар келтириб чиқариши мумкин. Баъзи навлар бошқаларига караганда муаммоларга таъсирчанрок бўлади. Косагул остидан ёрилиш муаммоси кўп ҳосил соладиган ва мевалари чангланадиган нав дарахтларда кам учрайди. Бу муаммони бартараф этиш учун азот ва калий ўғитларидан ортиқча фойданмаслик лозим, айниқса, баҳор охири ва ёзда ҳамда ҳосилни йиғиш даврига яқин. Шунингдек, мавсум бошида косагул яхши ривожланиши учун меваларни сийраклатишни амалга ошириш ва яхши чангланиш орқали ҳар бир мевада камида учтадан уруғ ҳосил бўлишига эришиш ҳам ёрдам беради. Чуқур, унумдор ва суви яхши сўрилмайдиган тупроқлар ҳамда катта миқдордаги кузги ёмғир каби омиллар ҳам хурмо дарахтларидаги бу функционал бузилиш юзага келишига таъсир этиши мумкин. Косагул июль ойида ривожланишдан тўхтаб қолади. Косагул бўшлиғи муаммоси эса меванинг ҳосил давригача ўсиб, йириклашишда давом этиши натижасида юзага келади (*қуйидаги суратга қаранг*). Бўшлиқ косагулнинг бир томонида пайдо бўлади ва меванинг нотекис етилиши, узок турмаслиги ва касалликлар авж олишига сабаб бўлади. Гуллаш даврида ўз ҳажмига нисбатан йирикрок косагулга эга меваларда бу муаммо рўй бермайди.



Хиратаненаши каби бир неча навни ҳисобга олмаса, деярли барча хурмо навлари учун чангланиш ва уруғланиш фойда келтиради: биринчидан, чангланишга боғлиқ навларда кимизакликни камайтиради, иккинчидан, аксарият навлар, ай-

никса, Фую учун мева тўкилишининг олдини олади ва мева хажмининг йириклашишига хизмат қилади. Яхши чангловчилар сифатида, одатда, Зенжимару, Акагаки, Гаилей ва Омиявасе навлари тавсия этилади.

Хурмо меваларининг тўкилиши ўсиш даври давомида бир неча марта рўй бериши мумкин. Биринчи тўкилиш гул барглари тўкилгандан кейин бошланиб, 2–3 ҳафта давом этади. Гуллашдан кейин юз берадиган бу мева тўкилиши дарахтдаги хосил миқдорини меъёрга келтиради. Чангланиш ва уруғ шаклланиши амалга ошмаслиги мева тўкилишига ҳисса қўшувчи омиллар вазифасини ўташи мумкин. Иккинчи мева тўкилиши июнь ойида содир бўлиши мумкин. Японияда ўтказилган изланишлар натижаси кўрсатмоқдаки, бу даврдаги тўкилишга қуёш нурларининг дарахт ичига яхши тушмаслиги ва кучли вегетацион ўсиш сабаб бўлиши мумкин экан. Ёзда дарахтларга солинадиган ўғитлар таркибида катта миқдорда бевосита сўриладиган азот бўлмаслиги керак, чунки бу дарахтни кучли вегетацион ўсишга ундайди. Мевалар июль, август ёки сентябрь ойларида ҳам тўкилиши мумкин, аммо бу аввалги икки ҳолатдаги каби доимий эмас. Мева тўкилиш миқдори навдан навга фарқ қилади: баъзи навларда кўпроқ бўлса, баъзиларида нисбатан камроқ. Тўкилиш ҳар йили рўй беравермайди. Умумий қилиб айтганда, мевалар тўкилишига чангланиш, вегетацион ўсиш, қуёш нури етишмаслиги, касалликлар, илдиз фаолияти, тупроқ хусусиятлари ва ўтган мавсумда кўп хосил берганлиги каби омиллар ўз ҳиссасини қўшиши мумкин.

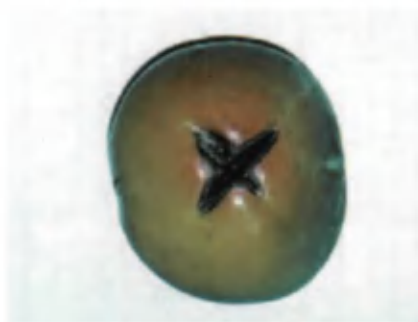
Мева тўкилишидан етадиган зарар яхши чангланиш орқали камайтирилса-да, яна қўшимча чоралар сифатида ёруғ-лик кириши учун сифатли кесиш, меъёрий ўғитлашни амалга ошириш мумкин. Яна бир муаммо сифатида гул ва мева тўкилишини айтиш мумкин. Бу нарса, айниқса, ёш кўчатлар учун хос хусусият. Агар мева тўкилиши ҳаддан зиёд бўлса, дарахт танасидан эни 4 мм кенгликдаги пўстлоқ қатламини айланасига йўлакча қилиб кесиб олиб ташлаш мумкин.

Бу жараён «ҳалқалаш» дейилади ва одатда, гуллаш даврида бажарилади, чангланиш ва мева тугишни жадаллаш-



тиради. Ҳалқалашни ўта эҳтиёткорлик билан амалга ошириш зарур, акс ҳолда дарахтга катта зарар етиши мумкин.

Меванинг учки қисмидан ёрилиши йирик мева берадиган, асосан, кимизак бўлмаган навларда учрайди. Меваларнинг дарз кетган қисми йириклашиб боради ва пишишнинг охириги ойда ёрилиб кетади. Бундай дарз кетиш гуллаш ва меваларнинг дастлабки ривожланиш даврида стигма асосининг тўла туташмаслиги натижасида рўй беради. Бундай функционал бузилиш баъзи навларгагина хос. *(Қуйидаги суратларга қаранг).*







Кимёвий препаратни нотўғри қўллаш. Иссиқ ёки секин қурийдиган об-ҳаво шароитида пестицидлар билан ишлов бериш натижаси.



Азот етишмовчилиги.



Калий етишмовчилиги.



Рух етишмовчилиги.



Мева пашшасининг (курт) зарари.



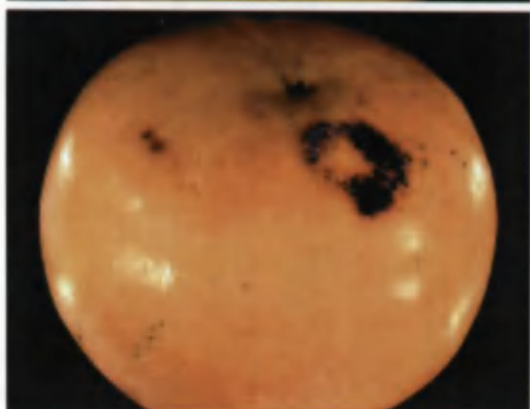
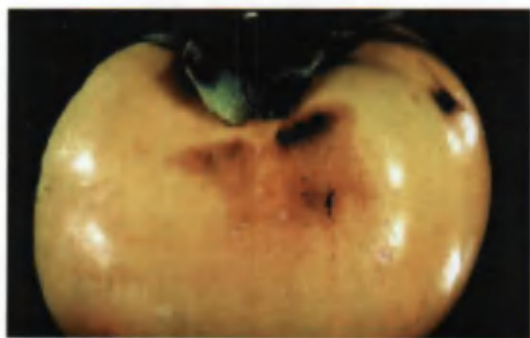
Магний етишмовчилиги.



Кальций етишмовчилиги.



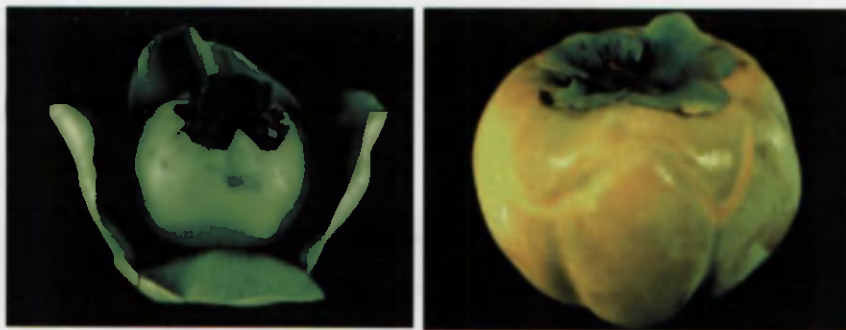
Нуктали доғлар. Мева етилаётган вақтда ҳаво намлигининг юқори бўлиши оқибати.



Шамол таъсирида барг ёки шохларга ишқаланишдан ҳосил бўлган зарар.



Қуёш нурларининг зарари.



Гултожибаргнинг мевага ёпишиб қолиши.  
Гулкосачасининг мевадаги ўрни.



Қора рангли замбуруғни қалқондор ёки унсимон қуртлар  
чикарган ширада ўсиши.



Асалариларнинг йўқлиги ва об-ҳавонинг гуллаш даврида ноқулай келиши натижасида яхши чангланмасдан шакли бузилган мевалар. Айрим навларда бу муаммо кўпроқ учрайди.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Рыбаков А.А. ва Остроухова С.А. – Ўзбекистон мевачилиги. – Тошкент, 1967. – 216–236 б.
2. Кульков О.П. ва Муҳамеджанов Ш.З. – Ўзбекистоннинг субтропик мевалари. – Тошкент, 1968.
3. Кульков О.П. ва Алимов Х. – Анор, анжир, хурмо. – Тошкент, 1960.
4. Кузнецов В.В., Шредер А.Г., Аминов Х.Л. – Ўзбекистонда анор ва анжир. – Тошкент, 1956.
5. Америка боғдорчилик жамияти. Ўсимликларни буташ ва уларга шакл бериш.
6. Калифорния Штат Университети. Ўсимликларни уйғунлашган усулда химоя қилиш – веб саҳифаси.

[www.ucdavis.edu](http://www.ucdavis.edu)

4500 с

## **ХУРМО ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ**

**«Sharq» нашриёт-матбаа  
акциядорлик компанияси  
Бош таҳририяти  
Тошкент – 2013**

*Мухаррир Қодиржон Қаюмов  
Бадий муҳаррир Толиб Қаноатов  
Техник муҳаррир Раъно Бобохонова  
Саҳифаловчи Любовь Бацева  
Мусаххих Маъмура Зиямуҳамедова*

**Нашр лицензияси: АТ № 201 28.08.2011.**

Теришга берилди 07.01.2013. Босишга рухсат этилди 01.03.2013. Бичими 60x90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. «Times New Roman» гарнитураси. Офсет босма. Шартли босма табағи 4,79. Нашриёт-ҳисоб табағи 3,59. Адади 3000 нусха. Буюртма № 2848. Баҳоси шартнома асосида.

**«Sharq» нашриёт-матбаа акциядорлик  
компанияси босмаҳонаси.  
100000, Тошкент шаҳри, Буюк Турон кўчаси, 41.**