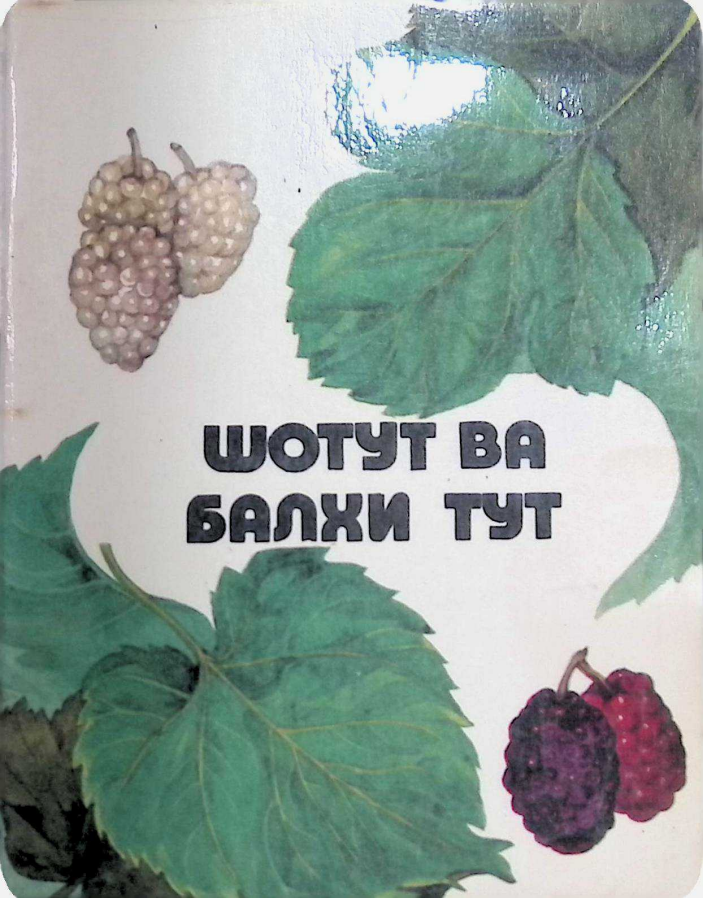
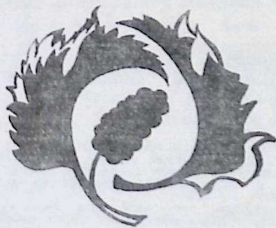


The background of the page features a detailed illustration of raspberries and their leaves. In the top left, there is a cluster of light-colored, possibly white or pale pink, raspberries. To their right is a large, vibrant green leaf with prominent veins. In the bottom left, another large green leaf is shown, partially overlapping a dark, shadowed area. In the bottom right corner, there is a cluster of dark purple and red raspberries. The text is centered in the middle of the page, between the top and bottom clusters of fruit.

**ШОТУТ ВА
БАЛХИ ТУТ**

У. ҚУЧҚОРОВ, К. ОГУРЦОВ

ШОТУТ ВА БАЛХИ ТУТ



ТОШКЕНТ
«МЕХНАТ»
1989

ББК 42,8
Қ 97

634.3 / 634.36
Қ 97

Қ 97

Құчқоров У., Огуцов К.

Шотут ва балхи тут. — Т.: Меҳнат,
1989.—80 б.

1. Автордош.

Шотут ва балхи тутининг меваси, барги ва бошқа орган-
лари шифобахш бўлиб, ундан қон босими, томир, буйрак,
ичка, ошқовон, диабет, томоқ, тиш милки, иситма, қон тоза-
ловчи ва кўпайтирувчи касалликларни даволашда фойдала-
нилади.

Шунингдек, тут барги ипак қурти учун асосий озиқ
ҳисобланади. Дарахтининг ёғоч қисми мебель саноатида қим-
матбаҳо хомашё ҳисобланади. Пишиқлиги ва қаттиқлиги
жиҳатидан шамшот дарахтига тенглашади. Тут дарахти ва
унинг хосиятлари тўғрисида жуда кўп ёзиш мумкин. Тут
илдизидан то танасигача, баргидан то мевасигача нисонлар
учун жуда бебаҳо дарахт ҳисобланади.

Қучқоров У., Огуцов К. Шотут и балхи тут.

ББК 42.8

К 3704030800—152 31—89
М 859 (04)—89

ISBN 5—8244—0139—x

© «Меҳнат» нашриёти, 1989

СамСХИ
Д/о 32248/2.

ҚИРИШ

Мева, резавор мева ва узумлар каби туг ме-
васи ҳам озиқ сифатида катта аҳамиятга эга.
Инсон организми жуда мураккаб макро- ва
микроэлементлардан ташкил топган. Уларни ин-
сон ўзининг ўсиб ривожланиш даврида истеъмол
қиладиган озиқ-овқатлар орқали олади. Бу эле-
ментлар ўсимлик ва уларнинг меваларида ҳосил
бўлади. Меваларда одам организми учун зарур
бўлган витамин — минерал туз, кислота, ёғ, оқсил
ва бошқа моддалар бор. Хусусан, мевалардаги
витаминларнинг аҳамияти катта, улар киши орга-
низмини мустаҳкамлайди.

Қўпгина мевалар қайта ишланиб, улардан қу-
ритилган мева, мураббо, қиём, компот, сирка, ви-
но, спирт, турли шарбатлар, шинни, тут талқони
ҳамда ҳолва тайёрланади. Мевалардан тайёрла-
нган бу маҳсулотларни узоқ муддат сақлаш мум-
кин.

Бу борада инсоният қадим замонлардан бери
ҳар хил мевали дарахтлар ва экинлар маҳсулот-
ларидан фойдаланиб келган. Мана шундай хоси-

ятли дарахтлардан бири шотут ва балхи тут-
дир.

Тут жуда қадимий ўсимликдир. У ипакчилик саноати учун асосий хом ашё ҳисобланади. Тут дарахти дастлаб Хитойда, сўнгра Ўрта Осиё, Афғонистон, Шимолий Ҳиндистон, Эрон ҳамда Закавказьеда ўстирила бошланди. Буни тасдиқлаш учун шу жойлардаги халқларнинг тут дарахтини «тут ёки тута» деб аташи кифоядир.

Тут дарахти тутгулликлар оиласи ва тут авлодига киради. Уларнинг 24 тури мавжуд. Булардан 5 таси республикамызда ўстирилади ва шундан 2 тасининг меваси истеъмол қилинади. Уларнинг биринчиси — оқтут турига кирувчи навлар: балхи тут, марварид тут, сурх тут ва бошқалар. Иккинчиси — қора тут турига мансуб шотут нави.

Шотут ва балхи тут меваси, барги ва бошқа органлари шифобахш бўлиб, ундан қон босими, томир, буйрак, ичак, ошқозон, диабет, томоқ, тиш милки, қон тозаловчи ва кўпайтирувчи касалликларни даволашда фойдаланилади.

ШОТУТ

(Қора тут)

Шарқда медицинага асос солган Абу Али ибн Сино «Тиб қонунлари» номли асарида оқ тут ва шотутнинг шифобахшлиги тўғрисида, яъни уларнинг меваси қон босими юқори бўлган касалларни даволашда жуда шифобахш дори эканлигини тез-тез эслатиб ўтади. Ибн Сино шотутни «нордон тут» ёки «сурия тут» деб атайдди.

Ибн Сино оқ тутга нисбатан шотут устида кўпроқ тўхталиб, унинг шифобахшлиги тўғрисида қуйидаги маълумотларни айтиб ўтади. Оқ тут иссиқлик, шотут эса совуқликдир. Шотутнинг баргини ток ва қора анжир барги билан биргаликда ёмғир сувида қайнатиб олгандан кейин сочни қора рангга бўяшда ишлатилган экан. Меваси оғиз ва томоқда шишларнинг пайдо бўлишини тўхтатувчи дори, барги эса томоқ оғриғига даво ҳисобланади. Майизи ва янги мевасидан олинган шарбат билан яра-чақаларни даволашда; қуюқ қилиб қайнатилган шарбати билан оғиз бўшлиғида пайдо бўладиган яралар, лаб ва тилдаги ёриқлар даволанади. Баргидан сиқиб олинадиган шарбати тиш оғриғини қолдиради. Янги меваси ёзнинг иссиқ кунларида чанқоқни босади ва иштаҳа очади.

Шотутнинг мевасида қанд, бўёқ ва пектин моддалари, углеводлар, минерал тузлар, глюкоза, сахароза, фруктоза, олма, лимон, фосфор кислоталар, шунингдек темир моддалари бор. Мазасига кўра қулупнай, лимон,

олма ва анжирнинг ўрнини боса оладиган шотут меваси истеъмол қилинганда иштаҳа очилади.

Шотутнинг барги ниҳоятда фойдалидир. Унинг таркибида ошловчи моддалар, С ва В₂ витаминлари бор. Масалан, қуритилган шотут баргини майдалаб, овқатга ёки қатиққа аралаштириб истеъмол қилиш, қанд касаллигига шифо бўлади. Шу жумладан, уни қайнатиб иситмаси бор ёки шамоллаган беморларга ичирилади. Меваси ва шарбатидан йўтал, бўғма касаллиги ҳамда нафас йўлларининг яллиғланишини даволашда фойдаланилади. Илдизи ва пўстлоғи жигар, қанд касалликлари учун шифобахш ҳисобланади.

Меваси думалоқ шаклда бўлиб, оқ тутга қараганда йирикроқ, ранги тўқ йирик уруғи қорамтир-гунафша рангда, сершира, хушбўй бўлади. Унинг етилиши узоқ вақт (июнь ойидан сентябргача) давом этади. Ана шу хусусияти билан у бошқа тутлардан тубдан ажралиб туради.

Шотут мевасини қуришиб узоқ вақт сақлаш мумкин, янги терилган мевасидан саноатда турли хил кондитер маҳсулотлари, шарбатли ичимликлар, мурабболар, витаминлар, кислота (сирка) лар ва дори-дармонлар тайёрланади.

Янги терилган шотут мевасини узоқ сақлаш учун, уни авайлаб чайилади ва шакарга қорилади. Кейин банкаларга солиниб, 10—15 минут мобайнида буғлатиб олинади ва қопқоғи зич қилиб беркитилади.

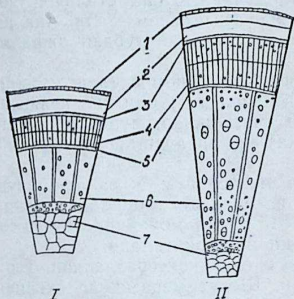
Бундай тайёрланган шотут консерваларини узоқ вақтгача сақлаш мумкин. Шотут мевасининг иккинчи ва учинчи сортлари вино тайёрлашда ишлатилади. Соchi тажриба станциясининг маълумотига қараганда бундай вино қизил ёқут рангида, ширин мазали, ўзига хос ёқимли ҳидга эга, олма ва олхўридан тайёрлаган винога нисбатан дегустаторлар томонидан юқори баҳоланган.

Биологик нуқтаи назардан бу тур полиплоидлиги-

нинг юқорилиги билан ажралиб туради. Ундаги хромо-сомалар оқ тутга нисбатан 11 маротаба кўп. Шотут ботаниклар, биохимиклар, генетиклар, селекционерлар ва тутчилик соҳасида ишлайдиган кишиларда катта қизиқиш уйғотади.

Қора тут қадим замонлардан бери маълум бўлишига қарамасдан шу вақтга қадар унинг ёввойи ҳолда ўсаётганлари учрамаган. Кўпчилик олимларнинг фикрича, шотутнинг ватани Эрон ҳисобланади. Я. Амал эса унинг ватани Марказий Хитой деб тахмин қилади.

Биологик характистикаси



1-расм. Бир йиллик новда кўндаланг кесигининг анатомик тузилиши.

I — қора тут, II — оқ тут:

- 1 — эпидермис қўйма пўстлоқ; 2 — пўстлоқ;
3 — иккиламчи луб; 4 — пўстлоқ камбийси;
5 — камбий; 6 — иккиламчи ёғочлик; 7 —
ўзак.

Қондзумининг (1923 й.) классификацияси бўйича қора тут авлодига мансуб, ургочи гули йирик, калта почасимон, узун тумшукчали. Тўп гулли ва тўп мева банди жуда калта, қулай шароитда ўстирилганда унинг бўйи 10—15 м гача етади. Қора тутнинг шохшаббалари шарсимон, тарвақайлаган у қуюқ қора барглари билан оқ тутдан ажралиб туради. Тана пўстлоғи қорамтир-қўнғир рангда бўлиб, узунасига ёриқлари бўлади. Новдаси йўғон, тукли, қисқа бўғимли. Куртаги

йирик, чўзинчоқ, тўқ қўнғир тусда, оқ тутга қараганда новдасининг ўсишидан анча орқада қолади (1-расм). Бу тутнинг барги юраксимон шаклда, йирик тишчали, яхлит ёки кўпинча чуқур кертikli, калта-тўмтоқ учли, барг сирти бўғиқ тўқ яшил, орқа томони жуда сертук, эти дағал. Баргининг узунлиги 50—120 мм, эни 40—100 мм, барг банди узунлиги 10—25 мм, ўткир учли, узун учбурчак шаклида бўлади. Барг пластинкасини қирраси йирик ўткир аррасимон ёки ўтмас аррасимон тишли бўлади.

Қора тут дарахтининг ёғоч қисми ҳалқасимон найчалардан иборат бўлиб, жуда мустаҳкамдир. Механик тўқимасининг ҳужайраси оқ тутникига нисбатан йирик. Ўтказувчи найчаларининг диаметри кичикроқ ва сони бошқа турларга нисбатан камроқ бўлади. Найчалар икки типда учрайди: ёшроқ ёғочлик тўқимаси найларининг диаметри кенроқ ва қарироқларида торроқ бўлиб, айрим вақтларда ўзак билан поянинг марказий цилиндрини ташкил этади. Қора тут новдасининг тузилиши оқ тутникига ўхшайди, аммо унинг ёғочлик ҳалқаси торроқ бўлади, бу эса шотут новдасининг секин ўсишидан далолат беради. Агар оқ триплоид ва тетраплоид тутларда ўтказувчи элементлар ҳажми кўпайса, у вақтда сувни ва минерал моддаларни баргга узатиш жараёни яхшиланади, шу билан бирга новданинг кучли ўсиши таъминланади, шотутда эса диплоид тутларга нисбатан сув ўтказувчи элементлар ҳажми камроқ бўлади. Шу сабабли қора тут новдасининг йиллик ўсиши секин боради.

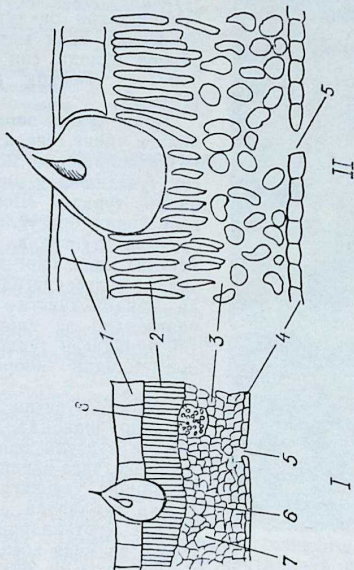
Шотутнинг юқори даражада полиплоид бўлиши ҳужайралар ҳажмининг ва бошқа аъзоларининг катта-лашишига сабаб бўлади (1-жадвал).

Қора тутнинг ҳужайра ва тўқималари оқ тутникига нисбатан каттароқдир. Шотутнинг баргидаги мезофилл жуда юмшоқ бўлиб, ҳужайра оралиги кўпроқ ва гистолит (қопчиқсимон модда) лари жуда йирик, юқорига

Оқ ва қора тут барг пластинкаларининг тузилиши, МКМ

Тутларнинг түри	Бўйа УЯХ	Эни УЯХ	Гистологик элементлар					Барг пластин- касининг умумий ка- лийлиги
			п/э	ю/э	э/г	г/г	м	
Оқ тут	$18,02 \pm 0,21$	$30,39 \pm 0,21$	9,5	23,3	30,4	41,9	92,3	125,2
Қора тут	$37,97 \pm 0,81$	$14,21 \pm 0,63$	24,9	53,3	86,8	88,9	177,9	235,1

Э с л а т м а. УЯХ — устьица (огизча) га яқин хужайра, п/э — пастки эпидермис, ю/э — юқори эпидермис,
 у/г — устунасимон тўқима, г/г — говак тўқима, м — мезофилл.



2-рasm. Тут баргининг кўндаланг кесиги.

I — оқ тут, II — қора тут;

1 — юқоринги эпидермис; 2 — пастки эпидермис; 3 — говак тўқима; 4 — устунсимон тўқима; 5 — устунча (огизчалар); 6 — қопчиксимон модда (щитолит); 7 — хужайра ораллиги; 8 — ўтказувчи тўппам.



3- расм Гул:

1 — Шотутники; 2 — атлас шотутники; 3 — ва 4 — уларнинг тўп гуллари.

бўртиб чиқиши эса барг пластинкаси устки қисмининг гадир-будир бўлишига сабаб бўлади. Қора тутнинг устицага яқин жойлашган ҳужайралари оқ тутникага қараганда икки марта йирикроқ бўлади, сон жиҳатдан эса камроқ бўлади. (2-расм).

Қора тутни полиплоидлилиги унинг генератив (гули) аъзоларининг морфологик тузилишидан яққол кўриниб туради. Шотутнинг гули йирик, бир уйли, исирғасимон тўпгулли, тўртта (тукли) яшил баргчадан тузилган гултеварагидаги икки хонали тўртта сарғиш чангдондан ва уларни тўтиб турадиган тўртта чангдон ипидан иборат (3-расм).

Эркак тўпгули йирик, цилиндр шаклида, сертук. Ургочи тўпгули овал шаклида, шохчага ёпишган гулбандининг узунлиги билан бошқа турлардан ажралиб туради. Куртакларнинг барг ёзиши ва мева ҳосил қилиши оқ тутга нисбатан 10—15 кун кечроқ бошланади.

Гуллаш даври бир ярим — икки ҳафтага чўзилади.

Тут меваларининг химиявий тузилиши
(Ф. Х. Бахтиевнинг маълумоти, 1970 й.)

Химиявий тузилиши (ҳўллигида), % ҳисобида	Тут		
	оқ	қора	қизил
Сув	81,84	83,95	81,56
Эримайдиган моддалар	4,28	5,97	3,17
Эрувчан моддалар	16,27	10,28	15,07
Қандлар йнғиндиси	10,91	5,52	14,08
Инверглашган қандлар*	10,32	5,09	13,25
Сахароза	0,59	0,42	0,83
Кислоталилиги (олма кислотасига нисбатан)	0,62	0,83	0,94
Ошловчи моддалар	0,082	0,157	0,106
Клетчатка	1,67	2,68	1,08
Азотли моддалар	1,46	1,39	1,29
Кул	0,90	0,86	0,89
Фосфат кислотаси	0,120	0,116	0,098

* Инверглашган қандлар — шакарқамнишдан гидролиз усулида олинган глюкоза ва сахарозанинг сувдаги эритмаси.

Мевасининг пишиши июннинг охиридан сентябргача давом этади, оқ тутники эса июнь ойида пишиб тугайди.

Шотут меvasи йирик (4,0 см гача) зич, узунчоқ овал шаклида, қимизак — ширин, мева банди йирик, бандидан жуда қийин ажралади (2-жадвал).

Қора тут айрим жинсли икки уйли ўсимлик, фақат вегетатив йўл билан кўпайтирилади, серҳосил формаларни танлаш эса унинг жинсига таъсир қилади. Ҳозирги вақтда қора тут дарахтида эркак гулига нисбатан урғочи (мева берадиган) жинслилари кўпроқ учрайди. Бу ўсимликни узоқ вақтлардан бери вегетатив усулда кўпайтириш ва унинг уруғ ҳосили учун танлашнинг йўқлиги сабабли мевасидан олинадиган уруғ проценти паст бўлади.

У оқ тутнинг чангидан шаклининг йириклиги ва кўплиги билан ажралиб туради. Айрим чанг доначаси нотўғри юмалоқ шаклда бўлади. Қора тут чангининг яшовчанлиги текширилганда оқ тут бир қанча юқори (диплоидда) ва бир қанча пастроқ триплоид шаклларга эга эканлиги аниқланади. (

Тут дарахти четдан чангланади. Ургочи гул тумшуқчасига эркак гулнинг чанги тушгандан кейин бир неча соат ўтгач, чанг найчаси ўсиб чиқади ва у оналик тугунчасига кириб, ундаги уруғ муртакни уруғлантиради. Қора тутда уруғ муртаги ва ундаги элементлар ҳажми ҳам оқ тутникига нисбатан йирикроқ бўлади.

Қора тутнинг уруғи оч жигаррангдаги қиррали ёнфоқчадан иборат. Уруғнинг ички қисмида тақасимон муртак ва эндосперм жойлашади.

Қора тут уруғининг қобиғи оқ тутникига нисбатан қалинроқ бўлади. Пишмаган уруғлар шотутда кўпроқ процентни ташкил қилади. Улар мевадан уруғни ювиш вақтида сувнинг юзида сузиб юради, тўқ пишган уруғларни ажратиб олишда ёрдам беради.

Шотутда эпидермис қобиғидаги ҳужайралар оқ тутдагига қараганда йирикроқ бўлади. Умуман, шотут уруғи бошқа турдагиларга нисбатан 1,5—2 баробар йирикдир. Агар шотутда 1000 та уруғнинг ўртача оғирлиги 2,5—2,6 г бўлса, 1 г да 320 дона бўлади, оқ тут (Хасак) да эса 1,4—1,5 г ва 1 г да 700 тача уруғ бўлади. Шотут уруғининг ҳажми $3,0 \times 2,8$ мм ва оқ тутники $2,0 \times 1,8$ мм.

Авваллари тут уруғи оқсилли типларга киритилган. М. И. Гребинскаянинг ўтказган илмий ишлари тут уруғини оқсилли — мойли ўсимликлар типига киритишни лозим эканлигини кўрсатади.

Мойлилик даражасини аниқлаш учун ўтказилган гистохимиявий реакциядан маълум бўлишича, шотут уруғида алейрон доначаларидан ташқари маълум миқдорда мой ҳам борлиги аниқланди.

БАЛХИ ТУТ

(Оқ тут)

ХАЛҚ ХУЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ

Балхи тут ҳам бошқа дарахтлар сингари жуда қадимий дарахт ҳисобланади, *Mogaseal* тутгуллилар оиласига ва тут — *Mogus* авлодига киради. Бу нав Эрондаги Балх шаҳри номи билан юритилади. У, асосан Урта Осиё, Ғарбий ва Жанубий Осиёда кўп ўстирилади. Халқ селекцияси йўли билан асосан меваси учун етиштирилади ва фақат вегетатив усулда кўпайтирилади.

Балхи тут халқ орасида кўпинча оқ тут айрим жойларда (Тошкентда) балиқ тут номи билан аталади. Унинг меваси оқ бўлганлиги сабабли бўлса керак. Абу Али ибн Сино ҳам «Тиб қонунлари» китобида бу тутни оқ тут номи билан тилга олади.

Оқ тутнинг ёғоч қисми қаттиқ бўлганлиги сабабли, ундан мебелсозлик саноатида мебел ишлаб чиқарилади.

Балхи тут шифобахш мевали дарахт. У Ўзбекистоннинг кўпгина районларида ўстирилади.

Бу тутнинг меваси барча мевали дарахтлардан олдин (май ойининг охиридан бошлаб) пиша бошлайди. Унинг меваси жуда тўйимли ҳисобланади. Масалан, Улуғ Ватан уруши (1941—1945) йиллари очарчиликдан кўплаб одамлар ўлган, шу вақтларда одамлар балхи тутнинг мевасидан тановул қилиб жонларини сақлаб қолганлар. Шунинг учун ҳам, бу тутнинг пишишини пишиқчилик нишонаси дейдилар.

1945 йилга қадар бу нав тутнинг катта-катта 300

ҳатто 500 йилликларини шаҳар ва қишлоқларда учратиш мумкин эди. Афсуски, урушдан кейин ипак қуртини боқиш баҳонасида мўл мева ҳосили бериб турган балхи тут дарахтлари кесиб юборилди. Ҳозирда ҳам ипак қуртини боқиш учун ҳар йили бу дарахтнинг новдалари кесилади. Келажақда бундай аҳволга чек қўйиш керак, бу нав тутларни эъозлашимиз ва кўпайтиришимиз керак. Ҳозирги кунда Ўзбекистонда 14 та ипакчилик совхоз ва 4 та тут питомниклари мавжуд бўлиб, улар йилига 70—80 миллионлаб тут кўчатларини етиштириб колхоз ва совхозларга қуртнинг озиқ базасини мустаҳкамлаш учун жўнатадилар, бу эса бугунги кунда мева берадиган тутларга тегмасдан ипак қуртини бемалол боқиш имкониятини беради.

Барг етарли бўлишига қарамасдан 4—5 ёшлик ипак қуртларига балхи тут барглари берилади. Тўғри, қуртлар балхи тут барги билан боқилганда яхши пилла ўрайди, аммо ундан олинадиган тола йўғон бўлади, бу эса тўқимачилик саноати талабларига жавоб бермайди, чунки тўқимачилик саноати учун пилла толаси ингичка, узун ва пишиқ бўлиши керак.

Ҳозирги вақтда ана шу юқоридаги талабларга жавоб берадиган навлардан 8 таси (Тожикистон уруғсиз тути, Пионер, Ўзбекистон, Сурх-тут, Октябрь, Зимостойкий, Манкент ва Голодностепь-6) Ўрта Осиё ипакчилик илмий-текшириш институти олимлари томонидан яратилиб, турли район ва областларга районлаштирилган. Улар ҳосилдорлиги ва баргининг яхшилиги билан Балхи тутдан юқори баҳоланади.

Балхи тутнинг янги пишган мевасини шу туришда, майиз, холва, шинни ёки шарбатлар тайёрлаш йўли билан истеъмол қилиш мумкин. Унинг меваси, барги, пўстлоғи, ҳатто илдизлари ҳам инсон саломатлигини мустаҳкамлашда катта аҳамиятга эга.

Оқ тутнинг барги, меваси ва пўстлоғи таркибида витамин С, каротин, эфир мойи, ошловчи моддалар,

қандлар, турли микроэлементлар, лимон ҳамда органик кислоталар, бўёқлар, алколоидлар ва бошқа моддалар бор.

Абу Али ибн Сино оқ тут баргидан ангинага, барг ширасидан эса тиш оғриғига дори сифатида фойдаланган. Мева ва шираси билан оғиз ва томоқдаги шишларни даволаган.

Халқ медицинасида оқ тутнинг меваси иситма ва ичак касалликларини даволашда қонни тозаловчи ва кўпайтирувчи дори сифатида ишлатилади. Баргининг қайнатмаси шамоллаган кишиларнинг ҳароратини пасайтиради. Пўстлоғидан қилинган қайнатма балғам кўчирувчи, сийдик ҳайдовчи дори сифатида ва кунжут мойида тайёрланган суртма (мазь) яраларни даволашда фойдаланилади. Вьетнам Социалистик Республикасида бундан бир неча йил аввал фомилол дориси тайёрланади. Уни академик В. И. Филатовнинг усули бўйича тут баргидан ҳосил қилинди. Ундан қичитма, бод ва тери силига учраган беморлар муваффақиятли даволашда қўлланилмоқда.

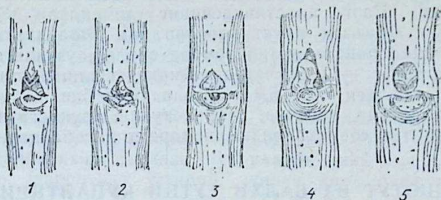
Кейинги вақтларда оқ тут меваси юрак касаллигини миокардиодистрофия — юрак мускул қисқаришининг сусайишини даволашда яхши натижалар берган. Совет врачлари Х. А. Базиян юрак клапани касалланган ва юрак мускуллари яллиғланган беморларга ҳар куни 200—350 г дан яхши пишган тут мевасини едириб, касалликни даволашга муваффақ бўлди.

Оқ тут мевасидан олинган шинни фармацевтикада каб дорилар тайёрлашда ишлатилади.

Биологик характеристикаси

Шох-шаббаси тарвақайлаб ўсади, мева берадиган дарахтларнинг баландлиги 18—20 м га боради.

Новдаси қўнғир рангда, ҳар томонга таралиб, аммо бир оз эгилиб ўсади. Ундаги барг бўғимларининг узунлиги 4,4 см.



4- расм. Тут куртакларининг шакли:

1— Хасак тут; 2— дўрагай тут; 3— Кириу; 4— шоғут; 5— балхи тут.

Куртаги майда овал шалда, тўқ қўнғир рангда, катталиги $4,7 \times 4,0$ мм (4-расм). Балхи тут икки жинсли, новдаларида эркак гулларга нисбатан ургочилари кўп бўлади. Битта тўпгулда ҳам эркак ҳам ургочи гуллар ҳосил бўлади. Гуллаш даври апрель ойининг бошларида ёки ўрталарида (баҳорнинг эрта ёки кечроқ келишига қараб) гуллай бошлайди.

Меваси думалоқ ёки думалоқ-овал шаклда, қордек оппоқ — оқ рангда катталиги $21,8 \times 14,6$ мм, мева бандининг узунлиги 2,7 мм. Тўп меваси уруғсиз аммо, камдан-кам ҳолларда тўп мевасининг пастки томонида ривожланмаган уруғни учратиш мумкин. Оқ тутнинг меваси серсув, ширин, эрта пишади. У юмшоқ, ерга тўкилган вақтда тезда эзилиб кетади. Балхи тут меваси мой ойининг охирларида пиша бошлайди ва июнь ойининг ўрталарида тамом бўлади. Яхши етилган мевалар ҳатто шамолда ҳам тўкилиб кетади. Бу тутнинг меваси ҳўллигида истеъмол қилинади.

Меваси таркибида 81—84% сув, 16,27% эрувчан моддалар, 10,91% қандлар, 0,59% сахароза ва 1,46% азот моддаси бўлади (Ф. Х. Бахтиевнинг маълумоти бўйича, 1970 й.)

Барги тўмтоқлиги билан бошқа навлардан ажралиб туради. Барг пластинкасининг томонлари кўпинча ўйиқли (баъзан яхлит барглар ҳам учрайди) қалин, тўқ яшил рангда, устки томони силлиқ, узунлиги 13—18 ва эни 12—17 см, четлари йирик тишли. Битта баргининг оғирлиги 1,73—5,0 г бўлади. Барг банди кўкимтир яшил рангда, ингичка, сийрак тукли, узунлиги 4,7 см. Балхи тут совуққа чидамли дарахт ҳисобланади.

ШОТУТ ВА БАЛХИ ТУТНИ ҚУПАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ. ҚОРА ТУТНИ УРУҒИДАН ҚУПАЙТИРИШ

Селекционерлар кўп вақтгача ўзларининг илмий ишларида шотутдан фойдаланмаганлар, чунки бу соҳада айрим олимларда қора тутнинг уруғи ривожланган бўлса ҳам кўкариб чиқмайди ва у бошқа тутлар билан чатишмайди деган фикрлар бўлган. Ўзбек ва азарбайжон олимларининг қилган илмий ишлари бу фикрларнинг хато эканлигини исботлади. Ўрта Осиё ипакчилик илмий-текшириш институтининг тут генетикаси ва селекцияси бўлимида (САНИЙШ) шотут уруғининг униб чиқиши устида бир қанча тажрибалар ўтказдилар.

Август ойида терилган мевалардан уруғ ажратилиб ювилди ва салқинда қуритилди. Уруғ сувда уч сутка нвтилгандан сўнг лаборатория шаронтида ва очиқ далага сепилди. Уруғ униб чиққунга қадар тупроқ донмо суғорилиб турилди, уруғ униб чиққанидан сўнг эса ҳафтасига бир марта суғорилди. Тажриба ўтказиш вақтида лабораторияда ҳарорат 25—30° бўлган. Очиқ далага уруғ иккита муддатда экилган: уруғ ажратиб олинishi билан (август) ва кейинги йили баҳорда (апрель) Биринчи муддатда экилгани ва баҳордагиси 40—42 кунда, декабрь ойида лабораторияда тувакка экилган уруғлар эса 86—90 кунда униб чиқди. Демак,

уруғларнинг униб чиқиши (баҳорда лаборатория шароитида экилганда) экиш муддатига қараб ҳар хил (3%—7%) бўлар экан.

Сепилган 500 дона уруғдан 25 таси униб чиқиб, жуда секин ўсиши натижасида биринчи йили ўсув даврининг охирига бориб уларнинг бўйи 15 см га етди. Ўтказилган тажрибадан шу нарса маълум бўлдики, селекцион мақсадлар учун қора тут ниҳолларини етарли миқдорда ўстириб олиш мумкин экан. Униб чиққан ниҳолларни яхши сақлаш учун уларни икки йил лаборатория шароитида ўстириб, учинчи йили очиқ ерга экиш керак.

Қора тутни бошқа турлар билан чатиштириш устида, асосан Озарбайжон олимлари шуғулландилар. Н. А. Жафаров ва бошқаларнинг олиб борган илмий ишларидан шотутни бошқа турдаги тутлар билан чатиштириш мумкин деган хулосага келишилди.

Бу хулоса селекция ишлари учун қимматли ҳисобланади, чунки кўп меҳнат талаб қиладиган колхизин усулларини қўлланмасдан туриб ҳар хил меотик полиплоидларни олиш мумкин. АзССР ФАнинг генетика ва селекция институтида ва Озарбайжон ипакчилик илмий-текшириш институтининг тут селекцияси лабораториясида *Morus nigra*га авлодига мансуб (олиниши қийин бўлган) полиплоид қаторлар устида иш олиб бормоқда. Ауто ва аллополиплоидлар ёрдамида 42—, 56—, 48—, 98—, 112—, 140—, 168—, 182— 238— хромосомали шакллари олинган. Шундай қилиб, тутнинг полиплоид қаторидаги 22 звенодан 12 таси маълум. Бундан кейинги селекция ишлари тутнинг янги қимматбаҳонавларини олишда ёрдам беради. Масалан, қора тутнинг кечки навларини яратишда, шу билан илдиз чирши ва бошқа касалликларга чидамли навларни яратишда фойдаланиш мумкин, шу билан бирга шотут бошқа тутларга қараганда замбуруғ ва бактерияли касалларга чидамлироқ.

Вегетатив усулда кўпайтириш

Балхи тутни биз юқорида халқ селекцияси йўли билан яратилган деган эдик. Ҳақиқатан ҳам, бу тутни меваси учун танлаш бир неча асрлар давомида яратилган. Инсон табиий танлаш вақтида унинг ширинлигига, уруғ ёки бутунлай уруғсиз бўлишига эътибор берган. Ана шу йўсинда меваси ширин, серсув ва уруғсиз тут, яъни балхи тут яратилган.

Тут дарахтларини уруғдан кўпайтириш мумкин. Бироқ, уруғдан ўстирилган кўчатдан ўша навнинг ўзига ўхшаганлари чиқмайди. Одатда уруғдан олинган ўсимликлар ёввойи ўсимликларнинг белгиларини намоён қилади. Уларнинг ҳосили кам, майда, серуруғ ва бемаза бўлади. Шунинг учун ҳам навли тутлар фақат вегетатив усулда, бошқа мевали дарахтлар сингари пайванд, қаламчадан, баргли кўк қаламчадан ва пархнш йўли билан кўпайтирилади. Вегетатив усулда кўпайтирилганда оналик ўсимлигининг бир бўлаги: куртак, қаламча, пархншдан янги ўсимлик пайдо бўлади, бунда оналик ўсимлигида бўлган барча ирсий хусусиятларни тўлиқ сақлаб қолади.

Бу шотут ва балхи тутни асосий кўпайтириш усулларидан бири ҳисобланади.

Қадимдан Ўрта Осиёда шотут ва балхи тутни куртак пайванд йўли билан кўпайтирилган. Ҳозирги кунда пайвандлашни бир қанча усуллари маълум бўлиб, улардан кенг фойдаланиб келинади. Вегетатив усулда кўпайтириш бир қанча босқичга бўлинади: пайвандтаги ўстириш (уруғ сепиш, ниҳол ўстириш ва кўчат ўстириш), қаламча тайёрлаш ва сақлаш, пайванд қилиш ва пайвандланган кўчатларни ўстириш агротехникасидан иборат.

ЕРНИ УРУҒ СЕПИШ УЧУН ТАЙЁРЛАШ

Тут уруғини сепиш учун ҳайдов қатлами етарли даражада қалин бўлган (ҳосилдор, текис, офтобрўй, сувга мўл, ботқоқланмаган, шўрланмаган, ёввойи ўтлар босмаган) ерлар танланади.

Ёрни уруғ сепиш учун тайёрлашга куздан бошлаб киришилади.

Агар ер кузда шудгор қилинмаган бўлса, эрта кўкламда 27—30 см чуқурликда ҳайдалади ва кетидан бороналанади.

Экишдан 3—5 кун илгари ер майдони иккинчи марта ҳайдалиб, сўнгра бороналанади. Шу билан бирга ҳар сафар ҳайдовдан кейин ёввойи ўтларнинг илдизлари териб олинади. Шудгорлашдан олдин ҳар гектар ерга 150—300 кг суперфосфат ҳамда 10—12 г гўнг солинади.

Кузда шудгорланган ва тупроғи юмшоқ ерлар эрта кўкламда уруғ сепишдан олдин бороналаниб мола босилади.

Агар тупроқ жуда зичланган бўлса, кузда шудгорланган ер эрта кўкламда чизелланади ёки ҳайдалиб бороналанади ва молаланади.

Ёр текисланиб тайёрлангандан сўнг уруғ сепади-ган эгатлар олинади. Эгатлар тракторларга тиркалган культиваторлар ёрдамида 90, 70, 60 см кенгликда олинади.

Эгатларни тўғри чиқиши учун 2—3 эгат далага тортилган режа сим ёки каноп бўйлаб олинади. Жўякларнинг узунлиги 100 м дан ошмаслиги керак.

Жўяклар тортилиб бўлгандан сўнг қолган ишлар кетмон ёки хаскаш ёрдамида бажарилади. Эгатларнинг текислигини аниқлаш ва тупроқда уруғ учун етарли миқдорда нам бўлишини таъминлаш учун, экишдан 3—4 кун олдин контрол сув берилади.

Тут уруғини тайёрлаш ва уни сепиш нормаси

Уруғни тез ва бир текис ундириб олиш ҳамда сифатли стандарт ниҳолчалар етиштиришда уларни олдиндан тайёрлаш катта аҳмиятга эга.

Уруғни экиш учун тайёрлаш уч хил усулда амалга оширилади.

Биринчи усулда уруғ уч сутка оқар сувда ёки ҳар куни 1—2 марта суви алмаштириб туриладиган идишда ивителиди.

Сўнгра уруғларни марзаларга бир текис сепилиши учун бир ҳисса уруққа ўн ҳисса қум ёки қуруқ майда чиринди аралаштирилади.

Иккинчи усулда уруғ 1—1,5 кг дан халтачаларга солинади ва оқар сувда бир сутка ивителиди. Сўнгра яхши қизийдиган жойдан 10—15 см чуқурликда ўрача очиб, унга уруғ солинган халтачалар юпқа қилиб ёйилади ва уларнинг устига нам тупроқ тортиб қўйилади. Уруғ икки-уч кунда ниш уради. Уруғнинг ҳаммасини ниш уришини кутмасдан, қум ёки чириган майда гўннга аралаштириб сепади.

Учинчи усулда. Бунда уруғ уч сутка сувда ивителиди, кейин 25—30° да термостатда бир сутка қиздирилади. Сўнгра уруғни термостатдан олиб холодильникка қўйилади, бу ерда уруғ 20—30 сутка сақланади. Температураси 0—4° бўлади. Кейин уруғ холодильникдан олиниб офтобда бир неча соат қиздирилади ва сепади.

Ўзбекистонда уруғ сепишнинг энг яхши муддати 10 апрелдан 5 майгача бўлган даврдир. Жанубий областлар учун энг яхши муддати апрель ойининг бошлари ва шимолий областлар учун апрель ойининг охири ёки май ойининг бошлари ҳисобланади.

Уруғнинг экиш нормаси унинг тозалиги ва кўкаришига, яъни ҳўжалик қийматига қараб белгиланади. Шунинг учун, уруғни экишда олдин контрол уруғини

лабораторияга юбориб, унинг хўжалик қимматини аниқлаш зарур.

Уруғнинг хўжалик сифатига қараб 1 гектар ерга қуйидаги нормада уруғ сепилади:

Хўжалик қиммати	100—90 %	бўлганда —7 кг
	90—80 %	—8 кг
	80—70 %	—10 кг
	70—60 %	—12 кг

Униб чиқиши 60 % дан кам бўлган уруғларни экишга рухсат берилмайди.

Тут уруғи махсус сеялкаларда ёки қўл билан сепилади. Сепилган уруғлар жўякдан олинган ёки махсус тайёрланган тупроқ билан 2 см қалинликда кўмилади.

Уруғдан униб чиққан ниҳолларни парвариш қилиш

Уруғ экиб бўлиниши билан тезда эгатларга сув таралади. Чунки ниҳоллар бир текис кўкариб чиққунча марза нам бўлиши керак. Ниҳоллар униб чиққандан кейин марзанинг ола ерларига уруғ қайтадан сепилади. Уруғ унғач, май ойида 3—5 кунда, июль ойида эса 10—15 кунда, июль ва август ойларида ҳар 10—15 кунда суғорилади.

Бунда сув марза тупроғини тўла намлагунга қадар жилдирашиб оқизиб қўйилади.

Ниҳолларни кун ботганда суғориш яхши самара беради. Суғориш август ойининг охирлари ёки сентябрнинг биринчи ярмида тўхтатилади.

Ўсиш даврида ўрта ҳисобда 22—25 марта сув бериш керак. Лекин, районнинг тупроқ ва об-ҳаво шаронтига қараб, суғоришлар сонини ошириш ёки камайтириш мумкин.

Тут майсалари ёппасига кўкариб чиққандан кейин ёввойи ўтлар биринчи марта юлинади, кейинчалик рай-

оннинг ер шароитига қараб май ойидан сентябргача ҳар ойда камида 1—2 марта ўтоқ қилинади.

Жўяк тупроғи йил давомида 3—4 марта 10 см чуқурликда культивацияланади.

Тут майсалари қалин униб чиқса, уларда 3—5 та барги кўринганда энг нимжонлари юлиб ташланади, бунда қатордаги майсаларнинг ўртасида 1—2 см очиқ жой қолдирилади.

Уруғдан ўстирилган ниҳолларни ўғитлаш

Тут уруғи аралаш ўтлардан ёки бедадан бўшаган ерларга сепилганда биринчи йили, асосан фосфорли, бошқа экинлардан бўшаган ерларга сепилганда эса ерга ҳам фосфорли, ҳам азотли ўғитлар солинади.

Тут уруғи сепиш учун ажратилган ерларга органик ўғит (гўнг)лар кузги ёки эрта баҳорги ҳайдов олди-дан солинади. Азотли минерал ўғитлар 2 марта солинади: биринчи марта — май ойида (ниҳоллар 5—6 та барг чиқарганда) иккинчи марта — июнь ойида солинади. Фосфорли ўғитлар иккинчи марта солинаётганда азотли ўғитлар бирга солинади.

Тут уруғи сепилган ернинг бир гектарига азот (соф модда ҳисобида) 120—180 ва фосфор 60—90 кг солинади.

Минерал ўғитлар суғориш эгатларига тут ниҳоллари қаторидан 10 см пастга солинади ва 10—15 см чуқурликда кўмилади. Ўғитлар ўғит солувчи сеялкаларда эгатларга солинади.

Бундай усулларда ўстирилган ниҳоллар кузга бориб 60—70 см, ҳатто 1 м дан ҳам баландроқ бўлиши мумкин. Етиштирилган ниҳолларни шу йил кузда ёки келаси йил баҳорда кавлаб олиб кўчатзорга экилади.

ЕШ ТУТ ҚУЧАТЛАРИНИ УСТИРИШ

Участка ажратиш, ерни тайёрлаш ва кўчат экиш

Еш тут кўчатларини ўстириш учун серунум, текис, сув билан яхши таъминланган ерлар ажратилади, ерости сувлар ер юзасидан 1,5—2 м пастроқда жойлашган бўлиши керак.

Ниҳолларни кўчатзорга экишдан олдин ерни чимқирқар сўқа ёрдамида 30—35 см чуқурликда, шунингдек октябрь-ноябрь ойларида кузги шудгор қилинади, 20—30 т/га ҳисобида ерга гўнг ҳам солинади, бу ишлар ёғингарчилик ва турғун совуқлар бошлангунча тугалланади. Тошлоқ ерларни ҳайдаш чуқурлиги 22—25 см гача камайтирилади.

Бегона ўтларга қарши курашиш ва ёш тут кўчатларининг ўсишига қулай шароит яратиш учун бедапоя лушчилик ёки плуг билан юза юмшатилади.

Кузда ёки баҳорда ниҳолларни кўчатзорга экишдан олдин дала текисланади, 20—22 см чуқурликда чизелланади, бороналанади ва мола бостирилади.

Шўрхоқ ерларни экишга тайёрлашда комплекс агротехник усуллардан фойдаланилади, ерни шўрини ювиш вақтида текисланади.

Ниҳолларни экишга тайёрлаш

Ниҳолларни экишдан олдин уларнинг илдиз бўғзини йўғонлигига қараб шаблон ёки штангенциркуль ёрдамида сортларга ажратилади. Ниҳол экилганда ҳар бир сорт алоҳида-алоҳида экилади, чунки яхши ривожланган кўчатлар майдаларини сиқиб қўяди.

Ниҳоллар ГОСТ—69 талабига биноан сифатига қараб учта сортга ажратилади.

Экиладиган ниҳоллар яхши ривожланган ўқ илдизли, текис, танаси тўлиқ егилган бўлиши керак. Механик ва зараркунандалар томонидан зарарланган

ҳамда касалланган ниҳоллар экиш учун яроқсиз ҳисобланади. Ниҳолларни экишдан олдин илдизларининг узунлигини 20—22 см қолдириб ўткир боғ қайчи ёки пичоқ билан кесиб ташланади, сўнгра уни суяқ балчиққа ботириб олинади ва экилгунга қадар уни нам тупроққа кўмиб сақланади.

Ниҳолларни кўчатзорга экиш (биринчи йил)

Ниҳолларни кўчатзорга ўтқазниш кузда ўсимликларнинг барги тўкилгандан сўнг, баҳорда эса тутларда куртак барг ёзгунга қадар бажарилади. Ўрта Осиёда ниҳолларни қиш даврида, иссиқ, қуруқ, совуқ бўлмаган кунларда нам тупроққа экиш мумкин. Кўчатлар қўлда ёки СШН-4 экиш машинаси ёрдамида экилади.

Ниҳоллар кўчатзорга қатор орасини 60—70—90 см қилиб ёки қўшқаторлаб экилади. Масалан, майда кўчатларни ўтқазишда уларни кўмиш чуқурлиги илдиз бўғзига қараб белгиланади, илдиз бўғзи ер бетидан 3—4 см пастда бўлиши керак, суғорилмайдиган районларда эса 6—7 см пастда бўлади. Ўрта Осиёда ниҳоллар қатор орасини 60 см ва туплар орасини 30—35 см қилиб экилганда 1 га ерга 47—55 минг дона кўчат экилади.

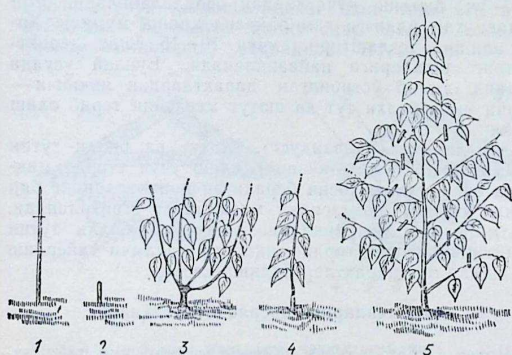
Суғорилмайдиган районларда ниҳоллар экиш олди-дан суюлтирилган мол гўнги, қум ва лой билан ара-лаштирилган суяқликка ниҳол илдизи ботириб оли-нади. Суғориладиган ерларда ниҳоллар экиб бўлиниши билан тезда суғорилади, бу эса унинг яхши тутишини таъминлайди.

Ёш кўчатларни парвариш қилиш ва ўғитлаш

Баҳорда ниҳоллар экилгач, биринчи сув берилади, сўнгра ниҳолларни ер бетидан 5—6 см узунликда қолдириб кесилади.

Кузда ўтқазилган ниҳоллар кейинги йил баҳорда кесилади. Бир қанча вақтдан сўнг ёш новдалар пайдо бўлади. Уларнинг узунлиги 10—15 смга етганда танасига тақаб кесилади, фақат бақувватроғи ва тўғри ўсгани қолдирилади. Одатдагидек агротехник парвариш қилинганда ўсув даврининг охирига бориб, унинг узунлиги Ўрта Осиё шаронтида 2,0—2,5 м га етади. Суғориладиган районларда бир йиллик кўчатларга ҳар 15—20 кунда бир марта сув берилади (ўсув даврида камида 10—12 марта суғорилади). Ёўз тупроқли ерларда бир йиллик кўчатлар камида 7—9 ва ўтлоқи ерларда 5—6 марта суғорилади. Ўрта Осиё шаронтида суғориш ишлари сентябрнинг иккинчи ярмида тўхтатилади.

Ўсишни тезлатиш ва асосий новдаларнинг ёгонлашиши учун июннинг охири — июлнинг бошида кўчатларга



5- расм. Экилган тут кўчатларига бириччи йили шакл бериш:

1 — ниҳол экилгандан сўнг; 2 — экилган кўчатларни қирқкиш (ниҳолнинг танаси 5—6 см баландликда кесилади); 3 — ёшқич новдаларнинг пайдо бўлиши; 4 — танаси қилувчи новда; 5 — кўчатнинг ёш новдаларини ҳосил бўлиши.

шакл берилади. Тананинг йўғонлашиши учун, яъни ён новдаларнинг учи чимдилади, кучли ривожланганлари учидан 20—15 см қисқартирилади. Бу ишларни август ойининг биринчи ярмида ҳам қилиш мумкин (5-расм).

Бир йиллик кўчатларга ўғит бериш тупроқнинг физик хусусиятига ва унинг таркибидаги ҳаракатчан азот, фосфор ва калийга қараб ўзгаради. Бир йиллик кўчатлар учун гектарига (соф модда ҳисобида) 60—180 кг азот ва 30—90 кг фосфор солинади. Ўғитни 15—20 см чуқурликка икки муддатда: 50 процент азот ниҳоллар экилгандан сўнг бир ой ўтгач, қолган 50 проценти ва 100 процент фосфор солиш тавсия қилинади. Мана шу усулда пайванд қилиш учун пайвандтаг етиштирилади.

Пайвандтаг учун яхши ўсиб ривожланган, соғлом бир — уч йиллик кўчатлардан фойдаланилади. Уни новдага ҳам илдизга ҳам пайванд қилиш мумкин. Ҳосил олишни тезлаштириш учун 10—15 ёшли дарахтларнинг шохларига пайвандланади. Бундай усулда пайванд қилиб ўстирилган дарахтлардан иккинчи — учинчи йили балхи тут ва шотут мевасини териб олиш мумкин.

Она дарахт (пайвандуст). Шотут ва балхи тутни қаламча ёки куртак пайванд қилиш учун етарли миқдорда ёш ва яхши ҳосил берадиган дарахтларнинг бир йиллик соғлом новдасидан қаламчалар тайёрланади. Шу мақсадда хўжаликларда шотут ва балхи тутни кўпайтириш учун, етарли миқдорда қаламча тайёрлаш мақсадида она дарахтлар бўлиши керак.

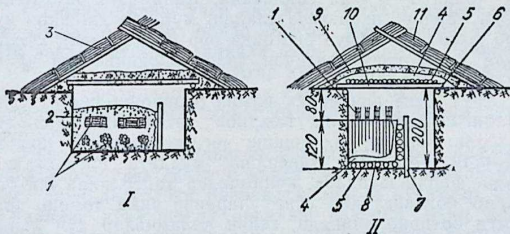
Қаламчаларни тайёрлаш ва сақлаш

Шотут ва балхи тутни пайванд қилиш учун пайвандустни — қаламчаларини тайёрлаш учун энг қулай муддат кеч кузда — дарахтларнинг барги тўкилгандан сўнг, эрта баҳорда тут дарахтларининг танасида шира ҳара-

катининг бошланишидан ва куртакларнинг бўртишидан илгари — февраль ойида тайёрлаш керак. Қаламча тайёрлаш вақтида ҳаво иссиқ бўлиши шарт, акс ҳолда қаламчалар зарарланиб пайванд қилинган кўчатларнинг кўкаришига салбий таъсир қилиши мумкин.

Қаламчаларни бир йиллик новдаларнинг яхши ривожланган куртаклари жойлашган ўрта қисмидан олиш керак.

Қасалланган, новдалари етилмаган ва совуқ урган дарахтлардан қаламчалар тайёрланмайди. Агарда новдаларнинг фақат учларини совуқ урган бўлса, совуқ урган еридан 7—10 см пастроқдаги новдаларидан фойдаланиш мумкин. Шотут ва балхи тутнинг бир йиллик новдалари 50—60 см узунликда кесилади, кейин уларнинг 50 ёки 100 донаси қўшиб боғланади ва тайёрланган числоси ёзиб қўйилади. Сўнгра новданинг суви қочмаслиги учун қаламчаларнинг икки томонига шағам қўйилади. Боғланган қаламчалар махсус хоналарда (қаламчахоналарда) сақланади. Йўғонлиги 3—7 мм



6- раом. Қаламчалар сақланадиган хона.

I — қаламчаларни қумда сақлаш; 1 — боғланган қаламчалар; 2 — қум; 3 — қамчи билан ёпилган. II — қаламчаларни музда сақлаш; 4 — похол (30 см қалинликда); 5 — шох-шабба; 6 — таглик; 7 — қозик; 8 — ходача; 9 — тупроқ; 10 — тўсни; 11 — чайла.

бўлган новдалар қаламча пайванд учун, ундан йўғон-лари эса куртак пайванд учун фойдаланилади. Қаламчаларни махсус қаламчахоналарда музда, ертўлада ҳўл қумда ва холодильникларда сақлаш мумкин (6-расм).

Қаламчалар ертўлаларда ҳам сақланади. Ертўладаги ҳароратнинг ортиқча кўтарилмаслиги учун унга бир метр қалинликда муз ётқизиблиб унинг устига похол тўшалади. Сўнгра даста-даста қилиб боғланган қаламчалар тик ҳолатда қўйилиб, атрофи похол билан ўралади. Муз бўлмаса қаламча сақлайдиган хонага 1 м қалинликда намланган қум ётқизилади. Бу ҳолда қаламчалар қум остига икки-уч қават қилиб терилади, уларнинг орасига ҳам 8—10 см қалинликда қум ётқизилади. Қаламчаларни холодильникларда сақлаш анча қулайдир. Тайёрланган қаламчаларни холодильникларда сақлаш учун боғланган қаламчаларнинг икки томони шағам (парафин) га ботириб олинади, кейин ҳўл қипиқ билан яримпергамент қоғозга ўралади ва шу ҳолда 1—4°C да сақланади. Қаламчани шу ҳолда июнь ойининг охиригача сақлаш мумкин. Қипиқни қуриб қолмаслиги учун бир ойда бир марта қипиқ ҳўлланади ва қоғозга қайтадан ўраб холодильникга қўйилади.

Ўрта Осиё ипакчилик илмий-текшириш институтида қилинган кўп йиллик тажриба натижасида қаламча тайёрлаш ва уни сақлашнинг янги технологияси ишлаб чиқилди. Қаламча тайёрлаш муддати илгаригидек. Аммо фарқи шундаки, қаламчалар тайёрланиб боғ-боғ қилиб боғлангандан сўнг уларнинг икки томони шағамга ботириб олинади, кейин қаламчалар ҳўл қипиқ ёки ҳўл дока билан ўралади, сўнгра уларнинг устидан полиэтилен плёнка ёпилади. Ўралган қаламчалар холодильникга жойланади (ҳарорат 2—4°C бўлиши шарт). Қаламчаларни шу ҳолда 10 ойгача сақлаш мумкин. Бундай қаламчалардан пайванд қилинганда кўкариш

юқори бўлади. Шу усулда сақланган қаламчалар январь-май ойларида қаламча ва куртак пайванд қилишга имкон беради.

Ёзги пайванд учун керакли қаламчаларни пайванд қилиш олдиндан тайёрланади, уларни узоқ масофага фақат ҳўлланган дока ёки шолчаларга ўраб кейин унинг устига полиэтилен плёнка билан ўралган ҳолда ташиш мумкин.

Пайвандлаш муддатлари

Пайвандланган тут кўчатини етиштириш учун жанубий районларда — Сурхондарё, Қашқадарё ва Бухоро областларида март ойларида, иқлими ўртача районларда — Тошкент, Сирдарё, Самарқанд, Жиззах, Фарғона, Андижон, Наманган, Навоий областларида апрель ойининг бошларида ва шимолий районларда — Хоразм ва Қорақалпоғистон АССРда апрель ойининг ўрталарида танада шира ҳаракати бошлангандан сўнг пайвандлашга киришиш мумкин.

Пайванд қилиш учун энг яхши муддат кўчатларда дастлабки барглار пайдо бўлган давр ҳисобланади. Шу вақтда пўстлоқ танадан яхши кўчади ва пайвандлаш учун қулай бўлади. Агар қаламчалар холодильникларда ёки ертўлаларда яхши сақланган бўлса, у ҳолда пайвандлашни май ойининг охирларигача давом эттириш мумкин.

Кўкламда пайвандланган кўчатларнинг орасида тутмаганлари бўлса иккинчи марта пайванд қилинади. Бунинг учун дастлабки пайванд қилинган кўчатлар пайвандининг кўкаришини аниқлаш вақтида, яъни дастлабки пайванд қилингандан 15—20 кун ўтгач, тутмаган кўчатлар иккинчи марта пайвандланади. Агар иккинчи марта пайвандлаш учун (куртак) қаламчалар топилмаса июль ойининг биринчи ярмигача пайванд қилиш мумкин, пайвандлаш ундан кеч қилинса, ўсиб чиққан

пайвандлар кузгача етилмай қишда бўладиган совуқлар уларни зарарлантириши мумкин. Ёзги пайванд учун махсус танланган тут дарахтларининг яхши ўсган ва танаси пишган янги новдаларидаги куртак (кўз) ларидан фойдаланилади.

Баҳорда ҳаво салқин пайтларда кун бўйи пайванд қилиш мумкин, кўклам ва ёзнинг иссиқ пайтларида эса эрталаб ва кечки салқинда пайванд қилинади. Пайванд қилиш вақтида қаламчаларнинг нами қочмаслиги учун намланган материал ёки қаламчани остки томонини (10—15 см) сувга ботириб ва офтобда сақлаш учун сувли идишни салқинда тутиш керак.

Емғир ёғиб турган вақтда пайванд қилиш керак эмас, чунки пайвандлар яхши тутмайди.

Пайванд қилиш усуллари

Пайвандлаш — бир ўсимликдан кесиб олинган куртак ёки новдани илдизли иккинчи бир ўсимликка улаб ўстиришдир. Пайвандлашда пайвандланадиган ўсимлик *пайвандтаг* ва унга уланадиган ўсимлик *пайвандуст* деб аталади. Пайвандлашнинг жуда кўп усуллари бор. Улар куртак ва қаламча пайванд деб аталган икки группага бўлинади. Куртак пайванд ўз навбатида экиш олдидан қишда, баҳорда ва ёзда пайвандлашдан иборат.

Қаламча пайванд ҳам қуйидагиларга бўлинади: экиш олдидан илдизга пайвандлаш ва кўчатларни пўстлоқ орасига қаламча пайвандлаш; қишда экиш олдидан ниҳолларга қаламча пайвандлаш; қишда экиш олдидан илдизга қаламча пайвандлаш, ёш дарахтларни шох-шаббаларига қаламча пайвандлаш. Қаламча пайванд билан куртак пайванд бир-биридан фарқ қилади: биринчи усулда дарахтларнинг бир йиллик новдаларидан фойдаланилади, иккинчи усулда эса бир йил-

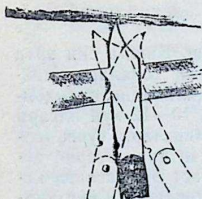
лик новдаларнинг кичик бўлагини қирқиб олиб пайванд қилинади.

Экиш олдидан куртак пайвандлаш. Қишда ёки эрта кўкламда ниҳоллар ва кўчатлар иссиқ хоналарда пайвандланади. Бунинг учун пайванд қилинадиган ниҳоллар ёки кўчатлар пайванд қилишдан 10—12 кун илгари усти ёпиқ хоналарга киритилиб, илдизлари сувга солиб қўйилади, суви вақти-вақти билан алмаштириб турилади. Хонадаги ҳарорат 25° дан паст бўлмаслиги керак. Пайвандтагда шира ҳаракати бошланиши ёки куртаклар кўкара бошлаши билан куртак пайвандга киришилади.

Куртак пайванд қилинган пайвандтағни пайванд қилинган жойидан юқоригоғидан қирқиб ташланади. Уланган кўчатлар ва ниҳоллар шу ҳолда хонада пайвандуст пайвандтаг билан ёпишиб битгунча сақланади. Пайвандланган кўчатлардаги куртакда биринчи кўкариш белгиси бошланиши билан уларни салқинроқ хоналарга олиб чиқилиб тупроққа кўмиб қўйилади, шу вақтда хона ҳарорати $1—5^{\circ}$ бўлиши керак. Кўчатлар далага олиб чиқиб экилгунга қадар, шу ерда сақланади.

Баҳорги куртак пайванд. Баҳорги куртак пайванд бир йиллик тут кўчатларига (кўчатзорда ўстирилган кўчатларга), ёш дарахтларга ва катта ёшдаги (10—15 ёшли) дарахтларнинг шохларига қилинади. Куртак пайвандни кўкламда тут кўчатлари ва дарахтларида шира ҳаракати бошланганда (ўсимликларда куртаклар кўкара бошлагандан кейин) ўтказиш мумкин. Бир йиллик кўчатларга қилинадиган пайвандни мумкин қадар пастроққа — кўчатларнинг илдиз бўғзига яқинроқ қилиш лозим. Пайванд қилиш учун пайвандтаг новдаларининг шимолга қараган томони (соя жойи) танланади.

Баҳор қуруқ келган йилларда пайвандни бошлашдан 4—5 кун олдин кўчатзор қондириб суғорилади ва

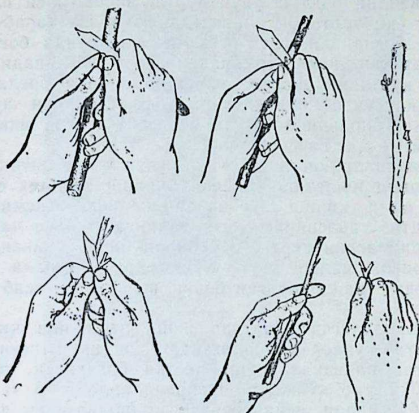


7- расм. Пайвандтаг пўстлогини «Т» ҳарфи шаклида тилиш.

кўчат танасининг пастки қисмидаги ён новдалар танага тақаб кесиб ташланади. Шунингдек, бир йиллик кўчатларни ердан 15—20 см баландликда суянчиқ қолдириб кесиб ташланади ва тана чанглари-ни ҳўл латта билан артилади.

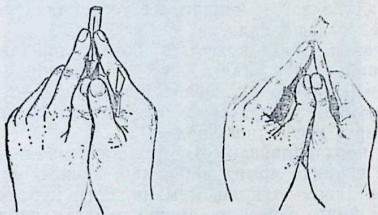
Пайванд қилиш учун пайвандтагнинг пастки қисмидан пўстлогини пайванд пичоқ билан «Т» ҳарфига ўхшатиб (1 см кўндалангига ва 2 см узунасига) тилинади (7-расм), кейин пайванд пичоғининг иккинчи учидаги пластмасса куракча билан «Т» ҳарфи шаклидаги кесикнинг четларидаги пўсти танадан ажратилади. Ҳосил қилинган пўстлоқсиз жойга қаламчадан кесиб олинган куртак жойланади ва бу куртак унинг устки қисми пайвандтагдаги кўндаланг кесикка барабарлашгунча пастга сурилади.

Пайванд қилиш учун куртакни қаламчадан 2,5—3 см узунликда кесиб олинади. Куртакни олишда юпқа ёғоч қисми ва унинг кўзи ичида туксимон найча толлари сақланиб қолиш керак, акс ҳолда у кўкармайди. Пайвандтагнинг пўстини ва куртакни ўткир пичоқ билан кесиш керак. Кесикларнинг усти албатта силлиқ ва тоза бўлиши шарт. Сўнгра куртакни «Т» ҳарфи шаклида пўстлогини кесилган жойга қўйилиб, сиқиб боғланади, куртакнинг ўзигина очиқ қолдирилади (8- ва 9-расмлар).



8- расм. Куртакни новдалан "

кесиб олиш.



9- расм. Куртакни «Т» шаклидаги кесикка жойлаштириш.

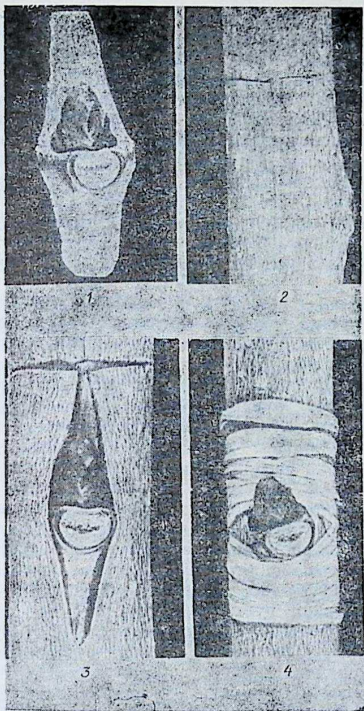
Пайвандни боғлаш учун куртак полиэтилен плёнка лентаси ёки чипта билан пастдан юқорига қараб ўраб маҳкам боғланади. Қуртак икки хил усулда боғланади: куртакни икки томонидан ўраб боғланади (10-расм); куртакни фақат юқори томонидан боғланади. Иккинчи усулда қилинганларни афзалликлари шундан иборатки, биринчидан жуда яхши кўкаради, иккинчидан кам меҳнат сарфланади.

Пайвандларнинг яхши ўсиши учун ўткир пичоқ ҳамда қайчини ишлатиш, пайванд қилиш вақтида озодаликка амал қилиш куртакларнинг ички қисмига ва пайвандтаг танасининг пўсти тилинган жойга чанг-тўзон киритмаслик керак. Шу билан бирга пайванднинг яхши ривожланиши учун ўсув даврида танада (пайвандтагда) пайдо бўлган бачки новдалар кесиб ташланади.

Пайвандланган кўчатлар яхши парвариш қилинади. Куртак кўкара — бошлагандан сўнг икки томонлама боғланган пайвандларнинг пастки боғланган томони бироз бўшатиб қўйилади. Пайвандларда 5—8 та барг пайдо бўлгандан кейин боғланган полиэтилен плёнка ёки чипта олиб ташланади ва шамол вақтида ҳамда қатор ораси ишланганда синиб кетмаслик учун ёнидаги суянчиққа боғлаб қўйилади. Август ойида суянчиқ тагидан кесиб ташланади.

Куртакни фақат юқоридан боғлаб пайванд қилинганда пайвандтаг калта—3-5 см суянчиқ қолдириб кесилади. Пайванд қилингандан кейин 1,5—2 ой ўтгач, калта суянчиқ устидаги боғланган чиптаси (плёнкаси) билан бирга кесиб ташланади.

Ёзги куртак пайванд. Бу усулдаги пайвандни июнь ойининг иккинчи ярмидан бошлаб, июль ойининг ўрталаригача давом эттириш мумкин. Ёзги куртак пайванд учун шу йилги ўсган ва пишиб етилган новдаларнинг куртагидан олиб пайвандланади. Унинг пайванд қилиш техникаси баҳорги пайванддан фарқ қилмайди. Ёзда



10- расм. Куртак пайванд:

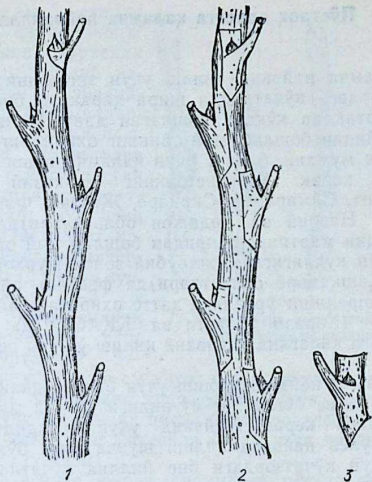
1 — кесиб олинган куртак; 2 — пайвандтагда кесилган «Т» шакли; 3 — пўсглоқ
Остига жойлаштирилган куртак; 4 — куртакни икки томондан сойлаш.

пайванд учун ўсган новдаларнинг куртаклари бир хил бўлмайди. Новданинг уч томонидаги куртак пишиб етилмаган, паст томонидагилари эса яхши ривожланмаган. Аммо ўрта қисмидагилари яхши пишган ва ривожланган бўлади. Шунинг учун новдани тайёрлашда унинг пастки қисмини дарахтда қолдириш ва кесиб олинган новдани баргларида тозалаш вақтида унинг учидан пишиб етилмаган куртаклари қирқиб ташланади, шунда новдада қолган куртаклар пайванд қилиш учун яроқли ҳисобланади.

Олинган ва баргдан тозаланган новдаларни ҳўл латтага ўраб полиэтилен халтачада тут бўйи тутилса, узоқ вақтгача унинг сувини қочирмасдан сақлаш мумкин.

Новдалар олинган куни ҳаммаси ишлатилмасдан қолса, уларни юқорида айtilган усулда ўраб холодильникда ёки ертўлада сақлаш мумкин. Куртакни пайванд қилиш вақтида новдадан кесиб олиш керак. Пайванд қилинадиган куртакни пайвандтагга қулай жойлаштириш учун, барг банди 1 см қолдириб кесилади. Пайвандустнинг новдасидаги куртакка атрофига пайванд пичоқнинг учи билан чизилади: куртакнинг пастки томони бурчак шаклида, юқориси эса кўндалангига текис қилиб қирқилади, сўнгра бу кесиклар бири бири билан (пичоқнинг учи билан кесиб) бириктирилади. Шу усулда новдадаги барча куртаклар пайванд қилишдан олдин 11-расмдагидек қилиб тайёрланади.

Куртакни пайвандтагга қўйишдан олдин қўл билан бироз бўшатиб олиб, кейин уни новдадан кўчириб олинади. Куртакни пўстлоғи билан пайвандтагга қўйиш учун бир йиллик кўчатнинг соя тушган томонидан силлиқроқ жойи «Т» шаклида баҳорги куртак пайвандга ўхшатиб пайванд пичоқ билан тилинади. Куртакни пайвандтагга қўйиш учун «Т»-шаклида кесилган жойнинг пўстлоғи пайванд пичоқнинг иккинчи томонидан пластмасса куракча билан ёғочлик қисмидан бироз кў-



11- расм. Ёзги новдадан куртак олиш:

1 — барги олинган қаламча; 2 — куртак атрофи пичоқ учи билан тилинган қаламча; 3 — пўстлогли билан олинган куртак.

чирилади, ҳосил бўлган очиқ жойга куртак жойлаштирилади. Сўнгра бу куртакнинг устки чети пайвандтагнинг кўндаланг кесигига тўғри келгунча пастга сурилади. Шундан сўнг куртак полиэтилен плёнка ёки чиңта билан пастдан юқорига қараб ўралади. Пайванд қилиш вақтида пайванд учун ишлатиладиган асбоблар саз ва ўткир бўлиши шарт.

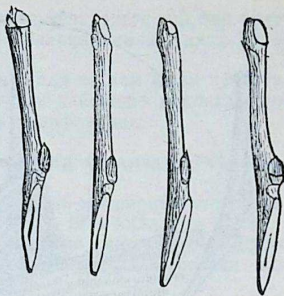
Пўстлоқ орасига қаламча пайвандлаш

Қаламча пайванд қилиш учун энг яхши муддат — кўчатзордаги кўчатларда шира ҳаракати бошланганда ёки куртаклар кўкара бошлаган давр. Пайвандлашни март ойидан бошлаб, май ойининг охирилригача давом эттириш мумкин, бунинг учун қаламча яхши сақланган бўлиши керак. Ўзбекистоннинг марказий зоналари (Тошкент, Самарқанд, Сирдарё, Жиззах, Фарғона, Наманган, Навоий ва Андижон областлари)да қаламча пайвандни мартнинг охиридан бошлаб май ойининг биринчи ўн кунлигигача, жанубий зона (Сурхондарё, Бухоро, Қашқадарё областлари)да февраль ойининг охиридан апрелнинг ўрталари ҳатто охиригача ва шимолий зоналар (Хоразм области ва ҚҚАССР)да марказий зоналарга қараганда пайванд қилиш ўн кун кечроқ бошланади.

Қаламча пайванд қилиш учун бир ва икки ёшли кўчатлар илдиз бўғзининг йўғонлиги 10—12 мм дан кам бўлмаслиги керак. Пайванд учун пайвандтаг қанча йўғон бўлса пайванд қилиш шунча осон бўлади. Шунинг учун кўчатзордаги бир йиллик кўчатларни ўстириш вақтида ён шохларини кесиб ташламаслик керак, бунда пайванд қилиш учун ўстирилаётган пайвандтаглар йўғонлашади, фақатгина кўчатларнинг учидан чилпиб қўйиш kifоя.

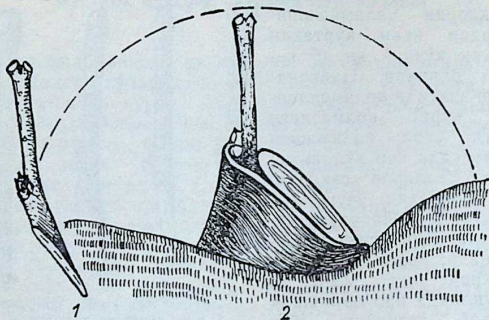
Баҳор қуруқ келган йиллари пайванд қилишдан илгари кўчатзордаги кўчатларда шира ҳаракатининг яхшиланиши учун кўчатзорлар суғорилади. Пайванд қилиш учун ёғонлиги 4—8 мм бўлган майда (ингичка) новдалардан фойдаланилади. Пайванд қилишдан олдин пайвандтаг тагидаги тупроқ юмшатилади, сўнгра пайвандтаг кўчат атрофидаги тупроқ олиб ташланади ва илдиз бўғзини силлиқ жойидан ўткир боғ қайчи билан 35° бурчак қирқилади.

Қаламчалар етарли миқдорда қаламчахоналардан икки куртакли (икки кўзли) қилиб кесиб олинади. Пайвандлаш вақтида қаламчаларни қуриб қолмаслиги учун улар полиэтилен халтачада ёки хўлланган материалларда сақланади. Пайванд учун икки куртакли пайвандуст қаламча қуйидагича тайёрланади; аввал юқори куртакнинг усти 2—3 см узунликда бир оз силлиқ қилиб кесилади, сўнг пастки куртакдан 3—4 мм қолдириб, 2—2,5 см узунликда қия қилиб кесиледи, кесилган қаламчани орқа томони (кўк рангли қават кўрингунча) пайванд пичоқ билан тозаланеди (қирқилади), пўстлоқнинг ўртасида битта узун чизикча ҳосил бўлади (12-рasm).



12- рasm. Тўғри кесиб тайёрланган икки куртакли қаламча.

Пайвандтагнинг юқори қисмидаги пўстлоқни икки томонидан қўл билан секин-аста сиқилади ва ҳосил бўлган бўшлиққа қаламчанинг қия кесилган томони пайвандтаг пўстлоғига қаратиб қўйилади (13-рasm). Қилинган пайванд бойланмасдан тезда нам тупроқ билан 13-рasmда кўрсатилганидек қилиб кўмилади. Юқоридаги куртакнинг устидаги тупроқ қалинлиги 1 см дан ошмаслиги керак. Агар баҳорда ёгингарчилик кўпроқ бўлса, юқори куртакнинг усти очиқ қолдирилади. Пайванд қилингандан кейин 5—7 кун ўтгач қондириб сугорилади, орадан бир ҳафта ўтгач иккинчи сув берилади. Пайвандлар ўсув даврида 7—8 марта сугорилади ва тупроғи икки марта юмшатилади. Пайвандланган кў-



13- расм. Пўстлоқ орасига қаламча пайвандлаш (илдиз бўғзига):

1 — кесиб тайёрланган иккi кўртакли қаламча; 2 — кўчати пўстлоқ орасига қаламча пайвандлаш.

чатларда 7—10 та барг пайдо бўлганда пайвандтагда ўсиб чиққан бачки новдалар секин-аста олиб ташланади. Пайванд кўчатларнинг бўйи 30 см га етганда қатор оралари (ўсув даврида уч марта) культивация қилинади.

Кўчатзордаги кўчатлар пайванд қилишдан олдин (февраль — март ойларида) ўғитланади, бунинг учун гектарига (соф модда ҳисобида) 120 кг азот; 60 кг фосфор бир маротаба берилади, июль ойининг охирига бориб 30 кг дан калийли ва фосфорли ўғит билан озиклантирилади.

Пайванд қилиб ўстирилган кўчатлар пайванд қилинган йилнинг ўзида кавланидиган бўлса, унга шакл берилмайди ва шундайлигича жўнатилади (бўйи 160 см

бўлади), икки йил ўстирилган кўчатларга эса бир ярус-ли ёки икки ярусли, олти каллакли қилиб шакл берилади.

Қаламча пайванд усули содда ва кам ишчи кучи талаб қилади, шунингдек, куртак пайвандга нисбатан пул харажатлари 40 процент кам сарфланади.

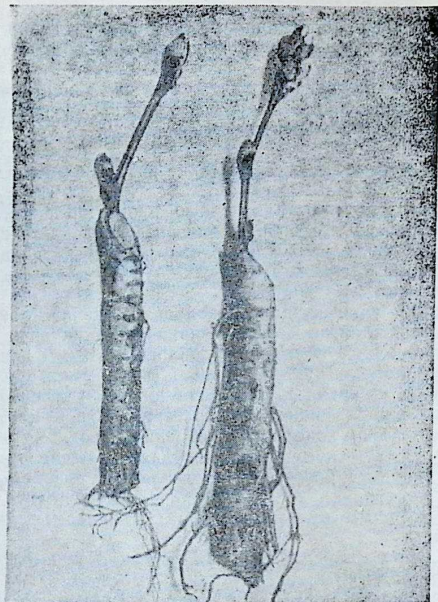
Қишда экиш олдидан ниҳолларга қаламча пайвандлаш

Урта Осиё ипакчилик илмий-текшириш институти-нинг олимлари томонидан 1971—1974 йилларда энг сод-да ва рентабелли кўпайтириш, яъни қишда экиш олдидан ниҳолларга қаламча пайвандлаш усули қайтадан иш-лаб чиқилди.

Бунинг учун кузда — ниҳолларни кавлаш вақтида яхши ривожланган соғлом биринчи ва иккинчи сорт ниҳоллар илдиз бўғзининг йўғонлиги 8—10 мм дан кам бўлмаганларини танлаб олинади ва нам ерга кўмиб қўйилади. Пайванд қилиш учун ажратилган ниҳоллар пайвандлашдан икки ҳафта илгари (январь март ой-ларида) иссиқ хоналарга (25°) киритилади ва илдиз системаси ҳўл қумга кўмиб қўйилади. Пайвандтагда шира ҳаракати бошланиб, куртаклар кўкара бошлаши билан пайванд қилишга киришилади. Бунинг учун диа-метри 3—6 мм бўлган тут қаламчаларидан фойдала-нилади.

Пайванд қилиш учун икки куртакли қаламча пай-ванд усулидагидек тайёрланади.

Ниҳолларга пайванд қилиш учун ниҳолнинг илдиз бўғзи пастроқдан (силлиқ жойидан), ўткир боғ қайчи билан 35 градус қийшиқликда кесилади, кейин бу пай-вандтаг чап қўл билан икки томонидан сиқилади ва тайёрланган қаламчани ўнг қўл билан ҳосил бўлган бўшлиққа (пўстлоқ орасига жойланади). Бунда қалам-чанинг ёғоч томонини пайвандтагнинг пўстлоғига қара-тиб жойлаш керак (14-расм).



14- расм. Илдизга уланган қаламчанинг кўкара бошлаши.

Уланган ниҳолни бойламасдан тезда нам қумга кўмилади, бунда пайванд қилинган қаламчанинг фақат юқоридаги куртаги очик қолдирилади (хона ҳарорати 25° бўлганда). Уланган ниҳоллар шу ҳолда 10—12 кун

сақланади. Бу вақт ичида уланган қаламча пайвандтаг билан ёпишиб ўсади, шундан кейин уланган ниҳолларни ҳарорати 0—5° бўлган хоналарда сақлаш керак (чунки пайвандланган ниҳол юқори температурада ўсиб кетиши мумкин). Улар далага олиб экилгунга қадар шу ҳолда сақланади.

Эрта баҳорда ернинг етилишига қараб пайванд қилинган ниҳолларни далага экилади. Уларни экиш вақтида фақат юқоридаги куртак очиқ қолдирилади ва тезлик билан биринчи суғориш ўтказилади. Орадан 5—7 кун ўтгач, иккинчи марта суғорилади. Пайвандлар ўсув даврида камида 10—12 марта сувга қондирилади.

Пайвандларнинг бўйи 30 см га етганда ҳамда ҳар икки марта суғоришдан сўнг қатор оралари культивация қилинади (ўсув даврида тупроқ камида 3—4 марта юмшатилади) ва бир марта минерал ўғитлар билан озиқлантирилади: гектарига 120 кг азот ва 90 кг фосфор (соф модда ҳисобида).

Илдизга (экиш олдидан) қаламча пайвандлаш

Ўрта Осиё ипакчилик илмий-текшириш институтида 1980—1983 йилларда ўтказилган тажриба тутнинг янги пайвандлаш технологиясини тавсия қилди. Бу усулнинг энг афзал томони шундаки, кўчатлар пайванд қилиш учун чекланган ҳолда етиштирилади, пайвандтаг учун алоҳида ниҳол ёки кўчат ўстирилмай кўчат кавлаш вақтида ерда қолиб кетадиган илдизлардан фойдаланилади.

Илдизга пайванд қилиш учун кузда ёки эрта баҳорда кўчатларни кавлаш даврида ерда қолиб кетган илдизлар териб олинади ёки кавлаш вақтида кўчатлардан йўғонлиги 8—10 мм бўлган илдизлар боғ қайчи ёрдамида кесиб олинади ва уларни нам тупроқ (қум) да ёки ертўлаларда кўмиб сақланади. Сақлаш, пай-

занд қилиш, пайвандларни очиқ ерга экиш, парвариш қилиш ва ўғитлаш ниҳолларга пайванд қилишдан фарқ қилмайди, яъни илдизлар иссиқ хонада шира ҳаракати бошлангунча сақланади, сўнгра пайвандланади ва ҳўл қумга кўмилади (бир-икки ҳафта) эрта баҳорда далага олиб чиқиб экилади. Бу усулдан фойдаланилганда кўчатлар иқтисод қилинади.

Иирик тут дарахтларининг шохларига қаламча пайвандлаш

Шотут ва балхи тут новдаси бу усулда пайвандланганда дарахтлар орадан икки йил ўтиб учинчи йили мева ҳосили бера бошлайди.

Бунинг учун 10—15 ёшлик тут дарахтларидан фойдаланиш мумкин. Яхши шакл берилган уч ёки олти каллакли дарахтларнинг шохларига ва қаровсиз дарахтларнинг танасига пайванд қилинади. Тананинг шохланиш жойига яқин ери пайванд қилиш учун қулай ҳисобланади. Қаламча пайванд учун диаметри 3—7 мм бўлган майда новдалардан фойдаланилади. Қаламчани пайванд қилиш учун тайёрлаш юқорида баён этилган пайвандлашдек бажарилади. Пайванд қилиш учун энг қулай муддат эрта баҳорга пайвандтагда шира ҳаракати бошланиб, куртаклар кўкара бошлаган даврга тўғри келади. Агар пайванд қилиш учун олиб қўйилган қаламчалар яхши сақланган бўлса, пайвандлашни давом эттириш мумкин.

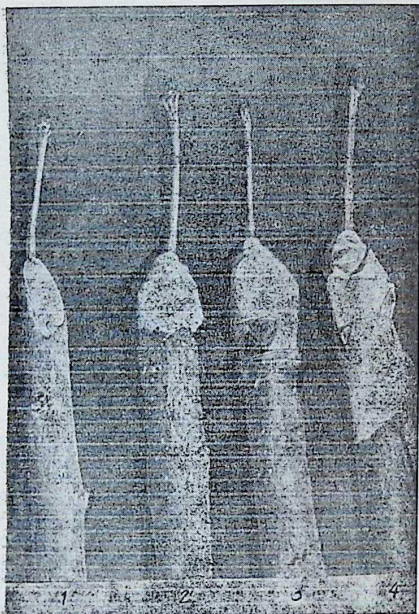
Агар қаламча пайванд учун ҳосил бериб турган дарахтлардан тайёрланган бўлса, унда шу йилнинг ўзида ҳосилга кириши мумкин (15-расм).

Пайвандлаш техникаси. Дарахтларнинг шохларига қаламча пайванд қилиш учун олдин пайванд қилинадиган дарахтларнинг шохлари ёки танаси 35° ли бурчак остида арра билан қия қилиб кесилади, сўнгра арра заха қилган ерлари ва пўстлоқ билан ёғочлик қисми



15- расм. Еш дархтнинг шохларига уланган қаламчани кўкара бошлаши.

орасидаги бўшлиқларни йўқотиш учун боғ пичо-
лан текисланади. Пайвандлаш учун икки куртак
ламча (кўчатларга қаламча пайванд қилинганда
би) тайёрланади. Шундай қилиб тайёрланган
куртакли қаламча дархтнинг кесилган шох



16- расм. Ёш дарахт танасининг пўстлоғи орасига қаламча пайвандлаш давлари:

1 — қия кесик пўстлоғи орасига қаламча пайвандлаш; 2 — кесикнинг устини хўлланган пахта билан ёпиш; 3 — полиэтилен плёнка билан ёпиб боғлаш; 4 — қогоз билан ўраб боғлаш.

пўстлоғи орасига қўйилади, бунинг учун пўстлоқ (пайванд пичоқнинг куракчаси билан) ёғочлик қисмидан ажратилади ва ҳосил бўлган бўш жойга қаламчанинг қия кесилган томонини пўстлоқ томонга қаратиб қўйилади. Сўнгра қия кесикнинг устига кучсиз марганцовка эритмасида намланган пахта ёпилади. Тайёр пайванд полиэтилен плёнка билан ўраб боғланади. Қуёш иссиғида пайвандланган жойнинг қизиб кетмаслиги учун плёнка устидан қоғоз билан ўраб, каноп билан бўшроқ боғлаб қўйилади. Плёнка ва қоғоз шундай ўралиши керакки, уланган қаламчани юқоридаги куртаги очиқ қолсин (16-расм).

Пайвандланган дарахтларни парвариш қилиш учун, пайванд қилинган қаламчалардан 5—7 та барг ҳосил бўлганда ёнидан ўсиб чиққан бачки новдалар вақти-вақти билан кесиб ташланади. Плёнка пайванд қилингандан сўнг икки ой ўтгач, олиб ташланади. Бунда асосан боғланган каноппи унутмаслик керак, чунки у пайвандни сиқиб қўйиши натижасида пайванд ўша жойдан синиб кетиши мумкин. Пайванд қилинганда катта кесиклар бўлса, плёнка олингандан сўнг ўша жойни яна қоғоз билан ўраб қўйиш тавсия қилинади, чунки микроклимнинг ўзгариши пайванднинг ўсишига салбий таъсир қилади. Пайвандларнинг ўсишини кузатиш шуни кўрсатдики, пайвандланган кўп йиллик бақувват дарахтга уланган қаламча ёки куртак кучли ўсади, бу эса уланган дарахтларни ҳосилга киришини тезлаштиради. Бундай усулда пайвандланганда шотут ва балхи тут нави учинчи йили ҳосил бера бошлайди.

ИНГИЧКА НОВДАЛИ ҚАЛАМЧАЛАРНИ ЕТИШТИРИШ

Ингичка новдали қаламчаларни етиштириш учун шотут ва балхи тутнинг энг кўп мева ҳосил берадиган бута ёки баланд танали дарахтларидан фойдаланилади.

Бундай дарахтлар юқори агрофонда ўстирилиб ва ҳар гектар ерга 120 кг азот ва 90 кг фосфор (сф мод-да ҳисобида) минерал ўғит солинади.

Қаламча тайёрланадиган тут дарахтларига қуйидаги шакл берилади:

а) вегетатив усулда кўпайтириш учун қаламча олишга мўлжалланган тут дарахтларининг новдалари февраль ойида тагидан кесиб олинади. Кейинчалик, уларнинг ўрнидан ўсиб чиққан новдалар ёз бўйи икки марта: биринчи бўйи 80—100 см га етганда, иккинчиси уларнинг ёнидан ўсиб чиққанлари 60 см га етганда чеканка қилинади. Бунда ҳар гал новдаларнинг учидан 10—15 см қисми кесиб ташланади.

б) қаламча тайёрланадиган тутларнинг новдаси қиш-да (қаламча тайёрлашда) кесилмаган бўлса, бундай тутларнинг новдалари эрта баҳорда 100 см қолдириб, юқори қисми кесиб ташланади. Бундай новдалардан ўсиб чиққан новдачаларнинг бўйи 60 см етганда охириги марта учинчи марта чеканка қилинади.

Шуни айтиб ўтиш керакки, уч марта чеканка қилинганда дарахтларнинг шохиди майда шохчалар ўсиб чиқади ва улардан кўплаб ингичка новдали қаламчалар етиштирилади.

Уч марта чеканка қилиб ингичка новдали қаламчалар етиштиришни ўсув даври узун бўлган Ўзбекистоннинг жанубий зоналарида ўтказиш маслаҳат берилади.

Ўзбекистоннинг иқлими ўртача ва жанубий зоналарида тут дарахтларидан майда қаламчаларни етиштиришни тезлаштириш мақсадида қуйидаги минерал ўғитлар билан озиқлантириш маслаҳат берилади: июлнинг охири — августнинг бошида гектарига 150 кг суперфосфат ва 75 кг калийли ўғит солинади.

Шотут новдалари чеканка қилинмаса ҳам бўлаверадими, чунки улар табиятан секин ўсиб, майда новда ҳосил қилади.

Шотут ва балхи тутни пархиш йўли билан кўпайтириш

Шотут ва балхи тутни пархиш йўли билан икки хил усулда кўпайтириш мумкин: радиал усулда ва уйма (тепача) усулида. Тутларни пархиш йўли билан кўпайтириш учун хўжаликларда тутлар ораси 3×2 м схемада махсус оналик бута тутзорлар ташкил қилинади. Бунинг учун пайванд кўчатлар тутзорларга экилганда пайванд қилинган жой ерга 3—5 см чуқурликда жойланиши керак.

Экилган кўчатлар суғорилади ва орадан 3—4 кун ўтгач 3 см юқорисидан кесиб ташланади, ҳамда улар кузгача парвариш қилинади.

Келаси йили баҳорда жўякнинг икки томонидан 10—12 см чуқурликда суғориш учун ариқлар олинади. Уларга чириган гўнг ёки 4—5 см қалинликда компост солинади. Бир йиллик новдалар ерга эгилиб, ёғоч илгак билан маҳкамлаб қўйилади, илгак гўнгни устидан 3—4 см юқориқда бўлади. Новданинг учи тупроқ билан кўмилади. Орадан 15—20 кун ўтгач, куртаклар ўсиб, улардан 10—15 см узунликда новдачалар ҳосил бўлгач, вақт-вақтида тупроқ билан кўмилади, баландлиги 15—20 см ва кенглиги эса 50 см бўлади. Кейин тупроқ суғорилади, юмшатилади ва ўтлардан тозалаб турилади.

Пархиш қилинган бута кузда ёки кейинги йил баҳорда кавлаб олинади.

Агротехникаси жиҳатидан энг оддий усул уйма пархиш ҳисобланади. Оналик тутзорга экилган пайванд кўчатлар ер юзасига тенг қилиб кесилади, ўсиб чиққан новдаларнинг узунлиги 20—30 см га етганда уйма пастадаги барглари юлиб ташланади ва 20—25 см баландликда нам тупроқ уйилади. Ўсув даврида яна бир икки марта тупроқ уйиб (40 см гача) кўмилади. Ўсув даврининг тугашига уч ҳафта қолганида кўчатларнинг

илдиз олишни тезлаштириш учун уйиб кўмилган новдаларнинг учи тупроқ билан кўмилади.

Бир йилдан сўнг баҳорда шира ҳаракати бошлангунча уюмлар очилади ва илдиз олган шохчалар оналик тупидан ажратилиб олинади ва кўчат сифатида фойдаланилади.

Ўсув даври бошланиши билан тупидан ўсган новдалар яна тупроқ билан кўмилади ва шундай йўсинда давом эттирилади.

Пайвандланган кўчатларга шакл бериш

Дарахтларга шакл бериш икки ёшли тут кўчатларидан бошланади. Агар кўчатзордаги пайвандланган кўчатларнинг бўйи 150 см га етган бўлса, келаси йили баҳорда куртаклар барг ёзгунга қадар ердан 120 см баландликда кесилади. Юқори томонидан кесилган куртаклар тез ўсади ва новдачалар ҳосил бўлади, ана шулардан шохчалар шаклланади. Тананинг ёнларидан ўсган новдачалар май — июнь ойларида танага тақаб кесиб ташланади. Шу билан бир вақтда танада учта бақувват новдани қолдириб қолганларини танага тақаб кесилади.

Суғориладиган районларда ўсув даврида камида 7—8 марта, бўз тупроқли ерларда пайвандланган кўчатлар 6—7 марта, ўтлоқи ерларда 3—5 марта суғорилади. Тошлоқ ерларда суғоришлар сони 10—12 мартага ошади.

Ўсув даврида қатор оралари 2—3 марта юмшатилади ва ёввойи ўтлардан тозаланади.

Икки йиллик пайвандланган кўчатларга ер шароитига қараб гектарига 120—240 кг азот, 60—120 кг фосфор ва 30—60 кг калий (соф модда ҳисобида) солинади. Минерал ўғитлар бир вақтда февраль — март ойида тўлиқ нормада солинади.

Кўчатларни қазиб олиш, сортларга ажратиш ва кўмиш

Тут кўчатлари кўпинча кузда кавланади, чунки баҳорда кавланганда кўчатларни ташиш муддати чўзилиб кетади, шу билан бирга кўчат экиш ҳам чўзилади.

Кўчат кавлаш барг тўкилиши билан бошланади: суғориладиган районларда — ноябрнинг ўрталарида, суғорилмайдиган ерларда — сентябрнинг охири октябрнинг бошларида. Бу иш жуда масъулиятли бўлиб, уни жуда қисқа муддатда бажариш керак, чунки кузда қазиб олинган кўчатларни ўз вақтида ташиб ва ўтқозиш мумкин бўлади. Шунинг учун кўчатларни кавлаш ва уларни асосий кўмиш жойларига ёки экиш жойларига етказишда механизацияни аҳамияти катта.

Тут кўчатлари совуқдан кейин ДТ-54, СХТЗ-НАТИ, ҚД-35 маркали тракторларга ўрнатиладиган ВП-2, ВПН-2 маркали плуглар ёрдамида қазиб олинади.

Кўчатларни қишда кўмиб сақлаш учун, нам тупроқли, шамолдан яхши сақланадиган жой танланади. Агар тупроқда нам етарли бўлмаса, уни яхшилаб бостириб суғорилади. Қишда кўмиб сақлаш учун 50—60 см кенгликда ва чуқурликда чуқурлар кавланади, сортларга ажратиб қатор-қатор қилиб ётқизиб илдизлари яхшилаб камида 30 см қалинликда тупроқ билан кўмилиб, илдизлар орасида бўш жой қолмаслиги учун шиббалади.

Кўчатларни жўнатиш ва ташиш

Кўчатларни жўнатишдан олдин алоҳида камерада инструкцияга риоя қилган ҳолда фумигация қилинади (дориланади). Ҳар бир кўчат партияси учун қишлоқ хўжалик ўсимликларини карантинлаш Давлат инспекцияси томонидан сертификат — кўчатларни ташиш учун рухсатнома берилади ва керакли ҳужжатлар тўлғизилди.

Кўчатларни яқин масофага ташиш учун катта-кичиклигига қараб 20—25 донадан боғланади (кўчатлар ўралмайди). Уларни икки жойдан (тананинг шохланган жойи ва илдиз бўғзидан) юмшоқ боғлагич билан маҳкам боғланиб, суюқ балчиққа ботириб олинади ва ҳўлланган похол устига зич жойлаштирилади. Сўнг-ра унинг устига бир оз похол ва брезент (ёки шолча) ташлаб каноп ёки арқон билан боғланади.

Кўчатларни узоқ масофаларга темир йўл, сув ва ҳаво транспортида жўнатиш учун экиш материаллари той-той қилиб сортлари бўйича жўнатилади. Тойларга ўрашдан олдин кўчат шохларининг учидан бир қисми ($\frac{1}{3}$) кесиб ташланади, илдизи эса лой аталасига ботириб олинади.

Кўчат ўралган тойга кичкина фанер тахтача (этикетка) осиб қўйилади. Бу тахтачага кўчат жўнатаётган питомник ёки ипакчилик совхозларининг номи, жўнатилган ва белгиланган станция, кўчатнинг сорти, материалнинг тойдаги сони ва унинг оғирлиги ёзилади. Кўчатлар белгиланган жойга етиб келиш билан уларни тезда агрономия қондасига роя қилган ҳолда ҳўл тупроққа кўмилади.

Ўзбекистонда 4 та тут питомниги, 14 та ипакчилик совхозлари, шу билан бирга айрим колхоз ва совхозларда алоҳида питомниклар бўлиб, улар республикадаги барча хўжаликларни сифатли шотут ва балхи тут кўчатлари билан таъминлайдилар.

Шотут ва балхи тут мева боғларини барпо қилиш

Боғ учун экиладиган шотут ва балхи тут дарахтлари бир ерда бир неча ўн йиллар давомида ўсиб ҳосил беради. Демак, тутнинг меваси унинг дарахтларни ўтқазिश вақтида йўл қўйилган хатоларни кейинчалик тузатиш қийин бўлади. Шунинг учун боғ қилишга киришишдан олдин тутзор учун яхши ерни танлаш

ҳамда уларга яхши пайванд кўчатларни жойлаштириш масалаларини тўғри ҳал қилиб олиш керак.

Боғ учун ер танлашда участканинг паст-баландлиги катта аҳамиятга эга.

Паст-баландликларда боғ яратиш хавфли, чунки қишда бундай жойларда совуқ ҳаво узоқ туриб қолади ва дарахтларни совуқ уради. Кўкламги совуқлар ҳам кўпроқ пастқамликлардаги (сойли ерлардаги) дарахтларнинг гулларини нобуд қилади.

Тут боғлари учун ер танлашда тупроқнинг донаторлиги, унумдорлиги ва сифати катта аҳамиятга эга.

Меваси учун боғ қилинадиган ерда ер ости сувлари ер юзасидан камида икки метр пастда бўлиши керак.

Боғ яратишда дарахтларни қандай оралиқда ўтқазиш ҳам катта аҳамиятга эга. Агар дарахтлар зич ўтқазилса, кейинчалик уларнинг шохлари ўсиб, бир-бирига чирмашиб кетади ва натижада ҳосил камаяди, мевасининг сифати пасаяди. Дарахтлар сийрак ўтказилганда эса яхши ўсади, лекин боғда уларнинг сони кам бўлади, шунингдек совуқдан кўп зарарланади. Тут дарахтларининг узоқ яшаши, ҳосилга кириши, қанча муддат ҳосил бериши ва улардан доимий мўл ҳосил олиниши жойнинг тўғри танланишига боғлиқ.

Мева учун экиладиган шотут ва балхи тут дарахтларини бир массивда камида 2—3 гектар ерга экиш тавсия қилинади. Яхши ҳосил олиш учун тутзорлар ташкил қилинганда, шотут дарахтларининг оралиғи Ўзбекистоннинг шимолий районларида 6×6 м, иқлими ўртача ва жанубий зоналарида 8×8 м схемада, балхи тутни экишда дарахтларнинг қаторлари орасини шимолий зоналарда 8 м, иқлими ўртача ва жанубий зоналарда 10×10 м қилиб ўтқазиш тавсия қилинади.

Шотут ва балхи тутнинг икки йиллик шохланган кўчатлари ўтқазилади. Қаторлаб экишда (ариқ бўйлари, йўл ёқалари ва томорқа участкаларига) ҳам икки йиллик пайвандланган кўчатлар экилади.

Қатор ораларига бошқа қишлоқ хўжалик экинларини экиш

Шотут ва балхи тутни меваси учун экилганда қаторлар орасидан 7—8 йилгача бошқа мақсадларда фойдаланиш мумкин. Бунинг учун қатор ораларига паст бўйли тез ўсиб эрта ҳосил берадиган мевали дарахтлар ўтқазилади. Масалан, шафтоли. Шафтоли 3—4 йилда ҳосил берабошлайди ва асосий дарахт — тутлар ҳосилга киргунча хўжаликка қўшимча даромад бериб туради.

Шунингдек, қатор ораларига бир йиллик қишлоқ хўжалик экинларидан картошка, помидор, карам, сабзи, қовун, тарвуз ва бошқаларни ҳам экиб 7—8 йилгача фойдаланиш мумкин.

Кўчатларни ўтқозиш вақти. Тут кўчатларини кузда — дарахтларнинг барглари тўкилгандан сўнг ёки кузги биринчи совуқ уришдан кейин экилади. Баҳорда эса кўчатларни тупроқ етилиши билан ўтқазилади.

Тут кўчатини ўтқозиш учун энг яхши муддат кузда (25 октябрдан 1 декабргача). Агар декабрь ойида ҳаво иссиқ бўлса, экиш ишларини ойнинг охиригача, кўкламда эса 1 мартдан 15 апрелгача давом эттириш мумкин.

Ерни ва кўчатларни тайёрлаш ҳамда кўчат ўтқозиш

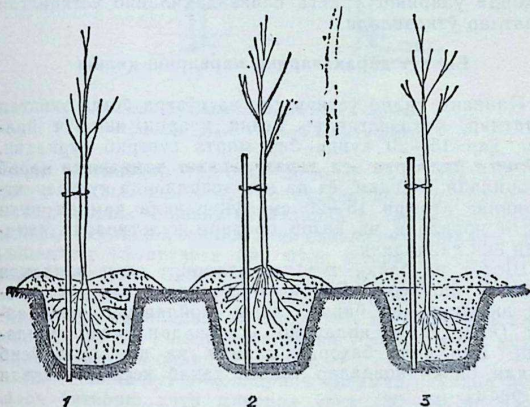
Тут дарахтининг илдизлари тупроқда анча чуқур жойлашади. Шунинг учун ерни кузда 60—70 см чуқурликда плантажний плуг билан ҳайдалади. Ерни кузда (ҳайдаш олдидан) ҳар гектар майдонга 180—200 кг фосфор солиб бузиб ҳайдалган бедапоялар шотут ва балхи тут боғларини яратиш учун қулай бўлади.

Ерни кузда кўчат ўтқозишдан 2—3 ҳафта олдин ҳайдаш керак. Агар кўчатлар баҳорда ўтқазиладиган

бўлса, ер кузда шудгор қилинади, текисланади, режа олиниб кўчатлар учун чуқурлар кавланади, яъни экиш учун тахт қилиб қўйилади.

Кўчат ўтқазиладиган жойларда кўчатларни экиш вақтида ёки экишдан бир неча кун илгари 70×70 см кенгликда, 60 см баландликда чуқурлар кавланади. Экиш олдидан кўчатлар илдизларининг титилган ва чириган учлари ўткир боғқайчи ёки боғпичоқ билан кесиб ташланади.

Кўчатларни шундай ўтқазиб керакки, уларнинг илдиз бўғзи ер бети билан бир текис туриши керак (17-расм).



17- расм. Кўчат экиш:

1 — тўғри экилгани, 2, 3- ногўғри экилгани.

Ўтқазиладиган кўчат илдизларининг бир жойга тўпланиб букилиб қолишига ёки илдизларнинг атрофида бўшлиқнинг ҳосил бўлишига йўл қўймаслик керак. Экиш вақтида чуқурга дастлаб ҳосилдор тупроқ солинади. Кўчатлар ўтқазилгунча уларнинг новдаларини 30—40 см узунликда қолдириб кесилади ва атрофи яхшилаб шиббалаанади.

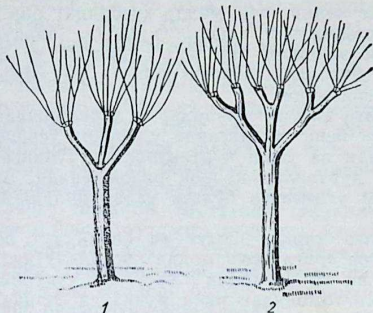
Экилган кўчатлар тезда қондириб суғорилади. Ўтқазилган кўчатларнинг ҳаммаси ҳам тутиб кетавермайди. Шунинг учун ҳам кўчат экилган боғлар ҳар йили кузда текширилади, тутмай қолган кўчатларнинг ҳисоби олинади ва шу йил кузда ёки келаси йил эрта баҳорда уларнинг ўрнига пайванд қилиниб ўстирилган кўчатлар ўтқазилади.

Ёш тут дарахтларини парвариш қилиш

Пайванд қилиб ўстирилган ва сўнгра боғга экилган кўчатлар, ўтқазилгандан кейин уларни икки-уч йилгача ҳар 15—20 кунда бир марта суғориб турилади. Кейинги йилларда эса дарахтларнинг чанқашига қараб суғорилади. Кўклам, ёз ва куз даврларида тут дарахтларининг атрофи 15—20 см чуқурликда камида икки марта чопилади ва қатор оралари культивация қилинадиган ёки ҳайдалади.

Шотут ва балхи тут дарахтларига олти каллакли шакл бериш керак. Бунинг учун каллакдаги учта асосий шохнинг ҳар бирида яхши жойлашган новдалардан (иккитадан) қолдириб, бошқалари кесиб ташланади. Ҳар йили баҳорда танада ва шохларда ўсиб чиққан бачки новдалар танага тақаб кесиб турилади (18-расм).

Ўғитлаш нормаси ва муддати. Ўзбекистоннинг бўз тупроқли ерларида азот ва фосфорнинг миқдори кам. Бу ерларга органик ва минерал ўғитлар аралаш ҳолда солинганида дарахтлар яхши ўсиб ривожланади. Ор-



18- расм. Тут дарахтларига шакл бериш:
1 — учкаллакли дарахт; 2 — олтикаллакли дарахт.

ганик ўғитлардан гўнг ва компост (чиринди) кузда ерни ҳайдашда ёки чуқур чопиқ қилишда солинади.

Бир йиллик пайванд кўчатларни қаламча ёки куртак пайванд усулида ўстирилганда пайванд қилишдан олдин пайвандтаг кўчатларга бир йўла февралда ёки март ойида гектарига 120—240 кг азот, 60—120 кг фосфор ва 30—60 кг калий (соф модда ҳисобида) 15—20 см чуқурликда солинади. Органик ўғитлар (гўнг ёки компост 20—30 т/га) пайвандтагларни ўстириш учун кузда ерни ҳайдашдан олдин берилади.

Бир йиллик тут ниҳолларини қаламча пайванд йўли билан ўстириш учун минерал ўғит (30—60 кг азот) пайвандланган ниҳоллар ерга экилгандан сўнг орадан бир ой ўтгач берилади. Сўнгра июль ойининг ўртала-рида 30—60 кг азот ва фосфор солинади.

Иккинчи йили февраль-март ойларида минерал ўғитлар гектарига 120—240 кг азот, 60—120 кг фосфор ва

30—60 кг калий (соф модда ҳисобида) бир йўла солинади. Тутзорларни ташкил қилишда плантацияга кўчатларни экишдан бир йил олдин 90 кг азот, 60 кг фосфор, бедадан бўшаган ерларга фақатгина 60 кг/га фосфор солинади.

Ҳосилга кирган тутзорларни парваришлаш. Дарахтлар мева бера бошлаганда уларнинг ўсиши бироз секинлашади ва ўсиш куртакларининг ўрнига ҳосил берадиган куртаклар кўпроқ ривожланади. Ана шунинг учун ҳам ўғитларга бўлган талаб йилдан-йилга ошиб боради.

Ҳосилга кирган шотут ва балхи тут боғларининг ҳар гектар ерига (соф модда ҳисобида) йилига 120 кг фосфор ва 40 кг калий 18—20 см чуқурликда жўякнинг икки томонидан икки муддатда солинади. Буларнинг 75 проценти эрта кўкламда, 25% ти май ойининг охири июль ойининг бошларида берилади. Шотут ва балхи тут мевасининг сифатини яхшилаш мақсадида азотли минерал ўғитлар ўрнига ҳар икки йилда бир марта (кузда) ерни ҳайдаш олдидан органик ўғит — гўнг солиш (бир гектар ерга 20—40 т) тавсия қилинади. Мева берадиган шотут ва балхи тут боғларида ҳар йили кўкламда дарахтларда шира ҳаракати бошлангунга қадар, дарахтларнинг синган, қуриган шохлари кесиб ташланади. Дарахтларнинг таги йилига 2—3 марта юмшатилади ва ер шаронтига қараб 3 мартадан 7—8 мартагача суғорилади.

Қурт боқишда шотут баргидан фойдаланиш

Шотут баргининг озиқа қиммати ва ундан ипак қурти боқишда фойдаланиш хусусида турли хил маълумотлар бор. Масалан, А. И. Федоровнинг фикрича, уни фақат сурагат (сунъий) озиқ сифатида ишлатса бўлади, С. С. Зинкина эса ўз тажрибаларида шотут баргидан баҳорги қурт боқиш мавсумида фойдаланиш мумкин-

лигини исботлайди. Бу тур озиқ билан боқилган ипак қурти одатдагича, яъни қобиғи зич пилла ўраган. Ю. Миралимов ҳам Покистоннинг аксарият районларида шотут баргидан ипак қурти боқишда фойдаланилганлиги тўғрисида маълумотлар келтиради. 1974—1975 йиллар мобайнида САНИШ да бу борада махсус тадқиқот ишлари ўтказилган. Барг сифати ва унинг ипак қуртига таъсирини аниқлаш мақсадида «Белококон-2» (оқ пилла) зоти баҳорда боқилган. Шу билан бирга контрол тажрибада ҳам дурагай тутлар баргидан бошқа қуртларга солинган. Шотутнинг афзалликларидан бири унинг бошқа тутларга нисбатан кечроқ барг ёзганлигида, баргида намлик сақлаш даражасининг юқорилигидадир. Тажриба шуни кўрсатдики, шотутнинг баргида сув ва қанд миқдори бошқа тутларникига нисбатан анча кўп бўлар экан (3-жадвал).

Шотут барги тукли бўлишига қарамасдан, унда «ҳўл» кул миқдорининг камлиги баргнинг қаттиқлик коэффицентини пастлигини исботлайди. Тутнинг барги таркибида биологик актив модда — смолалар бор. Қатта ёшдаги ипак қуртлари барг еганда унинг сутсимон шираси ичидаги турли хил бактерияларни ўлдиришга таъсир қилади. С. Р. Мажидова келтирган маъ-

3-жадвал

Шотут барги таркибидаги озиқ моддалар, % ҳисобида

Вариант	Умумий намлик	1000 г абсолют қуруқ моддада				
		«ҳўл» кул	қаттиқлик коэффи- циенти	қандалар	умумий азот	хом про- теин
Шотут	77,04	11,84	3,52	9,75	3,10	19,35
Контрол	72,40	14,86	5,64	7,70	3,20	20,03

Ипак қуртининг биологик ва технологик кўрсаткичлари

Вариант	қуртнинг яшовчанлиги, %	ҳўл пилла- нинг ўртача оғирлиги, г	ипакли қо- сиқ, %	Пилла ҳосили	
				1 кг курт- да, кг	контролга нисбатан, % ҳисоби- да
Шотут	94,6	1,544	19,94	4,17	93,4
Контрол	95,0	1,653	21,40	4,46	100,0

5- жадвал

Ипак қуртининг технологик кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Шотут	Кон- трол
Қуруқ пиллан нг оғирлиги, г	0,677	0,626
Хом ипак миқдори, %	40,76	40,42
Ипак маҳсулотлари миқдори, %	45,77	46,62
Ипининг метр бўйича номери	3512	3560
Ўзлуксиз ип тортиш, м	715	675
Тола ишлаб чиқариш, м	1013	996
Тортилувчанлиги, м	88,95	86,70

лумотларга қараганда шотутнинг барги смолага жуда бой, физикавий ёки химиявий жиҳатдан ўзгармайди, солиштирама оғирлиги 1,13—1,97, эриш температураси 85—105°. Аммо шуни айтиш керакки, шотут барги билан ипак қурти боқилганда олинган натижа оқ тутни-
кига нисбатан бир оз пастроқ (4-жадвал).

Демак, мазкур кўрсаткичлар жуда ҳам паст эмас ва шотут баргини сурагат (сунъий) озиқ қаторига ўт-
қазнишга асос йўқ.

Пиллақуртининг технологик анализи бу хулосани тўғрилигини тасдиқлайди (5-жадвал).

Бугунги кунда мамлакатимизда селекционерлар томонидан ҳосили ва сифати жиҳатидан шотутга нисбатан бир қанча юқори бўлган навлар яратилди. Аммо, ипак қуртини баҳорда боқилганда ва мураккаб вазият юз берган тақдирда (барг етишмаганда) шотутнинг баргидан ҳам фойдаланиш мумкин. Иложи борича бу дарахтларни кесмасликка ҳаракат қилиш керак, чунки бир туп дарахтни ўстириб вояга етказиш учун қанчадан-қанча меҳнат сарф этилади.

ТУТ ДАРАХТЛАРИДА УЧРАЙДИГАН КАСАЛЛИКЛАР ВА ЗАРАРКУНАНДАЛАР. УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Ҳар қандай касаллик ва зараркунандалар қишлоқ хўжалигида ўсимликларнинг ҳосилига жуда катта зарар етказди.

Умуман айтганда, касалга қарши курашгандан кўра унинг олдини олган яхшироқ. Чунки касалланган ўсимликлар ва ҳайвонларни даволашга қараганда шунинг олдини олишга кам ҳаражат ва меҳнат сарф этилиши равшандир. Шу боис, бог учун экиладиган кўчатлар ниҳоятда сараланган, соғлом, касалланмаган, бақувват кўчатлардан танланиши керак. Бундай кўчатлардан барпо этилган боғлар, шу жумладан шотут ва балхи тутлар ҳам узоқ вақтгача соғлом ўсиб, сифатли ҳосил беради.

Тут дарахтларида учрайдиган касалликлар ва зараркунандаларга қарши курашда химиявий, механик, агротехник ва биологик усуллардан кенг фойдаланилади. Булар комплекс равишда қўлланилса, яхши натижаларга эришиш мумкин.

Химиявий кураш усули — сабзавотчилик ва боғдорчиликдаги асосий усуллардан биридир. Аммо

Ўсимликларнинг касалликлари ва зараркундаларига қарши курашда агротехник ва биологик усуллар афзалроқдир. Чунки химиявий усулнинг бир қанча камчиликлари бор. Масалан, препаратлардан фойдаланишда нотўғри эритма тайёрланса ёки уни сепиш вақтида ҳимоя воситаларидан (противогаз, қўлқоп ва бошқалардан) нотўғри фойдаланилса, инсон саломатлигига зарар етиши мумкин. Бундан ташқари, зараркундаларга қарши курашда ҳар хил заҳарли моддалардан фойдаланилганда баъзи фойдали ҳашаротлар қирилиб кетади ва шу тариқа табиат мувозанати бузилади.

Уқоридаги салбий жиҳатларни ҳисобга олган ҳолда химиявий усулдан қамроқ фойдаланиб, унинг ўрнига келажакда биологик усуллардан кенг фойдаланиш масаласи қўйилган.

Биологик усулда ўсимликларнинг зараркундалари ва касалликларига қарши курашда уларнинг кушандаси (паразити)дан фойдаланилади. Буларга қушлар, ҳашаротхўрлар, йиртқичлар, турли бактерия ва бошқалар киради. Улар ёрдамида ўсимликларга зарар етказадиган кўплаб ҳашаротларга қирғин келтирилади.

Агротехник усул эса, асосан ўсимликларни парвариш қилишдан иборат (ўғитлаш, суғориш, ёввойи ўтларга қарши курашиш, тупроқни юмшатиш, шох-шаббаларини парваришлаш).

Механик усулда курашиш дарахтларнинг лўстлоғида қишлаб ётган ҳашаротларнинг ғумбагини олиб ташлаш, қуртларни, шунингдек, заракундаларнинг капалаги учган вақтда уларни ҳар хил тутқичлар ёрдамида йўқотишдан иборатдир.

Тўкилган баргларда ҳар хил моғор ва бошқа касалликларни келтириб чиқарадиган микроорганизмлар қишлайди, шунинг учун бундай баргларни бир жойга тўплаб ёқиб юбориш тавсия этилади. Барглар ёппасига тўкила бошлаганда, яхшиси, ерни плуглар ёрдамида

чуқур ҳайдаш, кичик боғларда эса белкурак билан дарахтлар тағи юмшатилади.

Ўсимликларни ҳимоя қилишда асосий масала — зараркунанда ва касаллик тарқатадиган ҳашарот ва микроорганизмларнинг кўпайишига йўл қўймаслик ва уларга қарши курашадиган кушандаларга шароит яратишдан иборатдир.

ТУТ КАСАЛЛИКЛАРИ

Бактериоз. Бу касаллик билан тутнинг асосан барги, новдаси ва ёш ўсимликларнинг куртаклари зарарланади. Унинг ташқи кўриниши шундай: баргида доғ ҳосил бўлади, томирлари қорамтир тусга киради, сўнгра япроқлари сарғайиб, бужмайиб қолади.

Баргларда, аввало, кўп қиррали жигарранг ёки қора серсув доғлар юзага келади. Ёгингарчилик кўп бўлганда доғлар устида оқ ёки сарғиш рангли ёпишқоқ модда кўринади. Қаттиқ зарарланган япроқлар сарғайиб тўкилади.

Касалланган ёш новдаларда чўзинчоқ доғлар ҳосил бўлади, сўнгра новда қорайиб пўсти ёрилади, қаттиқ варарланган новдалар қуриб қолиши ҳам мумкин. Касалланган куртаклар қораяди ва бориб-бориб қурийд.

Қаламчалар фақат соғлом ўсимликлардан тайёрланади. Зарарланганлари ва тўкилган хазонлари ёқиб юборилади. Аммо, бунда барча агротехника қондаларига риоя қилиш керак (кўчатлар қалинлиги, суғориш, минерал ўғит солиш ва бошқалар). Касалланган новдани зарарланган жойидан 20 см пастроғидан кесилди ва кесилган жойга формалиннинг сувдаги эритмаси 1:100 (0,4% ли) суркалади. Қатор оралари кузда чуқур қилиб шудгорланади.

Уншудринг касаллиги. Бу тут баргида жуда кўп тарқалган касалликлардан ҳисобланади. Умуман, бу

касаллик ёзнинг иккинчи ярмида пайдо бўлади. Касалнинг ташқи белгилари қуйидагича: бошланишида алоҳида доғлар пайдо бўлади (оқ унсимон чанг), у тўп-ланган конидий спораларига ўхшаб кетади. Сўнг касаллик ривожланиши билан япроқнинг юзини қалин унсимон оқ чанг қоплайди. Баргнинг касалланган жойида жигарранг доғ пайдо бўлади. Касаллик туғдирувчи замбуруғ клейстокарпий ҳолатида тўкилган барглар орасида, шунингдек, нўвдаларда қишлайди. Қишлаган клейстокарпий келгуси йилнинг охирида етилади ва ундан аскаспоралар учиб чиқиб, яна баргларга тушади.

Бунинг учун белгиланган агротехника тадбирлари қўлланилади. Ўсимликни парвариш қилиш, қатор ора-ларини кузда чуқур шудгорлаш, дарахтлар тагини юм-шатиш, ўсув даврида бегона ўтларга қарши кураши-лади. Зарарланган барглар ёқилади, кўкламда тут да-рахтлар барг ёзгунча ёки кузда хазон-резги олдидан 5% оҳак — олтингургурт эритмаси (ИСО) ёки олтингу-гуртнинг 1,5 процентли суспензияси билан дориланади. Бир литр ИСО тайёрлаш учун 320 г олтингургурт ва 160 г сўндирилмаган оҳак олинади. Аралашмани 45—60 минут қайнатилади. Олтингургуртнинг 1,5 процентли суспензиясини сарфлаш нормаси қуйидаги бўлади: баргсиз ҳолатдаги икки йиллик кўчат учун 1—1,5 л, бит-та дарахт учун 3—4 л, баргли бута тутга 2—3 л, баланд танали дарахтларга 8—10 л ҳисобида пуркаланади.

ТУТНИНГ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

Тут одимчаси. Тут одимчасининг капалаги кулранг тусда, эркаги қанотли, урғочиси қанотсиз, январь-фев-раль ойларида дарахтларга ўрмалаб чиқиб тухум қўя-ди. Бу капалакларнинг қуртини мартнинг охиридан май ойига қадар учратиш мумкин. У тут дарахтидан таш-қари терак, тол, жийда, олма, нок, шафтоли, ўрик,

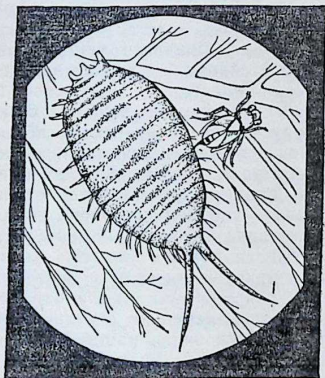
ҳаммаси бўлиб 20 дан ортиқ турдаги ўсимликларни зарарлайди. Тухумдан чиққан қуртлар қора рангда, ёшига қараб кулранг, қўнғир, ва сариқ чизиқли бўлади. Тухумдан чиққан қурти уйғонаётган куртакларни, мевали дарахтлар гулини, кейинчалик эса баргларини ейди. Катта ёшдаги қурт баргни бутунлай еб қўяди. Бу зараркунанда ипак қуртига қараганда саккиз баробар кўп барг ейди. Қанотсиз урғочи капалакларнинг дарахтга ўрмалаб чиқишига йўл қўймаслик учун, дарахт танасига «гусеничний клей» суркалган белбоғ ўралади. Клей суркалган белбоғнинг эни 8—10 см бўлиб, капалаклар ўрмалагунга қадар (январнинг ўрталаригача) ҳамма турдаги дарахтларга боғлаб чиқиш керак. Куртаклар кўкариш даврида бир марта тут дарахтлари шохларига 0,1—0,3 процентли хлорофос эритмаси сепилади, бир дона дарахт учун 3—4 л эритма сарфланади. Тупроқда қишлаган ғумбагини йўқотиш учун июнь-ноябрь ойларида дарахтларнинг атрофи 20 см чуқурликда чопилади.

Комсток қурти. Бу сўрувчи ҳашарот уч юздан ортиқ ҳар хил турдаги резавор — мевали, сабзавот-полиз, манзарали ўрмон ва бошқа ўсимликларни зарарлантиради. Тут дарахтини кўпроқ яхши кўради, шунинг учун уни бошқа ўсимликларга нисбатан кўп зарарлантиради. У кокцид — унсимон қуртларга киради. Вояга етган урғочи қуртнинг қаноти бўлмайдиган, узунлиги 5—6 мм келади. Танаси пахтага ўхшаган оқ мум билан ўралган. Эркаги қанотли, оч сарғиш рангда, 1 м узунликда, танасини охирида узун мумли ипи бўлади. Биринчи ёшдаги личинкаларининг қизғиш унсимон чангининг узунлиги 0,5 ва ундан катта ёшдагилари 1 мм га яқин бўлади.

Тухуми оч сарғиш ва пишишга яқин пушти (оч қизил) рангда, овал шаклда бўлади. Личинкалар танага, илдизга, шохларга, баргга ва яраланган жойларга тўда-тўда бўлиб жойлашиб ширасини сўради. Комсток

қурти билан зарарланган барглар ва новдалар жуда секин ўсади, кичиклашади, айрим новдалари бужмаяди ва нобуд бўлади, барги сарғаяди ва қурийди. Дарахт кучли зарарланганда ҳосил бериши 35 процентгача камаяди. Комсток қурти, асосан қишлов даврини тухумли стадиясида, камдан-кам вақтларда ҳаракатчанг стадияда ўтказди. Бу зараркунанда кўпинча экиш материаллари орқали тарқалади.

Зараркунандаларга қарши кураш чоралари тут дарахтларига комплекс агротехника чораларига риоя қилишдан иборат. Зарарланган дарахтлар 0,8 процентли №47 (ВИЗР) препарати билан дориланади. Препарат дарахтнинг танасига ва ерга пуркаланади. Бир дона



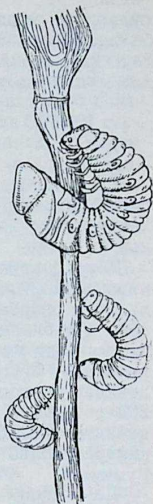
19- расм. Комсток қуртининг танасини тешиб тухум қўяётган псевдофикус.

дарахт учун 20 л суюқлик сарфланади. Дорилаш май ойида бажарилади. Бундан ташқари зараркунандаларга қарши курашишнинг биологик усуллари ҳам бор: комсток қуртига қарши унинг кушандаси — псевдофикус, симферобиус ва бойқизи қўнғизчаларидан фойдаланилади (19-расм).

Бузоқбоши қўнғизи (зарарли учта тишли март бузоқбошиси). Личинкаси дарахтнинг ўқ илдизини кемиради ва унинг ўсишини секинлаштиради ёки бутунлай қуритади (20-расм). Зарарланган дарахтларнинг новдалари калталашади, барглари сарғаяди ва сўлйди. Личинкалари тупроқда уч йилгача яшайди, кейин қўғирчоққа айланади ва ундан қўнғиз пайдо бўлади. Уларга қарши курашиш мақсадида питомникларда ер ниҳол ва кўчат экишдан олдин кузда чуқур шудгорланади ва дарахтларнинг атрофи яхшилаб чопилади, қуртлари (личинкалари) териб ташланади.

Ўргимчак кана ўргимчаксимонлар синфига мансуб, ранги сарғиш, узунлиги 0,5 мм, уни оддий кўз билан аранг кўриш мумкин. У баргнинг остида ип ўрайди, сиртида эса сариг доғлар ҳосил бўлади. Зараркунандалар баргдаги озик моддаларни сўриб зарарлантиради, натижада барглар қуриydi ва муддатдан олдин тўкилади. Баргларнинг зарарланиши, асосан ёзнинг иккинчи ярмига тўғри келади.

Каналар қишлайдиган эски пўстлоқларни тозалаш, тўкилган баргларни териб ёқиш, ёввойи ўтларни йўқо-



20- расм. Бузоқбоши (қўнғиз) қуртларининг илдизларни зарарлантириши.

тиш, ерни чопиш, шох-шаббаларни 10 процентли карболинеум ёки 30 процентли меркаптофос билан дорилаш ҳам зараркунандаларга қарши кураш чораларидан ҳисобланади.

ШОТУТ ВА БАЛХИ ТУТ МЕВАЛАРИНИ ҚАЙТА ИШЛАШ

Тутнинг меваси етилганида ундан турли хил маҳсулотлар: шарбат, майиз, шинни, мураббо, талқон, холва, вино, сирка ва консервалар тайёрлаш мумкин.

Шотут шарбати. Бунинг учун шотутнинг меваси яхши пишган вақтида териб олинади, совуқ сув билан ювилади ва шарбат эзиб чиқарадиган машина ёрдамида (ёки қўл билан) суви чиқарилади. Эзиб суви чиқарилган тутнинг мевасини хомсурупда сиқиб уруғидан ажратилади. Сўнгра қўл ёрдамида сиқиб олинган шарбат докадан ўтказилади ва унга шакар солиб (1 кг шотутга 200 г шакар), эмалланган кастрюлкада паст оловда қайнатилади. Шотут шарбатини шиша бутилка ва банкаларга солиб консервация қилиб узоқ вақт сақлаш мумкин.

Шотутнинг шарбатидан кондитер маҳсулотлари (конфетлар, новвотлар) тайёрлашда ва бошқа чанқоқни босувчи ичимликларни тайёрлашда уларга ранг беришда ишлатиш мумкин.

Шотут шарбатидан новвот тайёрлаш. Шотут шарбатидан новвот тайёрлаш оддий новвотни тайёрлашдагидек бажарилади. Аммо қозонда қайнатилганда қиёмга шотут шарбатининг қўшилиши билан ундан фарқ қилади. Бундай усул билан тайёрланган новвот ёқут рангда ёки тўқ қизил бўлиб товланиб туради.

Тайёрлаш усули: қозонга 2 ҳисса шакар ва 1 ҳисса сув (2 кг шакарга 1 литр сув) солиб милтиратиб қайнатиш йўли билан шарбат ҳосил бўлади. Шарбатга

ҳар кимнинг хоҳишига кўра (тўқроқ ёки очроқ рангда тайёрлашга қараб) оз-оздан шотут сувидан қўйилади ва яхшилаб аралаштирилиб, кўпик ҳосил бўлгунча қайнатилади. Кўпикни олиб ташлаб, қайнатиш тўхта-тилади. Сўнгра маҳсус қозонга 3—4 қатор оқ ип па-раллел тортилади. Ипларнинг учини бирлаштириб елим билан ёпиштириб қўйилади. Бошқа қозонда қайнаб тур-ган шарбатни ип тортилган қозонга қўйилади, орадан бир соат ўтгач шарбат сиртида парда ҳосил бўлади. Қозонни маҳсус қопқоқ билан ёпиб, уч сутка шу ҳо-латда қолдирилади. Бу даврда иплар атрофида ранг-дор кристаллар ҳосил бўла бошлайди. Уч суткадан сўнг қопқоқни очиб, қозонда (маълум қисм) қолган шар-батни бошқа идишга олинади. Ундан кандитор маҳсу-лотларини тайёрлашда фойдаланиш мумкин. Кристал-лар ёпишган ипларни қозондан олиб, столда қуритилади. Ҳосил бўлган ёқут рангли новвот шу ипи билан сотишга чиқарилади ва истеъмол қилинади. Уни «новвотни дури» дейилади. Новвот тайёрлашда тах-минан 65 процентгача дур чиқади.

Шотут майизи. Шотутнинг мевасини истеъмол қи-лиш мумкин. Уни суюқ овқатга солиш ва қиш вақтида компот қайнатиш мумкин, шунингдек қуруқлигича ва шакарли чой билан ҳам истеъмол қилинади.

Майиз олиш учун мева яхши пишган вақтида териб олинади ва фанер ёки қуруқ тахта устида ёйиб офтоб-да қуритилади. Бундан ташқари шотут мевасининг банди қаттиқ бўлганлиги сабабли, меванинг маълум қисми дарахтнинг шохларида қолиб қуриган майизни ҳам териб олиш мумкин.

Бундай усулларда шотутнинг мевасини қуритилган майизларини шакарга аралаштириб, банкалар оғзини капрон қопқоқлар билан маҳкамлаб, узоқ вақт сақлаш ва истеъмол қилиш мумкин.

Шотут мураббоси. Шотутдан мураббо тайёрлаш учун тут меваси яхши пишган вақтда териб олинади

ва ювилади. Эмалланган кастрюлкага солиб устидан мураббо учун солинадиган шакарни ярми сепилади. Орадан 4—5 соат ўтгач шарбатни кастрюлкага қўйиб унга қолган шакар солинади, бунинг учун ҳар килограмм шотут мевасига ярим стакан сув қўйиб қиём қайнатилади, сўнгра шотутнинг меваси солинади ва қайнатиш давом эттирилади.

Шотут мураббосини бирданига пишириш ҳам мумкин. Бунинг учун мураббо қайнатиладиган қозонга шакарнинг ҳаммасини солиб, уни устидан сув қўйиб қайнатилади, қайнаб турган қиёмга шотут меваси солиб қайнатилади.

Мураббо тайёрлаш учун 1 кг тут мевасига 1,5 кг шакар, ярим стакан сув солинади.

Тайёр бўлган мураббони шиша банкаларга солиб консервация қилиб қўйиб, хоҳлаган вақтда очиб истеъмол қилиш мумкин.

ШОТУТ ВА БАЛХИ ТУТ МЕВАЛАРИДАН КОНСЕРВАЛАР ТАЙЁРЛАШ

Шотут мевасини консервациялаб узоқ вақт сақлаш мумкин. Бунинг учун шотутнинг яхши етилган меваларини авайлаб териб олинади ва совуқ сув билан чайилади, кейин қуритилган ва стерилланган 0,5 ва 1 литрлик шиша банкаларга эҳтиётлик билан солинади. Олдин 2 см қалинликда мева териб чиқилади, унинг устидан бир см чамаси шакар солинади ва шу тартибда банка тўлдирилади, қошиқ билан аста-секин босиб (суви чиқиши учун) қўйилади. Банкадаги тут мевасининг шарбатни юзага чиқиб туриши керак. 1 литрлик банкани тўлдириш учун 300—350 г шакар ва 650—700 г тут меваси кетади. Мевалар билан тўлдирилган банкаларнинг оғзи омонат қопқоқланади. Тайёр бўлган хонаки консерва 10—15 минут давомда буғда стерилизация қилинади ва қопқоқни зич қилиб беркитилади,

банкани тўнтариб қўйиб совитилади. Бундай консервалар 1—2 йилгача айнамай туради.

Шотут шинниси. Шинни яхши пишган мевалардан тайёрланади. Бунинг учун пишган мева қўл билан териб олинади ва меваси эзилади ёки шарбат эзгич ёрдамида шарбат олинади. Ҳосил бўлган шарбатни докадан сузиб ўтказилади ва қозонга қўйиб, аста-секин ўртача оловда қайнатилади. Шарбатни қайнатиш даврида уни ёғоч куракча ёрдамида вақт-вақти билан кавлаб турилади. Қайнатиш шарбат қуйилиб чўзилувчан ҳолга келгунча давом эттирилади. Тайёр бўлган шиннининг ранги жуда чиройли тўқ қизил рангда бўлади. Шиннини шиша банкларда ёки шиша бутилкаларда (оғзи ёпиқ ҳолда) сақлаб, уни йилнинг хоҳлаган фаслида истеъмол қилиш мумкин.

Балхи тут шарбати. Балхи тутнинг меваси фарқ пишган даврида чодирларга силкитиб қоқилади. Мевалар ва тўкилган барглардан тозаланиб, уларни шарбат эзгичлар ёрдамида ёки қўл билан эзиб шарбати чиқарилади. Ҳосил қилинган шарбатни докадэн ўтказиб, бироз тиндирилади ва паст оловда қайнатилади, кейин совитилади. Балхи тут мевасининг таркибида шакар моддаси кўп бўлганлиги учун, ундан тайёрланаётган шарбатга шакар қўшилмайди.

Балхи тут шинниси. Авайлаб терилган меваларни эзиб ёки шарбат эзгичлар ёрдамида олинган шарбат докадан ўтказилади ва қозонда паст оловда қайнатилади. Қайнатиш вақтида уни ёғоч куракча ёрдамида чўзилувчан бўлиб, қорамтир-қизғиш рангга киргунча кавлаб турилади. Тайёр бўлган шинни шиша банкаларда (оғзи ёпиқ ҳолда) сақланади.

Балхи тут майизи яхши пишган мевалардан тайёрланади. Бунинг учун чодирларга силкитиб қоқилган тутни тўкилган барглар ва чўплардан тозалаб қуритиш учун ажратилган жойдаги тоза бўйра ва фанер устига юпқа қилиб ёйилади. Улар шу ҳолда офтобда

қуригилади. Қуриган майиз қопда ёки яшикларда сақланади.

Тут майизидан талқон ва холва ҳам тайёрлаш мумкин.

Балхи тут талқони ва холваси. Тут талқонини олиш учун қуригилган майизни ҳовончада майдалаб янчилади (туйилади) ва элакдан ўтказилади. Ҳосил бўлган талқонни офтобга қўйилса унинг таркибидаги қанд моддасининг эриши натижасида ёпишқоқ масса — ҳолва ҳосил бўлади.

ХУЛОСА

Саноатда шотут ва балхи тутдан турли кондитер маҳсулотлари шарбатли ичимликлар, консервалар, мурabbo, майизлар, тут ҳолвалари, витаминлар, кислоталар ва дори-дармонлар тайёрлаш мумкин. Бунинг учун, шубҳасиз республикамиз хўжаликларида тут кўчатларини кўплаб ўстириб, улардан катта-катта масивларда боғлар ташкил қилиш керак.

Кейинги йилларда республикамиздаги ипакчилик совхозлари, тут питомниклари ва бошқа хўжаликларда шотут ва балхи тут навларини пайванд йўли билан етиштирилмоқда. Бу эса келажакда республикамиз хўжаликларида ва томорқаларда мевали тутларнинг кўпайишидан дарак беради.

Шотут ва балхи тут кўчатларини янада кўпроқ етиштириш мақсадида академик Р. Р. Шрейдр номидаги боғдорчилик ва узумчилик илмий-текшириш институтининг областлардаги филиалларида, мева кўчати етиштириладиган питомникларда ва ўрмон хўжаликларида етиштириш мумкин.

МЕВАЛИ ТУТ КҮЧАТЗОРЛАРИДА ВА БОҒЛАРИДА БАЖАРИЛАДИГАН АСОСИЙ ИШЛАРНИНГ КАЛЕНДАРЬ ПЛАНИ

Январь

Далага органик ўғитларни ташиб чиқариш. Қишки яхоб суви бериш. Шўрланган ерларнинг шўрини ювиш.

Февраль

Об-ҳаво қулай шароитда, якка тартибда кўчат ўтқазиш ва мевали боғларни ташкил қилиш.

Мева ҳосили берадиган катта ёшдаги тут дарахтларининг синган шохларини кесиш.

Баҳорги пайванд учун қаламча тайёрлаш ва уларни қаламча сақланадиган хоналарга, холодильникларга жойлаш. Қишда экиш олдидан ниҳолларга ва илдизга қаламча пайванд қилиш. Суғориш ариқларини тозалаш Дарахтларни дорилаш.

Март

Эрта баҳорда далани ва экин қатор ораларини, кузда шудгорланган мевали тутзорларни чизеллаш.

Бир йиллик кўчатларга минерал ўғит солиш.

Кўчатзорга ниҳоллар ўтқазиш, кўчат экишни давом эттириш. Уруғ сепиш учун жой тайёрлаш.

Апрель

Кўчат экишни давом эттириш. Минерал ўғит солиш.

Уруғ сепиш. Куртак ва қаламча пайванд учун пайвандтаг тайёрлаш. Тут дарахтларининг тагини юмшатиш. Куртак ва қаламча пайванд қилиш.

Республиканинг шимолий областларида экиш олдидан пайванд қилиш.

Май

Кўчатзорларни, тут боғларини ва уруғ сепилган ерларни суғориш. Ерни ишлаш ва ўтлардан тозалаш. Ўғит солиш. Мева теришни бошлаш ва уни қайта ишлаш.

Июнь

Мева теришни давом эттириш ва уни қайта ишлаш. Кўчатзорлар ва боғларни суғориш, ўтдан тозалаш, тупроқни юмшатиш ва ўғит солиш.

Пайванднинг боғичини олиб ташлаш, пайвандни шипга боғлаш ва бачки новдаларни кесиш.

Икки йиллик пайвандланган кўчатларга шакл бериш.

Тут боғларини ва якка тартибда экилган дарахтларни суғориш, тагини ва қатор ораларини юмшатиш.

Ёзги пайванд қилиш.

Июль, август

Ниҳоллар, кўчатлар ва мева ҳосилига кирган боғларни суғориш, тупроқни юмшатиш, ёввойи ўтларни йўқотиш (ўташ). Пайванддаги суянчиқларни кесиш.

Дарахтларни комсток қуртига қарши дорилаш.

Сентябрь

Ўсув даврининг охирида пайванд кўчатларнинг кўкарганлигини ҳисобга олиш.

Октябрь

Кавлаш олдидан пайванд кўчатларни суғориш.

Ноябрь

Пайванд кўчатларни қазиш, уларни сортларга ажратиш ва қишда сақлаш учун кўмиш.

Пайванд кўчатларни фумигация қилиш, уларни колхоз ва совхозларга жўнатиш.

Кузги кўчат экиш. Кўчатзорга ниҳол экиш.

Декабрь

Мевали боғларга ва янгитдан ташкил қилинадиган боғларга (кузги ҳайдашдан олдин) фосфор ва гўнг солиш.

Кузги шудгорлаш, шўрни ювиш учун далани текиолаш ва тайёрлаш. Яхоб суви бериш.

МУНДАРИЖА

Кириш	3
Биологик характеристикаси	8
Халқ ҳўжалигидаги аҳамияти	16
Биологик характеристикаси	18
Шотут ва балхи тутни кўпайтириш усуллари	20
Қора тутни уруғидан кўпайтириш	22
Веgetатив усулда кўпайтириш	23
Ерни уруғ сепиш учун тайёрлаш	24
Тут уруғини тайёрлаш ва уни сепиш нормаси	25
Уруғдан униб чиққан ниҳолларни парвариш қилиш	26
Уруғдан ўстирилган ниҳолларни ўғитлаш	27
Еш тут кўчатларини ўстириш	27
Участка ажратиш, ерни тайёрлаш ва кўчат экиш	27
Ниҳолларни экишга тайёрлаш	28
Ниҳолларни кўчатзорга экиш (биринчи йил)	28
Еш кўчатларини парвариш қилиш ва ўғитлаш	30
Қаламчаларни тайёрлаш ва сақлаш	33
Пайвандлаш муддатлари	34
Пайванд қилиш усуллари	42
Пўстлоқ орасига қаламча пайвандлаш	45
Қишда экиш олдида ниҳолларга қаламча пайвандлаш	47
Илдизга (экиш олдида) қаламча пайвандлаш	48
Ийрик тут дарахтларининг шохларига қаламча пайвандлаш	51
Ингичка новдали қаламчаларини етиштириш	53
Шотут ва балхи тутни пархиш йўли билан кўпайтириш	54
Пайвандланган кўчатларга шакл бериш	55
Кўчатларни қазиб олиш, сортларга ажратиш ва кўмиш	55
Кўчатларни жўнатиш ва ташиш	56
Шотут ва балхи тут мева боғларини барпо қилиш	58
Қатор ораларига бошқа қишлоқ ҳўжалик экинларини экиш	58
Ерни ва кўчатларни тайёрлаш ҳамда кўчат ўтқазиш	60
Еш тут дарахтларини парвариш қилиш	62
Қурт боқишда шотут баргидан фойдаланиш	65
Тут дарахтларида учрайдиган касалликлар ва зараркундалар. Уларга қарши кураш чоралари	67
Тут касалликлари	68
Тутнинг зараркундалари	72
Шотут ва балхи тут меваларини қайта ишлаш	74
Шотут ва балхи тут меваларидан консервалар тайёрлаш	76
Хулоса	77
Мевали тут кўчатзорлари ва боғларида бажариладиган асосий ишларнинг календар плани	

Производственное издание

На узбекском языке

КУЧКАРОВ УЛЬМАС, ОГУРЦОВ КОНСТАНТИН

ШАТУТ И БАЛХИ ТУТ

Ташкент — «Мехнат» — 1989

Редактор Р. Тоирова

Художник Н. Огородникова

Художественный редактор О. Бакликова

Техредактор В. Бахронов

Корректор М. Саидбаева

ИБ №689

Теринга берилди 15.08.88. Босишга рухсат этилди 15.02.89. Р 00510. Формат 70×108^{1/16}. Қоғоз №1 «Литературная» гарнитурда юқори босма усулида босилди. Шартли бос. л. 3,5. Шартли кр.-отг. 3,92. Нашр. л. 3,23. Тиражи 15000. Заказ 3097. Баҳоси 30 т.

«Мехнат» нашриёти, 700129, Тошкент, Навоий кўчаси, 30. Шартнома 80 — 88

Ўзбекистон ССР Нашриёт, полиграфия ва китоб савдоси ишлари Давлат комитети Тошкент «Матбуот» полиграфия ишлаб чиқариш бирлашмасининг Ёш корхонасида териблиб, 3-босмахонасида босилди. Тошкент, Юнусобод, Муродов кўчаси, 1.

30 T.

