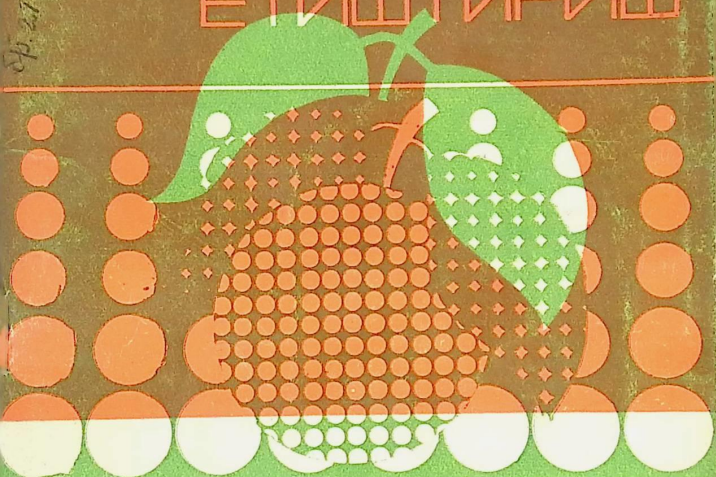


634
M-54

ЎЗБЕКИСТОНДА ЦИТРУС МЕВАЛАР

ЕТИШТИРИШ

ср. 2.17.1961



634 8р 24746/1

М-54

Мирзоев М.М.

Ўзбекистонда қи-
руе мевалар
тақдирини.

22

10с.

М. М. МИРЗАЕВ,
С. М. ЖИВОТИНСКАЯ,
О. П. КУЛЬКОВ

634
М-54

ЎЗБЕКИСТОНДА
ЦИТРУС
МЕВАЛАР
ЕТИШТИРИШ

Библиотека
СамСХИ
ИНВ *бр. 27746/1*

ТОШКЕНТ
«ЎЗБЕКИСТОН»
1983

✓

МУНДАРИЖА

Цитрус меваларининг хусусиятлари	4
Цитрус ўсимликларининг ботаник таърифи ва тарқалиши	6
Экологик хусусиятлари	10
Биологик хусусиятлари	12
Навлари	21
Лимон навлари	24
Апельсин навлари	27
Мандарин навлари	29
Кўчат етиштириш	31
Цитрус етиштириладиган усти ёпиқ жойларининг типлари	38
Цитрус ўсимликларининг экиш	43
Цитрус ўсимликларининг парвариш қилиш	47
Хонадонларда лимон ўстириш	61

Цитрус ўсимликлари етиштириш Ўрта Осиёда, жумладан Ўзбекистон ССР шароитида нисбатан янги соҳа ҳисобланади. Бу соҳа сўнгги 10—15 йил ичидагина бир оз ривож топди, кўпгина тажрибалар тўпланди. Ушбу китобчада бу қимматли ва шифобахш мевалар билан халқимиз дастурхонини тўлдириш мақсадида уларни етиштириш, кўпайтириш юзасидан қўлга киритилган фан ютуқлари ва илгор тажриба натижалари баён этилиб, шу асосда фойдали маслаҳат ва тавсиялар берилди.

Китобча коллектив ҳўжалик раҳбарлари, мутахассислари, шунингдек томорқа ҳўжаликларида цитрус мевалар етиштирувчи ҳаваскорлар учун мўлжалланган.

Махмуд Мирзаевич Мирзаев, Севилья Марковна Животинская,
Олег Петрович Кульков

ЦИТРУСОВОДСТВО УЗБЕКИСТАНА

На узбекском языке

Издательство «Узбекистан» — 1983, 700129, Ташкент, Навои, 30:

Редактор Г. Каримова
Рассом А. Расулов
Бадний редактор Г. Просвиров

Техн. редактор В. Демченко
Корректор М. Саидбоева

ИБ № 2783

Теришга берилди 9.03.83. Босишга рухсат этилди 10.08.83. Р 18522. Қоғоз форми 84×108 1/32 № 2 босма қоғозига «Литературная» гарнитурда юқори босма усулида босилди. Шартли босма листи 3,36. Шартли крр. отг. 3,57. Нашр л. 3,58. Тиражи 4000. Заказ № 765. Баҳоси 10 т.

«Ўзбекистон» нашриёти. 700129. Тошкент, Навои, 30. Нашр № 88—82.

Ўзбекистон ССР Нашриёт, полиграфия ва китоб савдоси ишлари Давлат комитети Тошкент «Матбуот» полиграфия ишлаб чиқариш бирлашмасининг 3-босмахонаси, 2-цехи, 700015, Тошкент. Т. Шевченко кўчаси, 52.

3803030600 276

M351 (04) 83

128—83

© «ЎЗБЕКИСТОН» нашриёти, 1983 й.

КПССнинг XXVI съезди ва Ўзбекистон Компартиясининг XX съезди қарорларида мамлакатимизнинг озиқ-овқат маҳсулотларига ва қишлоқ хўжалик хом ашёсига бўлган эҳтиёжини тўла ва барқарор таъминлаш мақсадида қишлоқ хўжалигини ҳар томонлама ривожлантиришга алоҳида аҳамият берилди. Бу вазифаларни ҳал этиш мақсадида СССРнинг Озиқ-овқат программаси ишлаб чиқилди. КПСС Марказий Комитетининг май (1982 йил) Пленуми ушбу программани тасдиқлади.

Озиқ-овқат программасида мамлакатимизда мева-сабзавот маҳсулотлари етиштириш, уларни сақлаш ва аҳолига етказиб бериш юзасидан қатор тадбирлар белгиланди. Шуниси диққатга сазоворки, программада Ўзбекистон ССРда мева-сабзавот етиштириш, айниқса, цитрусчиликни ривожлантиришга алоҳида эътибор бериш зарурлиги уқтириб ўтилди.

Ўзбекистон Компартияси Марказий Комитети, республика Министрлар Совети боғдорчиликни ривожлантириш, мева етиштиришни кўпайтириш, аҳолини йил бўйи хилма-хил мева ва резавор мевалар билан таъминлашга доим эътибор бериб келмоқда. Республикамизда цитрус мевалар етиштиришни ривожлантириш борасида қатор тадбирлар амалга оширилмоқда. Колхоз ва совхозлардаги цитрус ўсимликлар экин майдони анча кенгайтирилди, қимматли субтропик мева етиштириш анча кўпайди.

Цитрус ўсимликлар мамлакатимизда экиладиган турли мева ва резавор мевалар орасида алоҳида ўрин тутadi.

Улар асосан мазали ва тўйимли меваси учун ўстирилади.

Цитрус ўсимликлар жуда хилма-хил бўлиб, улар орасида апельсин, мандарин, лимон, грейпфрут энг кўп тарқалган. Дунё бўйича етиштириладиган цитрус меваларининг

қарийб 75 процентини апельсин ва мандарин, грейпфрут ва пампельмус 16, лимон 7, қолган бошқа цитрус мевалар 2 процентни ташкил этади.

Совет Иттифоқи субтропикларида мандарин асосий ўринда, лимон иккинчи ўринда туради. Ўрта Осиё республикаларида цитрус ўсимликларидан лимон кенгроқ тарқалган.

Ўзбекистонда асосан лимон, қисман апельсин ва мандарин экилади. Кейинги йилларда грейпфрут ўстириб, синаб кўрилмоқда. Олиб борилган кузатишлар ва тажрибалар республика шароитида цитрус ўсимликларининг яхши ўсиб, ҳосил беришини кўрсатди.

ЦИТРУС МЕВАЛАРНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Лимон энг қимматли шифобахш ва тетиклантирувчи мева ҳисобланади. Унинг эти таркибида 2 процентга яқин шакар, 6—8 процент турли кислоталар (асосан лимон кислотаси), 1 процентдан кўпроқ пектин моддалар, 0,5 процентга яқин ҳар хил минерал тузлар, 60—90 мг/процент С витамини, маълум миқдорда А, В₁, В₂, РР витаминлари бўлади. Лимон узоқ сақланганда ва қайта ишланганда ҳам таркибидаги витаминлар яхши сақланади, бу унинг қимматли хусусиятидир.

Турли юрак-томир системаси касалликларида, цинга, сил, ангина даволашда, организмда моддалар алмашинуви бузилганда, бод касаллигини даволашда лимон истеъмол қилиш тавсия этилади. РР группа витаминлари қон босими пасайишига ёрдам беради ва миёга қон қуйилишининг олдини олади.

Лимон кондитер ва консерва саноатида ҳам кўп ишлатилади. Унинг турли қисмларидан ажратиб олинадиган эфир мойлари парфюмерия саноатида ва медицинада қўлланилади. Ҳар хил кулинария маҳсулотлари ва ичимликлар (айниқса, лимонад) тайёрлашда ҳам лимондан фойдаланилади.

Апельсиннинг серсув, хушбўй, қимматбаҳо мевалари бутун дунёга машҳур. Шунинг учун у бошқа цитрус мевалар орасида ҳақли равишда биринчи ўринни эгаллайди. Апельсин меваси турли катталиқда бўлиб, айрим навларида унинг диаметри 8 сантиметрга етади, вазни 200—250 граммдан ортиқ келади. Апельсин мевасининг эти таркибида 6—10 процент шакар, 1,0—1,4 процент турли кислоталар, 1,0 процентгача пектин моддалар, 60—100 мг/процент С витамини, маълум миқдорда А, В₁, В₂, РР

витами́нлари бўлади. Пусти қалин ва шарбати кислотали бўлганлигидан таркибидаги витаминлар яхши сақланади.

Одатда, апельсин янгилгида ейилади ёки ундан табиий ичимлик (сок) тайёрланади. Меваларидан пектин моддалар, эфир мойлари олинади, мураббо пиширилади, мармелад ва концентратлар тайёрланади.

Мандарин СССРда цитрус ўсимликлар орасида энг кўп тарқалган. Мевалари десерт сифатида жуда машҳур бўлиб, асосан янгилгида ейилади. Уларнинг йирик-майдалиги, шакли, ранги ва таъми ҳар хил бўлади.

Мандариннинг эти таркибида энг кўп — 7—9 процентгача шакар сақлайдиган ва кислотаси кам (Понкан, Сунтара, Кишуу ва ҳоказо) навлари ҳамда лимондаги каби органик кислоталари кўп бўлган (Каламондан ва ҳоказо) навлари ҳам бор. СССРда етиштириладиган мандарин меваларининг эти таркибида 7—8 процент шакар, 0,8—1,0 процент турли кислоталар, 0,6—0,7 процент пектин моддалар, 30—60 мг/процент С витамини, маълум миқдорда А, В, РР витаминлари бўлади.

Апельсин ва мандарин мевалари таркибида лимондагига қараганда витаминлар ва лимон кислота миқдори камроқ, шакар анча кўп, кислоталилиги паст бўлади; мазаси жуда ширин ва хушбўй бўлганлиги учун апельсин ва мандарин жуда севиб истеъмол қилинади. Умуман эса мандарин таъм сифатларига кўра апельсиндан кейинда туради.

Грейпфрут эти аччиқ-чучуклиги ва тахирроқлиги билан бошқа цитрус мевалардан фарқ қилади. Меваси таркибида 5—10 процент шакар, 1,0—2,5 процент органик кислоталар, 35—50 мг/процент С витамини, маълум миқдорда А ва Е витаминлари бўлади.

Грейпфрут мевалари янгилгида ва шарбат (сок) ҳолида истеъмол қилинади. Организмни мустаҳкамловчи шифобахш дори сифатида ишлатилади, ҳазм қилиш органлари ишига ёрдам беради, қон босимини пасайтиради, ортиқча семириб кетишга йўл қўймайди.

Доим яшил цитрус ўсимликлар иссиқсевар, совуққа чидамсиз, меваларининг етилиши учун жуда кўп фойдали ҳарорат йиғиндисини талаб қилади, ўсув даври анча узоқ. Шунинг учун республикамызда цитрус ўсимликларни қишки совуқдан ҳимоя қилинган жойларда — траншея ва теплицаларда экиб ўстириш мумкин; ёзда бу иншоотларнинг усти очиб ташланади.

Цитрус ўсимликларни қишки совуқдан асраш масаласи СССРнинг Қораденгиз бўйи районларида ҳам катта аҳамиятга эга, чунки у ерларда ҳам очиқ жойда лимон

етиштириладиган иссиқ микрорайонлар кам. Бу ҳолат Ўрта Осиё республикаларидаги қулай шароитдан фойдаланиб, бу ерларда цитрус мевачилигини ташкил этиш ва ривожлантиришни тақозо қилади.

Академик Р. Р. Шредер номидаги Ленин орденли илмий-текшириш институтида олиб борилган кўп йиллик тажрибалар натижасида цитрус ўсимликларни теплица ва траншеяларда экиб ўстириш технологиясининг асосий масалалари ишлаб чиқилди; уларни кўпайтиришнинг рационал усуллари белгиланди, усти ёпиқ жойда ўстиришга мўлжалланган серхосил перспектив навлар танлаб олинди; асосий кўчатзорлар барпо этилди: зараркунанда ва касалликларга қарши самарали кураш чоралари ишлаб чиқилди. Олиб борилган текшириш натижалари цитрус ўсимликларнинг қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида кенг тарқалишига ёрдам берди.

ЦИТРУС ЎСИМЛИКЛАРНИНГ БОТАНИК ТАЪРИФИ ВА ТАРҚАЛИШИ

Цитрус авлоди рутадошлар оиласига киради ва 33 авлодни, 250 турни ўз ичига олади. Булар ёввойи ҳолда асосан Осиёдаги, Зонд архипелаги ва бошқа ерлардаги муссон шамоли эсадиган жойларда ўсади. Вакиллари бошқа оилаларда учрамайдиган ўзига хос, резаворсимон мева тугади, шунинг учун уларни махсус ном билан, яъни геспериум деб юритилади, пўстли ёки қалин мева қатли ва мева этли бўлади. Улар меваси барглارнинг ички деворларида серсув ўсиқлар шаклида ҳосил бўлади.

Маданий цитрус ўсимликлар меваси уч қаватдан тuzилган. Ташқи қавати (эпикарпий) қалин, тигиз, зарғалдоқ рангда бўлиб, унда эфир мойлари сақланадиган кўп ҳужайрали бўшлиқлар мавжуд. Бу қават флаведо деб аталади. Меванинг ўрта қавати (мезокарпий) рангсиз, говак (юмшоқ), бир оз қуруқ, протопектинга бой бўлиб, этининг паллалари орасида тўсиқ ва ўзак ҳосил қилади; бу қават альбедо деб аталади. Ички қавати (эндокарпий) ёки меванинг эти паллаларга бўлинган ва ҳар бир палласи пўстга ўралган. Бу паллалар урчуқсимон кўпгина ўсиқлардан ҳосил бўлади; бу ўсиқлар шира халтачалари деб аталади, улар ғуж шира массаси ҳосил қилади. Ҳужайра шираси таркибида шакар, органик кислоталар, витаминлар, эфир мойлари ва бошқа моддалар бўлади.

Ҳар хил цитрус меваларда уруғлар миқдори ҳар хил бўлади. Айрим навлари уруғсиз (ёки жуда кам миқдорда) бошқа навлари эса жуда серуруғдир.

Лимон — бўйи 3—5 метрга етадиган доим яшил кичик дарахт. Шох шаббаси ёйиқ, новдалари эгилувчан, кўпинча тиканли бўлади. Ёш новдаларининг учи баргли бўлиб, қирмизи рангда. Барглари қалин, ялтироқ, оч яшил, чўзиқ тухумсимон ёки учи ўткир эллипссимон, баъзан учи юмалоқ, чети майда тишчали ёки дўмбоқчали. Барг банди энсиз қанотчали ёки қанотчасиз. Барглари ўзига хос лимон ҳидли бўлади.

Гули анча йирик бўлиб, якка-якка ёки барглар қўлтиғида, новдалар учида кичик шингил ҳосил қилади. Тож-баргларининг ташқи томони оч қирмизи, ички томони оқ, овал шаклда, қайрилган бўлади. Гулкосаси туташ баргли, чети бир оз тишчали. Гултожисининг барглари 4—8 та. Чангдони 20—30 та, бир неча боғ бўлиб қўшилиб ўсган. Тугунчаси шарсимон (юмалоқ) ёки бочкасимон. Устунчаси йўғон бўлиб, кейинчалик тўкилиб кетади. Уруғдони ривожланмаган гуллари ҳам бўлади.

Меваси овал ёки тухумсимон шаклда бўлиб, учида ўзига хос сўрғичсимон ўсиғи бор. Пўсти альбедро ҳисобига ўртача қалин ёки юпқа, юзаси силлиқ ёки бўртиб чиққан мой безлари бўлганлигидан бирмунча ғадир-будир, бир оз тахир, ўзига хос ҳидли бўлади. Эти жуда нордон, серсув, оч яшил-сарик, майда дондор, 8—10 паллали. Уруғи бўлиқ, ўртача йирик, силлиқ, эти кўпинча уруғсиз бўлади; эндоспермсииз, муртаги 1—3 та. Лимоннинг ёввойи ҳолдагиси номаълум.

Лимоннинг бошқа турдаги цитрус мевалар билан ча-тиштирилган ҳар хил дурагайлари ҳам бор: ломонанжи (лимон×апельсин)—Мейер лимони, лимонайм (лимон×лайм), лимондарин (лимон×мандарин)лар қизил, оқ лимонлардир.

Лимон дарахтининг тузилиши, катта-кичиклиги, барглари, мевасининг шакли, йирик-майдалиги ва бошқа белги-хусусиятларига кўра бир-биридан фарқ қиладиган жуда кўп формалари бор; ҳақиқий лимон билан бошқа цитрус мевалар тури ўртасида оралиқ формалари ҳам бор.

Ширин апельсин — бўйи 5—12 метрга, баъзан 20 метргача етадиган дарахт; корольков группасидаги апельсинларнинг бўйи 4—5 метргача бўлади. Шох-шаббаси юмалоқ ёки пирамидасимон, сербарг шохлари тик ўсади, барглари қўлтиғида кўпинча ҳар хил узунликдаги тиканлари бўлади. Ёш новдалари ва барглари оч яшил рангда.

Барглари йирик, қалин, ялтироқ, тўқ яшил, туксиз, тухумсимон шаклда, учи ўткир, асоси юмалоқ, чети текис ёки юқориси майда тишчали бўлади.

Гули ўртача йирик, гултожиси оқ, барг қўлтиғидан чиқади, якка-якка ёки кичик қалқонча шаклида. Чангдонни 20—25 та. Айрим навлари гулининг чанги бўлмайди. Тугунчаси юмалоқ, кейинчалик тушиб кетадиган ингичка устунчаси бор, 10—13 та уяли.

Меваси юмалоқ, ясси ёки овал шаклда, йирик-майда (ҳар хил катталиқда) бўлади. Айрим навлари мевасининг учида киндикча шаклидаги ўсиғи бор. Пўсти, одатда, силлиқ, қалин, аччиқ эмас, оч-тўқ сариқ, жуда кўп хушбўймой безчалари бўлиб, улар пўстининг бўртиб чиққан жойлари остида жойлашган, этидан ажратиш қийин. Айрим навларида альbedo (мезокарпий) жуда қалин бўлади. Меваси 10—13 паллали. Эти тигиз, серсув, баъзан рангли, нордонроқ ширин. Уруғи понасимон-тухумсимон шаклда, ичи оқ, муртаги кўп бўлади. Айрим навлари уруғсиз ёки кам уруғли бўлади.

Апельсиннинг 300 тагача нави бўлиб, улар 3 та асосий гуруҳга бирлаштирилади:

1. Оддий апельсин. Меваси йирик-майда (5×5 см), эти оч сариқ, аччиқ-чучук, кўп уруғли, серҳосил: камдан-кам ҳолда уруғсиз навлари учрайди.

2. Киндикли (ўсиқчали) апельсин мевасининг йириклиги (500—600 граммгача) билан ажралиб туради, одатда, 200—250 грамм атрофида бўлади. Мевасининг учида сўрғичсимон ўсиқ бўлиб, унинг ичида бошланғич мева жойлашади, у баъзан пўстидаги кичик тешик (киндик) орқали кўриниб туради.

3. «Қорольки» апельсинининг меваси етилганда эти ва суви тўқ қизил (қирмизи) рангга киради. Меваси ўртача йирик, жуда сифатли, ниҳоятда мазали, ўртача ва кеч муддатларда етилади.

Апельсиннинг юқорида таърифлаб ўтилган навлари билан бир қаторда хилма-хил дурагай формалари: тангори (ширин апельсин×мандарин), цитранж (ширин апельсин×трифолиат), клементина (ширин апельсин×бигарадия), цитранкват (цитранж×жумкватнинг мураккаб дурагайи) ва бошқалар бор.

Бигарадия — нордон апельсин, яъни померенец. Дарахтининг бўйи 10 метргача етади, сербарг бўлади. Ёш новдалари 5—8 сантиметр узунликда, тиканли. Барг банди кенг қанотли.

Гули хушбўй, йирик, икки жинсли, функционал эркак гуллари ҳам учраб туради. Меваси юмалоқ, икки томони бир оз ботиқ. Пўсти қалин, тўқ сариқ бўлиб, қизғиш рангда товланади, юзаси ғадир-будир. Мой безлари пўстлоқ

чуқурчалари остида жойлашган. Меваси 10—12 паллага ажралади. Эти жуда нордон. Пишганда пўчоғи этидан ажралади, меваси ичида бўшлиқ ҳосил бўлади. Уруғи кўп.

Кўп мамлакатларда бигарадия асосий пайвандтаг ҳисобланади, гоммоз, мальсекко касалликларига чидамли, лекин тез чирийди.

Мандарин ниҳоятда полиморф ва полиген тур бўлиб, у кўпгина помологик группаларни ўзига бирлаштиради, бироқ айрим ботаниклар уларни алоҳида-алоҳида турга ажратадилар. Мандариннинг систематикаси ҳали мунозаралигича қолмоқда.

Мандариннинг 7 та асосий помологик группаси мавжуд.

1. Уншу мандарини, СССРда асосан ана шу группага мансуб навлар экилади. 2. Благородный мандарин — (ҳинди-хитой-малайзия группаси) меваси энг йирик, пўсти билан ейилади, эти жуда мазали бўлади; Сиам (Сиам қироли, Кинг), Кунембо (Уватинмикан), ТСао-цзе навлари ана шу группага киради. 3. Сухойкан, хитой-ўрта денгиз группаси; толбаргли, яъни италия мандарини ушбу группага киради. 4. Танжерин — меваси тўқ сариқ, уншуникидан анча ширин бўлган кўпгина хитой навларидир. 5. Сунтара — понкана, меваси сифатли бўлган хитой-ҳинд навлари группаси бўлиб, унга Понкан, Сунтара, Батангас навлари киради. 6. Майда мевали мандаринларга меваси нордон (Шиво-микан) ва жуда ширин (Кишиу, Мукаку-кишиу) хитой-япония навлари киради. 7. Дурагай формаларни ўз ичига олган бошқа барча навлар: каламандин (мандарин билан кинкан дурагайи), рангпур (мандарин билан лайм дурагайи).

Грейпфрут. Бўйи 6—7 метрли дарахт бўлиб, шох-шаббаси юмалоқ ёки конуссимон, сербарг. Ёш новдалари туксиз ёки кам тукли. Барглари йирик, тухумсимон, асоси кенг юмалоқлашган. Барг банди тескари тухумсимон, кенг қанотчали. Меваси йирик, диаметри 9—13 сантиметр, юмалоқ ёки ботиқ юмалоқ. Пўсти сариқ рангда, баъзан тўқ сариқ товланади, қалинлиги 1,0—1,5 сантиметр. Эти оч рангда, серсув, донадор, таъми ширин-аччиқ бўлиб, ўзига хос тахирроқ. Уруғи йирик, кўп муртакли.

Ёввойи ҳолдаги грейпфрут топилмаган.

Цитрус ўсимликлар деҳқончилик бошланиши билан экила бошлаган. Уларнинг маданий формалари келиб чиққан асосий жойлар Шимоли-Шарқий Ҳиндистон (Ассот) ва Шимолий Бирмадир. Бу ерларда цитрус авлодининг энг кўп вакиллари ёввойи ҳолда ўсади.

Қайта-қайта чангланишлар ва ўсимликларнинг ўзгариувчанлиги, кўп йиллар давомидаги сунъий танлаш натижасида маданий цитрус ўсимликларнинг ниҳоятда такомиллашган прототиплари яратилди.

Цитрус ўсимликлар Жануби-Шарқий Осиёдан ва унга ёндош зоналардан секин-аста субтропик ва тропик иқлимли бошқа мамлакатларга тарқалган.

Ўрта денгиз бўйи мамлакатларида цитрус ўсимликларнинг иккинчи маркази пайдо бўлди, бутун дунё цитрус мевачилигининг ҳозирги ҳолатига ана шу марказнинг таъсири бор. Италияда цитрус мевалар етиштиришга алоҳида аҳамият берилади: бу ерда цитрус ўсимликлар биринчи марта қадимги Рим империяси даврида пайдо бўлган; асосан лимон ва корольки апельсини етиштирилар эди. Кейинроқ, цитрус мевачилиги Испанияда кенг ривож топди; у ерда асосан апельсин етиштирилар эди. XIX асрнинг иккинчи ярмидан бошлаб цитрус мевачилиги Шимолӣ Америка, Австралия, кейинроқ Бразилия, Антиль ороллари, Ҳиндистон ва бошқа мамлакатларда жадал ривожлана бошлайди. Япониянинг цитрус мевачилигида Уншу дейиладиган уруғсиз мандарин асосий ўрн эгаллайди.

Совет Иттифоқи территориясида цитрус ўсимликлар (померанец ва апельсин) эрамизнинг илк асрларида энг аввало Закавказьеда пайдо бўлган. Кейинроқ мандарин ва лимон ўстирила бошланган. Фақат Улуғ Октябрь социалистик революциясидан кейин цитрус мевачилиги кенг ривожланди. Ўрта Осиё республикаларида, жумладан, Ўзбекистонда цитрус ўсимликлар яқин вақтдан бошлаб экиладиган бўлди.

ЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Цитрус ўсимликларнинг кўпгина турлари иссиқ, нам субтропик ҳамда тропик иқлимли Жануби-Шарқий Осиёдан келиб чиққан. Доим яшил цитрус ўсимликлар жуда иссиқсевар ва совуққа чидамсиз бўлганидан СССРнинг энг иссиқ жанубий районларидагина экиб ўстириш мумкин.

Ўрта Осиё республикаларида цитрус ўсимликлар ўсув даврида керагидан ортиқча иссиқ олади. Лекин қишда ҳаво ҳарорати кўпинча шунчалик пасайиб кетадики, уларни совуқ уриб кетади. Шунинг-учун цитрус ўсимликларни совуқдан сақлаш чорасини кўриш керак бўлади.

Цитрус ўсимликлар нормал ўсиши, ривожланиши ва ҳосил тутиши учун 4000° дан ортиқ фойдали ҳарорат йи-

гиндисини талаб қилади. Масалан, апельсин мевалари пишиб етилиши учун камида 4500° иссиқ зарур. Цитрус ўсимликлар ўсув даврида иссиқликка талабчанлигига кўра бир-биридан анча фарқ қилади. Лимонга қараганда мандарин ва айниқса апельсин ҳаво ва тупроқнинг юқори ҳароратига чидайди. Бироқ ҳарорат $30-35^{\circ}$ дан ортиб кетса, лимон, апельсин ва мандарин ўсимликларида модда алмашинуви бузилиб, ҳаёт фаолияти сўна бошлайди.

Цитрус мевалар орасида иссиққа энг талабчани апельсиндир. У нормал ҳосил туғиши учун суткалик ўртача ҳарорат $220-240$ кун давомида 10° дан юқори бўлиши керак. Мандарин учун эса бундай ҳарорат $190-210$ кун зарур.

Цитрус ўсимликларнинг тур ва навлари паст температурага чидамлилигига кўра ҳам бир-биридан фарқ қилади. Маданий цитрус ўсимликлар орасида Уншиу мандарин совуққа чидамлироқ; унинг ўтган йилги барглари новдалари — $7-8^{\circ}$; кўп йиллик новдалари ёки ер усти қисми — $11-12^{\circ}$ гача бўлган совуққа бардош беради.

Абсолют минимум температура — $8-9^{\circ}$ дан пасаймайдиган жойларда фақат мандарин эркин шаклда ўса олади. Бундай жойларда лимон билан апельсин пакана шаклда ва ерга ётқизиб ўстирилади.

Апельсин мандаринга қараганда совуққа чидамсизроқ, энг чидамли навларининг барги ва бир йиллик новдаларини — $5-6^{\circ}$ да, кўп йиллик танасини — $8-9^{\circ}$ да совуқ уради, — $9-10^{\circ}$ да эса ер усти қисми nobуд бўлади.

Лимон цитрус ўсимликлари ичида совуққа энг чидамсиздир. Ҳаво ҳарорати пасайиб, — $4-5^{\circ}$ тушганда барглари ва ёш новдалари, — $6-7^{\circ}$ да эса кўп йиллик танаси; — $8-9^{\circ}$ да ер усти қисми nobуд бўлади. Шопа ва гуллари — $1,0-1,5^{\circ}$ да, меваси — $1,5-2,5^{\circ}$ да зарарланади.

Цитрус ўсимликлар ҳар хил қисмларининг ҳароратнинг паст-баландлигига чидамлилиқ кўрсаткичлари ўсимликларнинг ҳолатига, қишга тайёргарлигига, совуқ тушиши ва қанча давом этишига ҳамда бошқа сабабларга қараб ўзгариши мумкин. Ҳарорат бирдан пасайиб кетса, совуқ унча қаттиқ бўлмаса ҳам улар nobуд бўлиши мумкин.

Цитрус ўсимликлар тупроқ намлигига ниҳоятда талабчан, бу айниқса гуллаш ва мева туғиш даврида аниқ намоён бўлади. Лекин тупроқдаги ортиқча намлик ҳам зарарлидир. Улар нормал ўсиши ва ривожланиши учун тупроқнинг оптимал намлиги дала нам сифмига нисбатан $75-85$ процентни ташкил этиши керак.

Тупроқда бир оз нам етишмаса ҳам ўсимликлар (айниқса ёзда) сўлғин ҳолатда бўлади. Ўрта Осиё шаронтида

ҳаво намлигининг юқори бўлиши цитрус ўсимликларининг яхши ўсиб, ҳосил тугишига қулайлик туғдиради.

Цитрус ўсимликлар ҳавонинг қуруқ бўлишига чидамлидир. Етарлича суғориб турилса, ҳатто ёзда ҳавонинг нисбий намлиги кундуз кунлари 20° ва ундан пасайиб кетадиган районларда ҳам улар яхши ўсиб, ҳосил тугаверади.

Ўрта Осиё шаронтида қуёш энергияси юқори ва ҳаво намлиги кам бўлганлигидан лимон баргларида куйганг ўхшаш доғлар пайдо бўлади. Бироқ ўсимликлар сув билан етарлича таъминланса, бундай доғлар пайдо бўлмайди. Сув етишмаганда ўсимликларни мато билан соялаб қўйилса ҳам доғлар пайдо бўлаверади.

Цитрус ўсимликлар ёруғликни ҳам турлича талаб қилади. Лимон ёруғсеварлиги билан ажралиб туради. Цитрус ўсимликлар ўсиши ва ҳосил тугиши учун тик тушадиган қуёш нурлари эмас, балки тарқоқ ҳолдаги кучли ёруғлик фойдалидир. Ёруғлик етишмаса, фотосинтез сусаяди, углеводлар кам тўпланади, барг пластинкасининг шакли ва йирик-майдалиги ўзгаради, барглари тўкилади.

Цитрус ўсимликларининг ёруғликка талаби ўсимликларнинг ҳолатига ва атроф-муҳит ҳароратига боғлиқ. Қишқикнинг даври ҳолатида ҳарорат 10° дан пасайганда ёруғлик интенсивлиги 2,0—2,5 марта камайиши мумкин, лекин бунда ўсимликларга зарар етмайди. Муайян илиқ ҳароратда ($+3^{\circ}$ га яқин), ҳаво ҳамда тупроқ доимий мўътадил қуруқ бўлганда, лимоннинг узоқ вақтгача барглари тўкилмай, 2—3 ойгача соя жойларда ўсаверади. Новдалари жадал ўсаётган ва мевалар пишаётган даврда $15-16^{\circ}$ ҳароратда ёритилиш даражаси бу даврдаги тўлиқ ёруғликнинг 70 процентидан паст бўлмаслиги керак.

Тажрибалардан маълум бўлишича, цитрус ўсимликлар ҳар хил тупроқларда ўса олади, лекин яхши ривожланиши учун тупроқ аэрацияси яхши бўлиши ва сизот сувлар камида 3 метр чуқурликда жойлашган бўлиб, оқар сувлар туриб қолмаслиги керак. Серҳосил, қумоқ, ўртача зич тупроқли, таркибида етарли миқдорда минерал моддалар бўлган ерлар цитрус ўсимликлар учун жуда мақбулдир. Нейтрал ёки унга яқин бўлган кучсиз кислотали ва кучсиз ишқорли тупроқларда улар гуркираб ўсади. Шўр ва ботқоқ ерларда цитрус ўсимликлар мутлақо ўсмайди.

БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Ўзбекистонда цитрус ўсимликлар ҳар хил шаклдаги усти ёпиқ жойларда экиб ўстирилади. Уларни икки асосий типга бирлаштириш мумкин: қиш даврида иситилмайдиган

усти ёпиқ жой ва совуқ вақтда иситиладиган усти ёпиқ жой. Турли хилдаги траншея — чуқурлар биринчи типга, ҳар хил конструкциядаги ер усти теплицалари иккинчи типга киради.

Теплицаларда иситиш системаси бўлганлигидан йилнинг совуқ даврида цитрус ўсимликларини парвариш қилишнинг термик шароитини тартибга солиш мумкин. Траншеяларда қиш ойларидаги термик режим ернинг ва траншеялар усти ёпилган конструкцияларнинг иссиқлик беришига қараб аниқланади. Цитрус ўсимликлар траншеяларда теплицалардагига қараганда анчагина қаттиқ шароитда ўсади. Бу ҳол ўсиш ва ривожланиш фазалари интенсивлигида ва ҳосил тугиш муддатларида намоён бўлади.

Цитрус ўсимликлар илдиз системасининг ривожланиши ва жойлашиши асосан тупроқ шароитига боғлиқ. Траншеяларда тупроқнинг унумдор қатлами унча қалин бўлмаганлигидан, одатда ўсимликларнинг илдиз системаси теплицалардагига қараганда юзароқда бўлади.

Лимоннинг илдиз системаси ихчам, яхши шохлаган патак илдизи кўп, асосан тупроқнинг 10—15 сантиметрли қатламда горизонтал жойлашган бўлади. Лимоннинг илдизи оқиш оч кул рангли. Горизонтал илдизлари яхши ривожланган, вертикал ўсувчи илдизлари суст ривожланган бўлади.

Лимон экилгандан кейин тўртинчи йили илдизи ён томонга 2,7—3,0 метргача таралиб, 50 сантиметргача чуқур кириб ўсади. Бунда илдиз системасининг диаметри шох-шаббасининг диаметридан 2,5—4 марта катта бўлади. Олтинчи йили ён томонга 3,4—3,7 метрга таралиб ва 60 сантиметргача чуқур кириб ўсади. Бу ёшда илдиз системасининг диаметри (илдизларининг горизонтал ўсиши) шох-шаббасининг диаметридан 3,1—3,8 марта катта бўлади.

Ер ҳар хил режимда суғорилганда лимоннинг илдиз системаси ернинг юқори (10—40 сантиметр) қатламида горизонтал равишда ривожланаверади, лекин асосий ва попул илдизлар нисбати ҳамда уларнинг тарқалиш радиуси ўзгаради. Тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги паст бўлса, асосий илдизлар сони ортади ва уларнинг тарқалиш радиуси узаяди.

Цитрус ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш хусусиятлари маълум даражада траншея ва теплицаларнинг ҳарорати ва сув режимига боғлиқ.

Суткалик ўртача ҳарорат $+8^{\circ}$ бўлганда, цитрус ўсимликлар тиним ҳолатида бўлади. Ўсимликлар бу даврдан уйғониши учун беш кун ичида тупроқнинг 20 сантиметрли қатламида суткалик ўртача ҳарорат $+9-10^{\circ}$ бўлиши керак.

Траншеяларда ҳавонинг суткалик ўртача ҳарорати $10-12^{\circ}$ дан юқори бўлганда цитрус ўсимликлар ўсиб, шона чиқара бошлайди. Ўзбекистоннинг жанубий районларида, одатда, мартнинг иккинчи декадасида ҳарорат ана шундай бўлади. Апрельнинг биринчи ярмида $16-18^{\circ}$ ҳароратда цитрус ўсимликлар ёппасига шоналайди. Теплица-ларда февралнинг иккинчи ярмида дастлабки шоналар пайдо бўлади. 25—28 кун давомида ёппасига шоналайди.

Новдалар уч-тўрт давр мобайнида ўсади, баъзан бешинчи давр ҳам кузатилади: уларнинг ўса бошлаш муддати ва қанча вақт ўсиши йилнинг об-ҳаво шароитига, агротехника ва ҳоказоларга боғлиқ. Тиним даври 25—35 кун давом этади, бу даврда янги барглари ва новдалари етилади. Ўсиш ва тиним давлари доим ҳам аниқифодаланавермайди.

Теплицаларда цитрус ўсимликлар февралда ва март ойининг бошида, яъни траншеялардагидан анча эрта ўса бошлайди, чунки теплицаларда ҳарорат режими анча қулай бўлади. Бу ерда ҳам ўсимликлар суткалик ўртача ҳаво ҳарорати 12° бўлиб, тупроқ 9° илиганда ўса бошлайди.

Траншеяларда цитрус ўсимликлар апрелнинг учинчи ўн кунлигида май бошларида, яъни ҳаво ҳарорати $18-22^{\circ}$ бўлганда ёппасига гуллай бошлайди ва 12—15 кун давомида гуллаб туради. Теплицаларда эса мартнинг иккинчи ярмида биринчи гуллар пайдо бўлади. Мартнинг охири—апрелнинг биринчи ярмида, суткалик ўртача ҳарорат $20-22^{\circ}$ бўлганда ёппасига гуллайди. Мева тугиши ва улар ривожланиши учун биринчи ўн кунликда ҳаво $20-25^{\circ}$ гача қизиши ва нисбий намлиги 70—80 процент бўлиши зарур. Бундай шароитда цитрус ўсимликлар анча яхши гуллаб, мўл мева ҳосили тугади.

Май—июнда меваси тез ўсади. Кейин ўсиши бир оз секинлашади, лекин октябргача, яъни пўсти сарғайгунча йириклашаверади. Ноябрьда—декабрь бошларида пишади. Ноябрьда лимон ўсимлиги тиним даврига киради.

Мейер нав лимон эрта пишади, яъни мевасини октябрь охирида—ноябрнинг биринчи ўн кунлигида узиш мумкин. (1-расм). Меваси келгуси йил баҳорида (мартда) пишадиган Верния нав лимон энг кечпишар ҳисобланади.



1-р а с м. Траншеяда етиштирилган Мейер лимонининг ҳосил туғиши

Лимон траншеяларда кузда гуллаши мумкин, лекин бу вақтда гуллари баҳоргиларидан кам бўлади. Кузги гулдан тугилган меваларига иссиқлик етишмайди. Натижада улар яхши ривожланмай, тугунчалари тўкилиб кетади.

Теплицаларда ўстириладиган лимон деярли ҳар йили кузда гуллайди, гули ва тугунчалари кўп бўлади. Кузда гуллаганда тугилган мевалар лимон ҳосилининг анча қисмини ташкил этади. Кузда тугилган мевалар тез пишади, лекин баҳоргилардан майдороқ ва юмалоқроқ бўлади.

Траншеяда ўстириладиган лимоннинг новдалари, одатда, мартнинг ўрталарида ўса бошлайди, апрель—майда жадал, ёз-кузда бирмунча суст ўсади. 5—6 йиллик ўсимлиги шохчаларининг кўпи — 50—60 проценти бир марта, асосан, баҳорда ўсади.

Лимон траншеяларда ўстирилганда 3, баъзан 4 та ўсув даври кузатилади, улар орасида ҳар хил муддат давом этадиган тиним даври бўлади. Бир неча йилги ўртача маълумотларга кўра, биринчи ўсув мартнинг охирида, апрелнинг бошларида бошланиб, май охирида тугайди, яъни 1,5—2 ой давом этади. Иккинчи ўсув даври июннинг иккинчи ярмидан июлнинг иккинчи ярмигача чўзилади, яъни 1 ой ва ундан ошади. Учинчи ўсув даври июлнинг охири—августнинг бошларидан сентябрнинг ўрталаригача давом

ларидаги новдаларда, траншеяларда эса шунча ҳосил иккинчи-учинчи ўсув шохларидаги новдаларда етилади. Теплицаалардаги лимонда ҳосилнинг энг кўпи, яъни 60 проценти учинчи ўсув давридаги ўтган йилги шохлардан чиққан новдаларда, 30 процентгача қисми тўртинчи, 4—6 проценти иккинчи ва 2—3 проценти биринчи ўсув давридаги шохлар новдасида тугилади. Траншеяларда ҳам иккинчи ўсув давридаги шохлар новдасида 60, учинчисида 35, биринчи ўсув давридагисида 5 процентга яқин ҳосил тугилади.

Гулкуртаклар фақат шу йилги новдалардан чиқади, бу новдалар бир-икки-уч йиллик шохлардан ўсиб чиқади. Тиним даврида гулкуртаклар ҳосил бўлмайди. Барча турдаги цитрус ўсимликларда гулкуртаклар фақат тиним давридан кейинги ўсиш вақтида бирин-кетин пайдо бўла бошлайди.

Цитрус ўсимликлар гули барглар қўлтиғида ёки ёш новдалар учида якка-якка ёки кичик шингил шаклида ҳосил бўлади. Аввал учки гул шаклланади, сўнгра ҳосил новдаси ўса борган сари барглар қўлтиғидаги гуллар шаклланади. Анча кучли ўсадиган новдаларда қўлтиқ куртаклар кам ҳосил бўлади. Ҳосилдор новдалар баргининг ҳаммаси мева куртаклари ёзилишидан олдин шаклланади, вегетатив куртакларда эса кузатилмайди, ҳосилдор ва вегетатив новдаларнинг ўсиши, гулкуртакларнинг бирин-кетин ҳосил бўлиши ва шаклланиши бир вақтга тўғри келади.

Лимон ремонтан ўсимлик ҳисобланади, яъни гулкуртаклари икки марта, яъни 2—3 ой дам олиб, баҳорда ва кузда ҳосил бўлади ва шаклланади. Лимон тупида бир вақтнинг ўзида ҳамма фазаларни: гулкуртакдан тортиб очилган гул, тугунча ва мевани кўриш мумкин. Бундай шаклланиш жараёни 15—18 кун давом этади.

Ўзбекистоннинг жанубида март ойининг биринчи ярмидан бошлаб траншеялардаги лимонда гулкуртаклар бирин-кетин пайдо бўлади ва шаклланади. Теплицааларда бу жараён эртaroқ, яъни февралда ўтади. Апрельда лимон ёппасига гуллайди, бу жараён 10—12 кунга чўзилади. Октябрь—ноябрда ҳам лимоннинг қисман гуллаши кузатилади.

Траншеяларда лимон яхши гуллайди. Мейер навида ҳосил тугадиган гуллар миқдори 24,3, Вилла-Франкники—14,1 процентни ташкил қилади. Мевалари ноябрь—декабрда пишади. Ўзилмай тупида қолиб кетган мевалари баҳорда қайтадан яшил тусга кириб ўсади, лекин пўсти

қалинлашиб, дағаллашиб, деярли истеъмол қилиб бўл-майдиган бўлиб қолади.

Теплицаларда лимон бошқача: яъни аниқ икки муддат-да-кузда (ноябрь) ва баҳорда (февраль, март) гуллайди. Ўтган қишда агрофон яхши ва ҳарорат юқори бўлган бўл-са, баҳордагига қараганда кузда яхши гуллайди ва гули, тугилган мевалари кўпроқ бўлади. Агар қишда теплица ҳавосининг ҳарорати 8—10° дан пасайиб кетса, лимон ба-ҳорда жадал гуллайди.

Лимон ўзидан чангланади, лекин четдан чангланганда ҳам энг кўп ҳосил тугади.

Цитрус ўсимликларнинг анча йириклашиб қолган ёш тугунчалари баъзан тўкилиб кетади. Бу процесс асосан май ойидан июннинг ўрталаригача давом этади. Тугунча-лар ҳосил бўлаётган даврда нисбий намлик кам, ҳаво ҳароратининг юқори бўлиши уларнинг тўкилишига сабаб бўлади. Ҳарорат юқори бўлса, нуқсонли тугунчалар кучли ривожланади ва кеч баҳорда тугилганлари айниқса кўп тўкилади. Гуллари ривожланаётган даврда траншеяларда ҳаво ҳароратини ростлаб, ўз вақтида шамоллатиб туриш зарур. Ёппасига шоналаш ва гуллаш давридаги оптимал ҳарорат 17—22° бўлиши керак. Бунда ҳаво билан тупроқ-нинг ўртача ҳарорати орасида фарқ бўлмаслиги лозим. Ёруғлик етишмаслиги лимоннинг ҳосил тугишига айниқса салбий таъсир этади. Қишда траншеялар устини ёпишда ана шуни эътиборга олиш ва умумий юзасининг камида 50 процентини ойна билан қоплаш керак. Ойнаванд теп-лицалар қишда иситилгани учун ундаги ўсимликларда биологик жараёнлар нормал кечади.

Шу йилги новдалар гулласа, ҳар хил ёшдаги новда-лардан бир нечтадан янги ва мева берадиган новдалар чиқса, лимон ва бошқа цитрус ўсимликлар ҳосили мўл бў-лади. Зеро, ҳосилдорлик кўрсаткичи ҳам янги новдаларнинг ҳосил бўлишига ва уларнинг сонига қараб белгиланади, бу эса кўп жиҳатдан траншея ва теплицалардаги цитрус ўсимликларнинг агротехникавий ҳолатига боғлиқ.

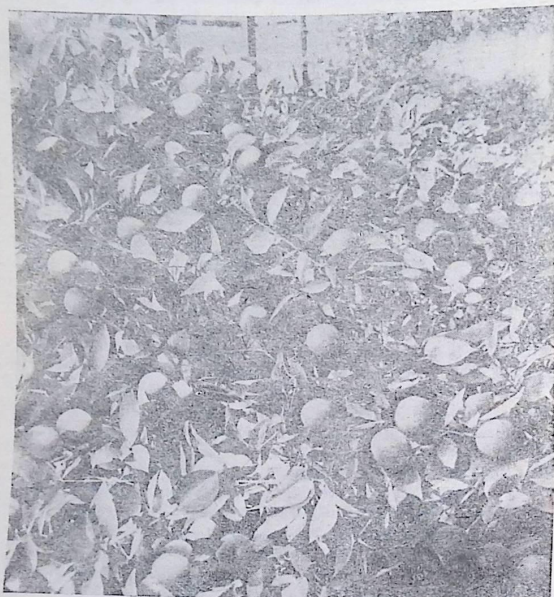
Апельсин доим яшил ўсимлик бўлиб, баргини тўкади-ган дарахтларга хос қишки тиним даври йўқ. Иқлим ша-роитига, ўсимликларнинг ёшига ва ўстириш усулига кўра, апельсин йил давомида уч-тўрт ўсув даврини ўтади.

Апельсин траншеяларда ўстирилганда икки-учта, теп-лицаларда шароит қулай бўлса, уч-тўрт ўсув даврини ўта-ди. Новдаларининг ўсиши, одатда, мартдан, яъни ҳаво-нинг нисбий ҳарорати 13—14° бўлганда бошланиб, тран-

шеяларда октябрь-ноябрда, теплицаларда ноябрь-декабрда тугайди.

Апельсин новдаларида икки хил: аралаш (вегетатив-генератив) ва вегетатив куртаклар ҳосил бўлади. Ташқи кўринишидан улар бир-биридан фарқ қилади ва кесиб кўрилганда ҳам ажралиб туради.

Гулкуртаклар, яъни генератив куртаклар шу йилги ҳар хил ёшдаги учинчи-тўртинчи ва ундан юқори тартиб шохлардан чиққан новдаларда ҳосил бўлади. Гулкуртаклар, одатда, февраль-март ойларида бирин-кетин пайдо бўлади. Траншея шаронтида мартнинг биринчи ярмида шоналаш фазаси бошланади. Мартнинг охири—апрелда, одатда, суткалик ўртача ҳарорат $17-23^{\circ}$ бўлганда гуллайди.



2-р а с м. Теплицада ўстирилган апельсиннинг ҳосил тугиши

Апельсин навларининг ҳосилдорлиги гуллар сонига ва тутиб қоладиган мева тугиш процентига боғлиқ (2-расм). Битта апельсин ўсимлиги тўлиқ ҳосилга кирганда 500 тадан 4000 тагача гул чиқаради. Тўлиқ тугилиш проценти (навлари бўйича), одатда, 1,0—10 процент атрофида ўзгариб туради. Масалан, Вашингтон Навел навида бу кўрсаткич — 0,9, Гамлинда — 3,7, Неаполитанский навида — 9,3 процентга тенг.

Бир йиллик новдаларининг узун-қисқалиги ҳам ҳосилга маълум даражада таъсир этади. Яхши ўсган нормал узунликдаги новдада 3—5 та мева бўлади. Ўртача узунликдаги новдаларда 1—2 та мева тугилади. Нимжон, калта ва бачки новдалар умуман беҳосил бўлади.

Асосий ҳосил бирлиги баҳорги ўсиш даврида пайдо бўлган новдаларда етилади. Бу яна биринчи ўсув даврида ҳосил бўлган новдаларнинг кўплигига ҳам боғлиқ. Ёзда ва ёз-кузда яхши шаклланган ўтган йилги шохлардаги учки ва ундан пастроқдаги куртаклардан энг серҳосил новдалар ривожланади.

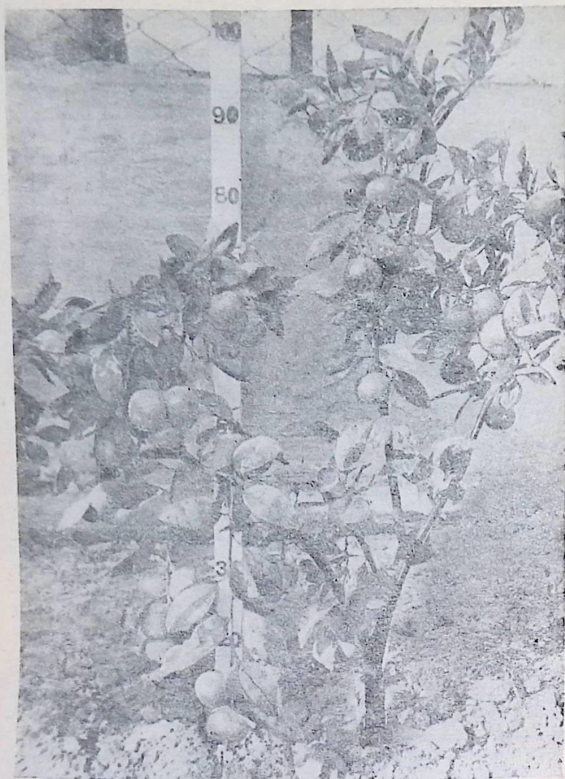
Апельсин ўзидан чангланувчи ўсимлик, лекин четдан чангланганда ҳосили кўпаяди. Ўзбекистонда апельсин ноябрь-декабрда пишади.

Мандарин траншеяда ўстирилганда йил давомида учта ўсув даврини ўтади. Умуман олганда, апельсин ва лимонга қараганда мандарин суғ ўсади. У жанубда траншеяларда 10—20 апрелда, яъни лимондан 10—15 кун олдин ёппасига гуллайди. Итальянский ва Климентин навларининг меваси ноябрнинг биринчи ярмида, яъни Мейер нав лимон билан бир вақтда пишади. Ковано-Васе навининг мевалари октябрнинг охири-ноябрь бошларида етилади (3-расм).

Цитрус ўсимликларнинг барги бир йилдан уч йилгача яшнаб туради. Қариган барглар ўрнини аста-секин ёш барглар эгаллайди, шунинг учун улар доим яшил кўринишида бўлади. Бир ёшдан катта барглари ҳосил тугилишида кўпроқ аҳамиятга эга: чунки улар запас моддалар тўпланадиган жой ҳисобланади. Шунинг учун бундай баргларнинг сақланиб туриши мўл ҳосил олишда жуда муҳим аҳамиятга эга. Қишлаш даврида шароит ноқулай бўлиб, барглари тўкилиб кетса, ўсимликлар янги барг чиқаради, лекин шу йили ҳосил бермайди.

НАВЛАРИ

Цитрус ўсимликларни усти ёпиқ жойда ўстирилганда уларнинг шох-шаббасининг ихчам тузилишига нисбатан қатъий талаблар қўйилади.



3- р а с м. Мандариннинг ҳосил тугиши.

Ўзбекистонда цитрус ўсимликлар тарқалган йилдан бошлаб Р. Р. Шредер номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-текшириш институти Марказий экспериментал базасида, Жанубий Ўзбекистон тажриба станциясида ва унинг Наманган таянч пунктида траншея ва теплицаларда илмий-амалий ишлар олиб борилди. Натижада лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут, пампельмуснинг серҳосил энг яхши навларини етиштириш имкони туғилди. Эрта ҳосилга кирадиган, муттасил мўл мева берадиган, меваси мазали истиқболли навлар ва формалар танлаб олинди.

Кўп йиллик текширишлардан ва кенг кўламдаги ишлаб чиқариш тажрибасидан маълум бўлишича, синаб кўрилган барча лимон навларидан фақат Мейер нави траншея ва теплицаларда ўстириш учун энг мақбул нав эканлиги аниқланди: бу нав суғиши ва бошқа навларга қараганда серҳосиллиги билан фарқ қилади. Шунингдек Вилла Франк, Монария, Первенец Ўзбекистана навлари ҳам яхши кўрсаткичларга эга бўлди. Первенец Ўзбекистана нави ўртача ўсиши ва ҳосилдорлигига кўра Мейер навига яқин туради. Меваларининг сифати жиҳатидан (хушбўйлиги, таркибидаги лимон ва аскорбин кислота миқдори бўйича) ундан устун келади.

Апельсиннинг Гамлин, Неаполитанский, Вашингтон Навел, Королёк грушевидный навларини алоҳида айтиб ўтиш керак. Бу навлар мевасининг сифатлилиги билан фарқ қилади, экилгандан кейин 3-йили ҳосилга киради. 6 ёшли бир туп апельсиндан ўртача 100 дона мева олиш мумкин. Вашингтон Навел нав апельсин ҳосилдорлиги бошқа навлардагидан камроқ, лекин меваларининг сифати жиҳатидан улардан устун туради. Мевалари йирик, серсув, хушбўй бўлиб, шакар ва кислоталар нисбати ҳам юқори.

Мандариннинг Итальянский, Уншиу навлари, шунингдек бир қанча пакана формалари яхши натижа берди. Миагава-Васе навидан энг кўп ҳосил олинди, 6 ёшли тупининг ўртача ҳосилдорлиги 8—10 килограммни ташкил этди. Ковано-Васе ва Абхазский раннеспелый навлари ҳам ҳосилдорлиги жиҳатидан истиқболлидир. Экилгандан кейин 6-йили бу навларнинг ҳар тупидан 5 килограммгача мева олиш мумкин.

Ёпиқ жойларда цитрус ўсимликлар тупининг кичикроқ бўлгани афзалдир. Бу жиҳатдан олганда, пакана (паст бўйли) мандаринлар бақувват ўсадиган Уншиу формасига қараганда фойдалидир. Паст бўйли мандарин эрта ҳосилга киради, мевалари 20—25 кун олдин етилади.

Грейпфрут республикамизда кам тарқалган. Бироқ Шредер номидаги илмий-ишлаб чиқариш бирлашмасида мавжуд грейпфрут навларидан Марш Сидлеснинг ҳар тупидан 20 килограммгача ҳосил олинди. Мевасидан шарбат олиш мақсадида бу навни экиб ўстиришни тавсия этиш мумкин (4-расм).

Пампельмуснинг Грушевидный Шеддок нави серҳосил, меваси сифатли ва серсув эканлиги аниқланди.

Янги цитрус мевазорлари барпо этишда навларни ишлаб чиқариш учун тавсия этиладиган нисбатда танлаш, яъни 70 процент лимон, 15 процент апельсин, 10 процент мандарин ҳамда бошқа цитрус мевалардан 5 процент микдорида экиш керак.

Шуни таъкидлаш лозимки, цитрус ўсимликлар қишда иситиладиган теплицаларда етиштирилганда, ўсув даври узоқ бўлганлигидан уларнинг ҳосилдорлиги ва мевасининг сифати, одатда, траншеяларда ўстирилгандагига қараганда юқори бўлади, чунки траншеяларда ҳароратнинг табиий пасайиши ва йилнинг совуқ мавсуми бошланиши муносабати билан вегетация даври эрта тугалланади.

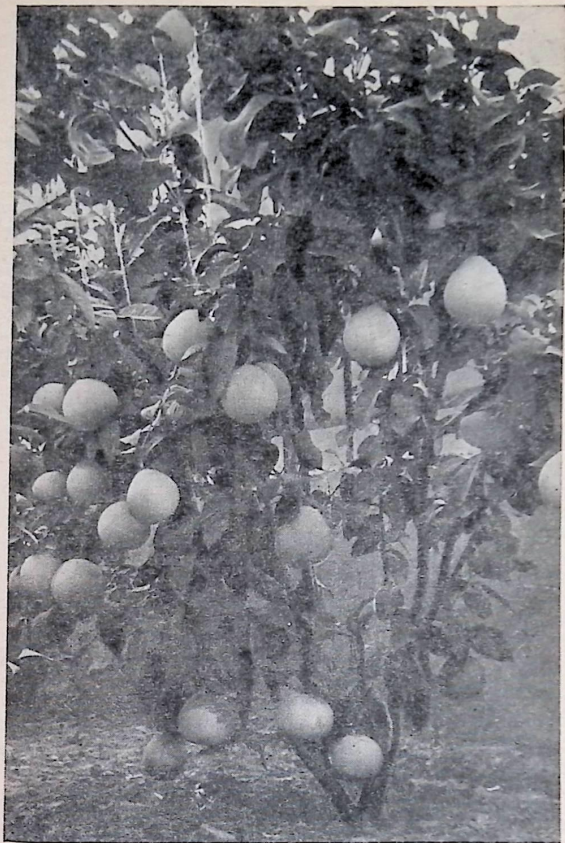
ЛИМОН НАВЛАРИ

Мейер нави энг серҳосил, эртапишар навлардан бири. Лимонанж, яъни лимон билан апельсиннинг табиий дурагайи ҳисобланади.

Тупи кучсиз ўсган, шох-шаббаси ихчам бўлади. Траншеяда ўстирилганда 10 ёшида бўйи 1,8—2 метрга, шох-шаббасининг эни 2 метргача етади. Танаси ва асосий шохлари ўртача йўғонликда, танасининг диаметри 8—9 сантиметр, шохларида сийрак жойлашган майда тиканлар мавжуд. Бир йиллик новдалари тўқ яшил рангда, ўртача узунликда, ингичка, учи бурчаксимон, сербарг бўлади. Барглари тўқ яшил рангда, анча қалин ва пишиқ, ўртача йирик, овалсимон, асоси ва учи ингичкалашган, деярли бир текис, бир оз эгик кўринишга эга. Бошқа лимон навларига қараганда баргларининг чети кучли аррасимон. Барг бандида майда қанотчалари бўлиб, барглари бир оз апельсин баргларига ўхшаб кетади.

Гули ўртача, оқ рангда, жуда хушбўй ҳидли бўлиб, даста-даста бўлиб жойлашади. Яхши ҳосил тукканидан тупига оғирлик қилади, мевалари майдалашиб, сифати пасайиб кетади.

Меваси ўртача йирикликда (вазни 40—90, баъзан 200 граммгача), юмалоқ-овал шаклда, туб томони бир оз



4-р а с м. Грейпфрутнинг ҳосил тугиши

ингичка, бир оз бўртиб турадиган сўрғичи бор, сўрғичи баъзан ноксимон, бўйни узун бўлади. Мевасининг шакли ўзгариб туради. Пўсти силлиқ, ялтироқ, юпқа, этидан осон ажраладиган, етилиши олдида лимон ранг сариқ, тўлиқ етилганда қовоқ ранг сариқ бўлади. Эти қовоқ ранг сариқ, нозик, серсув. Мевасининг таъми яхши, ёқимли нордон ва хушбўй бўлади. Таркибида ўртача 3,4—4,5 процент лимон кислотаси, 2,0—3,0 процент шакар, 30—35 мг/процент С витамини бор.

Меваси эрта — октябрь охири — ноябрь бошларида етилади. Тупида меваларнинг ҳаммаси бир вақтда етилмайди, шунинг учун улар 2—3 марта териб олинади. Мевалари сақланганда ва ташиганда уринмайди. Мейер лимони ўзидан чангланувчи ҳисобланади, эрта, яъни иккинчи-учинчи йили ҳосилга киради, 3—4 йили товар ҳосил беради.

Бу нав жуда серҳосил бўлиб, траншеяда ўстирилганда 9—10 ёшли дарахлари 200—300, баъзан эса 500—600 дона мева тугади. Совуққа жуда чидамлилиги билан бошқа навлардан фарқ қилади.

Шуни алоҳида қайд этиш керакки, цитрус меваларининг ҳаммаси ҳам уларни ташиш ва сақлаш вақтида уринмайди.

Вилла Франк. Бу лимоннинг тупи ўрта бўйли, шохшаббаси ёйиқ, сербарг ва пишиқ бўлади. Шохлари тикансиз ёки кам тиканли, барглари ўртача йирик, оч яшил рангда, чўзиқ асоси тор, учи ўткир бўлади. Барг бандида қанотчалари кам. Гули нисбатан майда, апрелнинг охири — май бошларида гуллайди.

Мевасининг вазни ўртача 70—80 грамм келади. Чўзиқ-овал шаклда (9×6 см). Сўрғичлари мевада паст жойлашган, энли, ўтмас, халқа шаклидаги эгатча билан ўралган. Мевасининг асоси юмалоқлашган. Пўсти оч сариқ, ўртача қалин, силлиқ, пишиқ, йирик ёғ безлари бор.

Эти оч сариқ рангда, майин серсув, хушбўй, мазаси ёқимли, 9—11 паллага ажралади. Таркибида 6—7 процент кислота, 50—70 мг/процент С витамини, 2,0—2,4 процент шакар бор. Уруғи ўртача, ҳар бир мевасида 25—30 тадан уруғи бўлади. Мевалари декабрда етилиб пишади.

Мейер лимонига уланган Вилла-Франк экилгандан кейин учинчи йили ҳосилга киради. Ҳосилдорлиги ўртача бўлиб, тўла ёшдаги тупларидан 150—200 донадан лимон олинади.

Лисбон. Тупи сербарг, сершоҳ, сертикан бўлиб, яхши ўсади. Тиканлари йирик. Барглари тўқ қизил рангда, ўр-

тача йирик, чўзиқ ланцетсимон, жуда учли бўлади. Гули ўртача, жуда хушбўй бўлади. Апрельнинг охири — майнинг бошларида ёппасига гуллайди.

Мевасининг йириклиги ўртача, яъни ҳар бири 65—70 граммдан келади, чўзиқ-овалсимон. Учи қисқа ўткирлашган, конуссимон, асоси бироз буришган, лимон танасига бориб чуқурча ҳосил қилиб туради. Асоси секин-аста ингичкалашиб, баъзан чўзиқ, кам сезиладиган бурмали бўйинчага айланади. Пўсти юпқа ёки ўртача қалин, пишиқ, силлиқ, майда ёғ безчалари бор, хушбўй ҳидли. Эти майин, серсув, хушбўй; 9—11 паллага ажралади. Таркибида 6—7 процент кислота, 55 мг/процент С витамини бор. Уруғи унча кўп эмас.

Экилгандан кейин учинчи-тўртинчи йили ҳосилга киради, меваси декабрда пишади. Яхши ҳосил беради, ҳар тупидан 80—100 донагача лимон териб олиш мумкин. Меваларининг товарлик сифати яхши, уларнинг йирик-майдалиги бир хил ва жуда чиройли. Лимоннинг бошқа навларига қараганда қурғоқчиликка ва иссиққа ниҳоятда чидамлидир.

АПЕЛЬСИН НАВЛАРИ

Гамлин. — апельсиннинг энг серҳосил, эртапишар нави бўлиб, ўрта денгиз группасига киради. Бу траншеяда ўстириш мумкин бўлган энг яхши нав. Тупи паст бўйли, жуда сершоҳ, сербарг. Барглари ўртача йирик, оч яшил рангда, чўзиқ-овалсимон, учи ўткирлашган, асоси юмалоқ. Барг банди калта, қанотчасиз ёки ингичка қанотчали. Гули оқ, ўртача, жуда хушбўй ҳидли, тўп-тўп жойлашган. Апрельнинг охирида гуллайди. Экилганидан кейин тўртинчи йили ҳосилга киради. Мевалари ноябрь охирида пишади.

Меваси ўртача йирикликда, баъзан майда, вазни 100—130 грамм келади, шакли ясси-юмалоқ ёки шарсимон (45×48 см). Мевасининг асоси ва учи юмалоқ, баъзан бир оз ясси. Учида кўпинча бир оз ботиб кирган доирача бўлиб, унинг диаметри 2 сантиметрга яқин келади. Пўсти юпқа, юмшоқ, ялтироқ, тўқ сариқ ёки тўқ сариқ-қизғиш рангда, етидан яхши ажралади. Эти очиқ рангдаги тўқ сариқ, майин, серсув, хушбўй ҳидли, аччиқ-чучук, жуда мазали. 10—13 паллага ажралади, паллаларни ўраб турадиган пардаси юпқа. Мевасининг умумий вазига нисбатан 45—50 процент шарбат чиқади. Шарбатига 6,5—7,0 процент шакар, 1,0—1,1 процент кислота ва 50—55 мг/процент С витамини бор. Мевасида 4—6 дона уруғ бўлади.

Бу навнинг мева тугиш даври унча узоқ эмас. Тўлиқ ҳосилга кирганда ўртача йиллик ҳосилдорлиги ҳар тушидан 13—20 килограмм ёки гектарга айлантириб ҳисоблаганда (ўсимликлар қалинлиги гектарига 700 туи бўлганда) траншеяларда 91—140 центнерни ташкил этади.

Вашингтон Навел нави Америкадан келиб чиққан. Тупи ўрта бўйли, бўйи 3—4 метрга етади, шох-шаббаси юмалоқ шаклда, баъзан кенг ёйилган, тикансиз бўлади. Шохларнинг бўғим оралиғи узун. Ёш новдалари оч яшил, бир оз тукли. Барглари ўртача йирик, тўқ яшил рангда, ялтироқ, чўзиқ-овалсимон шаклда. Гули йирик, оқ, жуда хушбўй бўлади.

Меваси йирик, вазни 130—150 грамм, баъзилари 250—300 граммгача ва ундан оғир келади, деярли юмалоқ, учига томон бир оз ингичкалашган. Учи тўмтоқ, жуда кичик чуқурчада жойлашган етилмаган қўшимча мевача билан тугайди, бу ушбу навнинг ўзига хос хусусиятидир. Қиндиги (маркази) очиқ ёки пўст билан ўралган. Пўсти қалин, юзаси ғадир-будир, баъзан тўқ сариқ-сарик ёки тўқ сариқ-қизғиш тусли, ўртача серсув, баъзан қуруқ ва дағал бўлади. Эфир мойи чиқарадиган безчалари пўстига ботиб кирган ёки пўсти юзасида бўлади. Паллалари орасидаги парда ўртача қалинликда. Паллалари 9—13 та, ўтмас понасимон, йирик донатор оч қовоқ ранг сариқ. Мевасидан 45—50 процент шарбат чиқади.

Эти аччиқ-чучук, ёқимли. Шираси таркибида 7,0—7,5 процент шакар, 0,8—1,0 процент турли кислоталар, 40—45 мг/процент С витамини бор.

Меваларининг айрилмаларидагина уруғ бўлади. Кўпинча мевасининг эти қуруқроқ, бу навнинг камчилиги ҳисобланади. Ҳосилдорлиги (ҳар бир дарахтдан йилига) 5 килограммдан 24 килограммгача ўзгариб туради.

Сочинский нави Вашингтон Навел апельсинининг клони ҳисобланади. Тупи ўрта бўйли, сербарг шох-шаббали, шохларининг бўғим оралиқлари узун, тикансиз бўлади. Барглари ўртача йирик, овалсимон ёки тухумсимон, ялтироқ. Мевалари йирик, вазни 150—200 грамм, юмалоқ шаклда. Мевасининг юзасидаги киндиги Вашингтон Навел навиникига қараганда анча аниқ ифодаланган. Мевасининг асоси ботиқ, аниқ кўринадиган эгатчаси бор. Пўсти оч қовоқ ранг-сарик. Эти 9—12 паллага осон ажралади, паллаларининг пўсти юпқа. Эти тўқ сариқ, донатор майин, мазаси ёқимли аччиқ-чучук. Ундан 45—50 процент шарбат ажралади. Шарбатининг кислоталилиги 0,9—1,1 процент,

таркибида 6,5—7,0 процент шакар, 40—45 мг/процент С витамини бор.

Траншеяда ўстирилганда ҳар тупининг йиллик ҳосилдорлиги 7 килограммдан 22 килограммгача етади.

Неаполитанский навининг тупи кучсиз ўсади, шох-шаббаси сийрак, лекин сербарг бўлади. Барглари тўқ яшил рангда, ялтироқ, овалсимон, учи чўзиқ. Мевалари ўртача йирик, вазни 100—180 грамм келади, юмалоқ ёки юмалоқ-овалсимон. Учи ва асоси бир оз ботиқ, асосида кўлгина майда эгатчалари бор. Пўсти ғадир-будур, очиқ тўқ сариқ рангда, этидан 9—11 паллага осон ажралади, серсув, аччиқ-чучук, мазаси ёқимли, 45—50 процент шарбат чиқади. Шарбатининг кислоталилиги 1,3—1,5 процент, таркибида 6,5—7,5 процент шакар, 45—50 мг/процент С витамини бор.

Меваси декабрь бошларида пишади. Траншеяда ўстирилганда энг кўп ҳосил беради, даврий ҳосил бериши кузатилмайди. Тупнинг ўртача ҳосилдорлиги 18—22 килограмм ёки траншеянинг ҳар гектаридан 126—154 центнерга етади.

Королёк грушевидный навининг тупи кучсиз, сербарг шох-шаббаси ғуж бўлиб ўсади. Барглари майда, овалсимон, тўқ яшил рангда. Гули майда, ҳидли, апрелнинг охирида гуллайди. Экилгандан кейин бешинчи йили ҳосилга киради. Ҳосилдорлиги ўртача, меваси жуда кеч — декабрнинг ўртасида ёки охирида пишади.

Мевасининг ўртача вазни 100—120 грамм, шакли юмалоқ, бир оз чўзиқ ёки калта ноксимон, учи овал. Асоси ҳам овалсимон, баъзан чўзиқ, бурмали бўлади. Пўсти ўртача қалин, ғадир-будир, тўқ сариқ ёки қизғиш. Эти қизил рангда, серсув, майин, 8—13 паллага осон ажралади. Этининг таъми аччиқ-чучук, хушбўй, жуда мазали. Таркибида 5—6 процент шакар, 1,3 процент кислота, 52 мг/процент С витамини бор.

МАНДАРИН НАВЛАРИ

Итальянский ёки **толбаргли** мандариннинг тупи кичик, шох-шаббаси қалин, сербарг, шохлари ингичка. Барглари майда, чўзиқ, учи ўткирлашган. Мевалари ўртача йирик ёки майда, ясси-шарсимон, вазни 65—75 грамм. Пўчоғи тўқ сариқ, юпқа, деярли силлиқ, устида зич жойлашган ёғ безлари бор, этидан осон ажралади. Эти тўқ сариқ, дондор, майин, серсув, ўзига хос ҳидли. Шарбати аччиқ-чучук, таркибида 10 процент шакар, 1 процент кислота бор.

Мевасида 20 тагача уруғ бўлади. Мевалари Уншиу навиникига қараганда кечроқ пишади.

Итальянский нав мандарин траншеяларда ўстирилганда мевасининг ўртача вазни 70—80 грамм, пўстининг оғирлиги меванинг умумий вазнига нисбатан 28—30 процентдир. Шарбатининг кислоталилиги 1,02, умумий шакар миқдори 8,1 процентни, С витамини 44,9 мг/процентни ташкил этади.

Экилгандан кейин олтинчи йили ҳар тупининг ҳосилдорлиги 23 килограммга етади. Бу мандарин кўрсаткичлари бўйича Клементин навига яқин туради.

Уншиу навининг тупи кичик бўлиб, сершоҳ, шох-шаббаси юмалоқ шаклда, шохлари тиканли. Барглари қаттиқ, силлиқ ёки бир оз ғадир-будир, учи ўткирлашган — ланцетсимон, асосига томон ингичкалашиб боради, тўқ яшил. Барг банди узун, майда қанотчали.

Гули барглар қўлтиғидан чиқади, камдан-кам ҳолда новдаси учиди, якка-якка ёки 3—5 тадан бўлиб жойлашади. Косачаси тўқ яшил, ялтироқ, ёғ безлари кам сезилади. Гултожиси беш аъзоли, тўғри, тожбарглари ингичка, оқ. Чангдони кўп бўлиб, бир-бирига қўшилиб, найча шаклида ўсган. Устунчасининг тумшуғи бўлиб, у ясси ва чангдонлардан узунроқ. Тугунчаси майда, текис, ясси оқ дискада.

Меваси ҳар хил: шарсимон, ноксимон, бир оз ясси. Пўсти тўқ сариқ, силлиқ, юпқа, этидан осон ажралади, ёғ безлари бор, улар ботиб кирган, камдан-кам ҳолда бўртиб чиққан бўлади. Меваси 9—13 палла. Серэт, серсув, юмшоқ. Шира халтачалари дуксимон шаклда. Шарбати тўқ сариқ, ёқимли ҳидли, аччиқ-чучук бўлиб, таркибида 8,6 процент шакар, 0,88 процент кислота, 30 мг/процент С витамини бор. Уруғи йирик, учи тумшуксимон, ташқи пўсти юпқа, муртаги кўп. Меваси камуруғ.

Уншиу нав мандарин бошқа цитрус ўсимликлар орасида совуққа энг чидамли ҳисобланади. Грузиянинг ғарбий районларида кўплаб экилади.

Ўзбекистон, Тожикистон жанубий районларининг қуруқ иссиқ иқлимида Уншиунинг барглари куйиб, тупи қуриб қолади. Шох-шаббасининг четларидаги мевалари ҳам қуёшда куяди.

Миагава-Васе паст бўйли мандаринлар навига киради. Тупи кичикроқ, бўйи 1,5—2,0 метргача етади. Шох-шаббаси ичхам, сербарг. Новдалари калта.

Мевалари ўртача йирик, вазни 80—100 грамм келади, юмалоқ шаклда. Пўсти қалин, тўқ сариқ, этидан осон аж-

ралади. Шарбатида 1,4 процент турли кислоталар, 7,2 процент шакар, 44 мг/процент С витамини бўлади.

Теплица шаронтида экилгандан кейин иккинчи йили ҳосилга киради. Тўртинчи йили ҳар тупидан 5—6 килограмм ва ундан ортиқ ҳосил олинади.

Ковано-Васе паст бўйли мандарин нави. Тупи кичикроқ, шох-шаббаси ихчам, бўйи 1,5—2,0 метрга етади. Новдалари калта, сербарг.

Мевалари юмалоқ, ўртача йирик, вази 120—140 грамм келади. Пўсти очик тўқ сариқ, мазаси аччиқ-чучук. Шарбати таркибида 0,6—0,8 процент кислота, 6,5—7,0 процент шакар, 15—20 мг/процент С витамини бўлади. Экилгандан кейин 5—6-йили айрим тупларидан 12—15 килограммгача ҳосил олиш мумкин.

КҲЧАТ ЕТИШТИРИШ

Цитрус ўсимликлар уруғдан ва вегетатив йўл билан кўпаяди. Пайвандтаг етиштиришда ва селекция ишларида асосан уруғи экиб кўпайтирилади. Навдор кўчатлар вегетатив йўл билан етиштирилади.

Цитрус ўсимликларнинг пайвандланмаган кўчати, одатда, экилгандан кейин 8—12-йили ҳосилга киради.

Уруғдан экиб кўпайтирилган ўсимликлар қимматли хўжалик белгилари (кўрсаткичлари) жиҳатидан бошланғич навга нисбатан сифатсиз бўлади.

Ишлаб чиқариш шаронтида цитрус мевалар кўчати вегетатив йўл билан — қаламчадан ёки куртак пайванд қилиш йўли билан етиштирилади. Вегетатив йўл билан етиштирилган кўчатлар анча эрта ҳосилга киради ва асосий (она) навнинг қимматли белгиларини ўзида сақлаб қолади. Масалан, Мейер нав лимоннинг қаламчадан етиштирилган кўчатлари иккинчи-учинчи йили ғуж-ғуж мева туга бошлайди.

Қаламчадан кўпайтиришда бир йилда, пайванд қилиб кўпайтиришда икки йил, баъзан уч йилда стандарт кўчат олиш мумкин. Ўзбекистоннинг карбонатли тупроқли ерларида Мейер лимон цитрус мевалар учун яхши пайвандтаг ҳисобланади.

Лимон қаламчасидан осон кўпаяди, апельсин қийин, мандарин ундан ҳам қийин олади. Мейер нав лимонни қаламчасидан кўпайтирган маъқул. Бунда ўсимликлар унча катта бўлмагани ҳолда ҳосилдорлиги яхши бўлади. Мавжуд лимон навлари (Вилла Франк ва бошқалар) қаламчадан кўпайтирилганда вегетатив новдалари яхши ўсган, хосилдорлиги ўртача, гоммоз билан кўп касалланадиган

ўсимликлар етишади. Шунинг учун уларни (лимон, апельсин ва мандаринларни) тегишли пайвандтагларга куртак пайванд қилиб кўпайтириш керак.

Мейер лимонининг қаламчадан кўпайтирилган бир-икки йиллик кўчатлари мавжуд лимонларининг сифатли навлари учун яхши пайвандтаг бўлади.

Апельсин бигорадиянинг ёки бошқа апельсин навларининг уруғ-кўчатига куртак пайванд қилиб кўпайтирилади. Мейер лимонининг қаламчадан етиштирилган кўчатлари ҳам яхши пайвандтаг ҳисобланади.

Мандарин, одатда, ҳар хил пайвандтагларга куртак пайванд қилиб кўпайтирилади. Ўзбекистонда мандарин навлари Мейер лимонидан етиштирилган пайвандтакка куртак пайванд қилинади.

Грейпфрут учун лимон ва апельсин пайвандтаг ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда Мейер лимонининг қаламча кўчатлари Ўзбекистонда ёпиқ жойда цитрус ўсимликлар ўстиришда энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Мейер лимонига пайванд қилинган ўсимликлар суст ўсиши, эрта ҳосилга кириши, мевалари икки-уч ҳафта олдин пишиши ва гоммозга чидамлилиги билан ажралиб туради.

Қаламчадан кўпайтириш. Цитрус ўсимликлар теплицаларда қаламчадан кўпайтирилади. Бу ерларда йил бўйи қаламча олиш мумкин, бироқ баҳор (февралнинг охири-мартнинг бошлари) ва эрта куз пайти (августнинг иккинчи ярми-сентябрнинг бошлари) Мейер лимони қаламчадан экиладиган энг яхши муддат ҳисобланади. Эрта баҳорда (февраль-мартда) қаламча қилинганда энг кўп — 80—90 проценти тутади. Баҳорда қаламча қилинганда қаламчаларнинг теплицада туриш муддати ниҳоятда қисқариб, шунга мувофиқ кўчат етиштириш сарф-харажатлари ҳам камаяди.

Баҳорда экиш учун пишган ва чала пишган, пўстлоғи тўқ яшил ва 4—5 миллиметрли ўтган йилги новдалар қаламча қилинади. Ингичка, кучсиз ривожланган, шунингдек, бачки новдалардан қаламча олмаслик керак. Новдалардан ўткир секатор билан 8—10 сантиметр узунликдаги қаламча кесилади. Пастда бевосита барг банди тагидан тўғри бурчак остида, юқорида барг бандидан 3—5 миллиметр баланддан кесилади. Кесишда пўсти шилиниб кетмаслиги керак. Сўнгра пастки бир-иккита барг олиб ташланиб, қолганларида барг (шапалоғи) пластинкасининг 1/3 қисми кесилади. Қаламчалар кам сув буғлатиши ва уларни анча қалин экиш учун шундай қилинади.

Новдаларни тайёрлаш, қаламча кесипи ва уларни иш-лаш вақтида қуриб қолмаслиги учун вақт-вақти билан сув пуркаб туриш ва устини ёпиб қўйиш керак.

Яхши илдиз олиши учун 50—100 донадан боғлаб қўйилган қаламчалар 18-20 соат давомида тиккасига эритмага солиб қўйилади (гетероауксиннинг 0,01 процентли концентрацияли эритмаси 1 л сувга 100 мг ҳисобида оли-нади). Шундан кейин улар теплица стеллажларига экила-ди. ДУ 2—4 препарати қўлланилганда, 0,003 процентли эритма ишлатиш мумкин.

Теплицаларнинг ичи ва стеллажлар қаламча экишдан 2—3 ҳафта олдин профилактика мақсадида формалин-нинг 2 процентли эритмаси билан дориланади. Деворлари оҳакка мис купороси (1 литр эритмага 100 грамм) қўшиб оқланади. Қаламчалар махсус тайёрланган тупроқ солин-ган стеллажларга экилади. Стеллажнинг тагида сув оқиб тушиши учун тешик бўлиб, тубига 5 сантиметр қалинликда шағал солинади (дренаж қатлам ҳосил қилинади). Сўнгра шағал кўмилгунча йирик қум солинади. Унинг устига 7—8 сантиметр қалинликда $1/3$ қисм яхши чим тупроқ, яна шунчадан чириган гўнг ва қумдан иборат озиқли ара-лашма солинади. Бу аралашма устига яна 5 сантиметр қалинликда йирик тоза қум солинади. Ҳаммасининг умум-ий қалинлиги 17—18 сантиметрга етади. Бир текис бў-лиши ва яхши аралашishi учун тупроқ, гўнг ва қумни олдин элаш керак.

Стеллажларни ойна ёки плёнка билан бекитиш учун бортининг юқориги четлари солинган тупроқдан тахминан 15 сантиметр баланд бўлиши лозим.

Қаламча экишдан 2 ҳафта олдин қум билан озиқли аралашма формалиннинг 1 процентли (1 м² майдонга 10 литр) ёки мис купоросининг 1 процентли (1 м² майдонга 5 литр) эритмаси билан ишланади. Яхшиси, бу эритмалар-ни тупроқ солинган стеллажларга сепиш керак. Шундан кейин стеллажлар рама билан беркитилиб, теплица эшиги ёпиб қўйилади. Қаламча экишда 2—3 кун олдин рамалар олиниб, теплица шамоллатилади.

Қаламча стеллажлардаги тупроқнинг намланган устки қумли қатламга экилади. Улар қумга кўпи билан 2 сан-тиметр кириб туриши керак. Қаламчаларнинг экиш қа-линлиги 4×6 см ёки 1 м² га 400 дона. Қаламчалар яхши тутишига шароит яратиш учун стеллажлар рама билан зич беркитилади, шунда ҳарорат бир хил ва ҳаво намлиги юқори бўлади.

Қумни нам ҳолатда сақлаш зарур, унинг қуриши ёки жуда ҳўл бўлишига йўл қўймаслик керак. Қаламчалар илдиз олгунча уларга кунига 2—3 марта тоза сув пуркалади. Чириганлари ва тўкилган барглари олиб ташланади. Қаламчанинг илдиз олиши учун энг қулай ҳарорат 20—25° ҳисобланади, ана шунда 10—12 кунда каллюс ҳосил бўлади, 3 ҳафтадан кейин ёппасига илдиз ола бошлайди. Илдизи жадал ўсиши учун 1—2 марта озиқлантирилади (стеллажнинг ҳар 2 м² га 10 литр сувга 50 грамм аммиакли селитра аралаштириб сепилади).

Қаламчаларнинг кўпи илдиз олгандан кейин, яъни улар кўчатзорга экилишидан кечи билан бир ҳафта олдин рамалар узоқроқ вақт очиб қўйилади, кейинчалик ўсимликлар очик ҳавога ўрганиши учун бутунлай олиб қўйилади. Эшик форточкалари очилиб, теплица яхшилаб шамоллатилади.

Эрта баҳорда қаламча қилинганда, улар стеллажларга экилгач бир ярим ойдан кейин бақувват илдиз системаси ҳосил қилади ва очик жойга, кўчатзорга экиш учун тайёр бўлади. Кузда қаламча қилинганда, улар баҳоргача теплицада 8—10° ҳароратда ўстирилади. Илдиз олган қаламчаларни очик жойга ўтқазишдан тахминан 15 кун олдин улар озиқли аралашма тўлдирилган қоғоз стаканчаларга кўчирилади. Стаканчаларда тикланиб олгач, илдиз системаси тупроқнинг маълум ҳажмини эгаллайди. Лимон кўчатлари кўчатзорга, очик жойга ана шу стаканчалари билан экилади.

Агар теплица бўлмаса, кичик, бир томонлама нишаб, чуқурлиги 0,4, эни 1,8 метр, бўйи исталганча узунликда бўлган траншея (чуқур)ларда (совуқ парникларда) лимон кўчати етиштириш мумкин. Траншеялар шарқдан ғарбга томон йўналишда узун қилиб кавланади, шимолий чеккаси жанубий чеккасига қараганда анча баланд бўлиши керак. Траншея тубига ҳар 1 м² майдон ҳисобиغا 10 килограммдан чиринди ва 1 челакдан қум солиниб, аралаштирилади, текисланади, сўнг 20 сантиметр чуқурликда чопилади. Сўнгга яхшилаб текисланиб, 5 сантиметр қалинликда йирик тоза қум солинади. Қаламчалар ана шу қумга экилади.

Лимон кўчатлари кичик траншеяларда етиштириладиган бўлса, ёзнинг охири — кузнинг боши қаламча олинадиган ва экиладиган энг қулай муддат ҳисобланади. Қаламча тайёрлаш ва уни экиш техникаси, шунингдек уларни кейинги парвариш қилиш ишлари теплицадаги стеллажларга экиш билан бир хил. Траншеяларга қаламча ўтқазилгандан кейин, улар оқланган ойнали рама ёки 5 сан-

тиметр йўғонликдаги рейкалардан ясалган ва икки томонига полиэтилен плёнка қопланган рама билан зич беркитилади. Қаламчалар суғорилганда ва бошқа агротехника ишлари бажарилганда, рамалар галма-галдан очилиб, кейин яна зич беркитиб қўйилади. Қаламчалар илдиз олгандан кейин траншеяларни шамоллатиш ва ҳаво намлигини камайтириш учун рамалар кўтариб қўйилади.

Илдиз олган қаламчалар қишда траншеяда ўса боради. Совуқ вақтда рамалар усти мато ва унинг устидан плёнка билан беркитилади. Илдиз олган қаламчалар баҳорда кунлар исииши билан очиқ жойдаги кўчатзорга экилади.

Цитрус ўсимликлар кўчатзори барпо этиладиган майдон текис, сув билан таъминланган, суғориш учун қулай, ўртача зичликдаги унумдор тупроқли, шамолдан, айниқса гармселдан тўсилган бўлиши керак. Бундай ерларни кузда чуқур шудгорлашда ҳар гектарига 20 тоннагача гўнг ва 5000 килограмм суперфосфат солинади. Баҳорда ерлар чизелланади ёки отвалсиз плугда ҳайдалади ва боронланади. Кўчат экишдан олдин 70 сантиметрли эгатлар олиниб, сўнг суғорилади.

Баҳорги қаламчадан етиштирилган кўчатлар май ойидан кечиктирмай, яхшиси, апрелнинг биринчи ярмида, яъни тунги совуқ хавфи тугаб, кунлар исиганда кўчатзорга ўтқазилади. Улар илдизи атрофидаги тупроғи билан кўчириб олиниб, туплар орасини 20—25, қаторлар орасини 70 сантиметрдан қилиб жойланади. Кейин қондириб суғорилади.

Кўчатлар кўчириб ўтқазилган дастлабки кунлари ҳар куни суғорилади. Яхши тутиб, ўса бошлагандан кейин суғориш камайтирилади, тупроқ доим нормал нам ҳолатда сақланади. Ҳар бир суғоришдан кейин эгатлар культивацияланади. Ёз давомида қаторлар 2—3 марта юмшатилади. Икки марта қўшимча озиқлантирилади. Бунда ҳар сафар гектарига 60 килограммдан: биринчи марта кўчатлар ўса бошлаганда, иккинчи марта июлнинг охирида азот солинади.

Кўчатлар ўтқазилгандан кейинги биринчи ойларда новдалари секин ўсади, вегетация даврининг иккинчи ярмида, яъни илдиз системаси яхши ривожлангандан кейин, ер усти қисми кучли ўсабошлайди, яхши парвариш қилинса, одатда, кеч кузгача ўсаверади.

Мавсум охирида кўчатларда, одатда, бир нечта биринчи тартиб новдалар, бир қисмида иккинчи тартиб новдалар ўсади. Айрим ўсимликлардан битта ёки иккита новда ўсиб чиқади. Одатда, тез ўсадиган бундай новдаларнинг бўйи 25—30 сантиметрга етганда уларнинг шохлаши ёки

тез ўсиши учун учи кесилади (чилпилади). Шох-шаббасини парвариш қилишда тез ўсадиган новдалари қисқартирилади, илдиз бўйнидан чиққан новдалари кесиб ташланади.

Кўчатзорда етиштирилган кўчатлар, одатда, октябрь ойида, кузги совуқлар бошлангунча кўчириб экилади. Уларни ковлаб олишдан 1—1,5 ой олдин кўчатзор 2—3 марта суғорилади, лекин ер ишланмайди, чунки кўчатни ковлаб олишда илдизи атрофидаги тупроқ зич ёпишиб туриши керак.

Ковлаб олинган кўчатлар илдизи атрофидаги тупроғи (лойи) билан бирга тезда тайёр траншея ва теплицадаги доимий жойга ўтказилади. Агар кўчатлар баҳорда экиладиган бўлса, кўчатзордан кавлаб олинганлари қишда сақлаш учун траншеяга ёки яхши ёритилган жойга кўмиб қўйилади: бу ерда кўчатлар тиним даврини ўташи ва совуқдан сақланиши учун шаронт бўлиши керак. Бунда улар қалин қилиб, ер усти қисмини очиқ қолдириб, илдизига қалин тупроқ тортиб кўмилади. Кўчатлар қатори бўйлаб эгат олиниб, уларни кўмиб бўлиш билан (зарур бўлса, қишда ҳам) суғорилади. Тупроқ доим нормал намликда сақланади. Цитрус ўсимликлар кўчати сақланадиган бинолар ёруғ бўлиши ва доим шамоллатиб турилиши керак.

Куртак пайванд қилиб кўпайтириш. Цитрус ўсимликларининг уруғи унувчанлигини тез йўқотади. Шунинг учун мевадан ажратиб олиниши билан уларни тезда ерга ёки нам қумга экиш керак. Уруғ 5—8° ҳароратда сақланади.

Ўзбекистоннинг шимолий районларида уруғни очиқ ерга экиш учун апрелнинг биринчи ярми, жанубий районларида эса апрелнинг бошлари энг қулай муддат ҳисобланади. Уруғ қаторнинг ён томонига, сув кўтариладиган жизикдан 2—3 сантиметр юқорига, 2—3 сантиметр чуқурликка экилади. Уруғ экилгандан кейин эгатлар мульчалади. Экилгандан 15—20 кундан кейин, яъни майсалар чиққунча эгатлар қондириб суғорилади, қуриб ёки ҳаддан ташқари бўкиб кетишига йўл қўйиб бўлмайди. Майсалар чиққандан кейин қатор оралари культивацияланади, қаторлар юмшатилади. Биринчи жуфт барги чиққанда кўчатлар яганаланиб, оралғида 20 сантиметрдан масофа қолдирилади. Кейинчалик ер тоза, нам ва юмшоқ ҳолда сақланади.

Пайвандтаг сифатида Мейер лимони олинганда, калта қаламчалардан етиштирилган ва баҳорда кўчатзорга экилган кўчатларга куртак пайванд қилинади.

Куртак пайванд қилишда новданинг диаметри камида 4—5 миллиметрли, пишган ўрта қисми кесиб олинади.

Қаламчалар ўша кунн ёки бевосита пайвандлаш олдидан тайёрланади. Уларнинг барги кесиб ташланади. Пайвандлангунча ва пайвандлаш вақтида қаламчалар сувга солиб қўйилади. Бошқа жойдан олинган қаламчаларни сув билан ювиб, кесилган жойи янгиланади ва бир сутка давомида сувга солиб қўйилади.

Куртак пайванд августнинг иккинчи ярмида ёки сентябрь бошларида ўтказилади. Танаси асосининг диаметри 8—10 сантиметрли ўсимликлар куртак пайванд учун яроқли ҳисобланади. Пайвандлашда олдин тупи барг ва шохлардан тозаланади, 3—4 кун олдин қондириб суғорилади. Эрталаб ва кечқурун куртак пайванд қилинадиган энг яхши вақт ҳисобланади. Бунда имкони борича, илдиизга яқин жойдан куртак кесиб олинади. Полиэтилен плёнка билан бойланади. Куртак пайванд қилиш усули оддий, яъни бошқа мевали ўсимликларникига ўхшаш бўлади. Пайвандлангач икки ҳафтадан кейин куртаклар тутган-тутмаганлиги текшириб кўрилади. Агар куртак яшил бўлса, бармоқ билан тегилганда барг банди осон тушиб кетса, куртак тутган ҳисобланади. Бундай куртакларнинг боғичи бир оз бўшаштирилади. Куртаги тутган ўсимликларда пайвандтаг яшил массасининг бир қисми кесиб ташланади ва боғичи ечилади. Совуқ бошлангунча, одатда, октябрда, пайвандланган кўчатлар (окулянтлар) тупроғи билан кўчириб олиниб, қиш даврида траншеяда сақланади.

Пайванд қилинган туплар баҳорда орасини 26—30, қаторлар орасини 70 сантиметрдан қилиб қайтадан очик жойга — кўчатзорга ўтқазилади. Ўса бошлагандан кейин пайвандтаг секатор билан 10—12 сантиметр юқоридан кесиб ташланади (тиканигача). Ўсаётган куртакдан чиққан новдалар тиканларга боғлаб қўйилади. Окулянт бақувват бўлиб ўсгандан кейин тиканлар кесиб ташланади. Пайвандтагдан чиққан бачки новдалар ва окулянтнинг ортиқча новдалари кесиб ташланади.

Вегетация даврида ер суғорилади, юмшатилади ва бегона ўтлар йўқотилади. Икки марта — биринчи марта ўса бошлаганда ва иккинчи марта июль ойида қўшимча озиклантирилади: бунда ҳар сафар гектарига 60 килограммдан азот солинади. Кузда кўчатлар тупроғи билан кўчириб олиниб, траншеядаги доимий жойга экилади ёки баҳоргача қўмиб қўйилади.

Доимий жойга экиш учун кўчатзордан олинadиган цитрус ўсимликларнинг стандарт кўчати тупининг диаметри 0,7—1,0 сантиметр ва яхши ривожланган 3—4 та биринчи тартиб шохи бўлиши керак.

ЦИТРУС ЕТИШТИРИЛАДИГАН УСТИ ЕПИҚ ЖОЙЛАРНИНГ ТИПЛАРИ

Экиб ўстириш усулига ва иншоотлар конструкциясининг хусусиятларига кўра цитрус ўсимликлар учун мўлжалланган усти ёпиқ жойларни уч асосий типга бўлиш мумкин: ҳар хил траншеялар; ҳар хил конструкциядаги теплицалар, улар доимий синчли ва ойнаванд бўлиб, сунъий равишда иситилади. Вақтинча иншоотлар, булар цитрус ўсимликлар экилган жойга қиш вақтида қурилади, ўсимликларни совуқдан яхши сақлаш учун ичига вақтинча иситиш асбоблари ўрнатилади.

Траншеялар қишда иситилмайди. Бунда траншеянинг деворлари ва туби орқали ердан ўтадиган иссиқликдан фойдаланилади.

Траншеялар ерни ҳар хил шаклда ва турлича узунликда ўйиб тайёрланган чуқурлардир. Чуқурлиги 17, тубининг эни 2,7, юқорисиники 3 метрли типовой траншеялар энг кўп расм бўлган. Траншеялар ичига цитрус ўсимликлар экилади, йилнинг иссиқ вақтида улар очиқ ҳолда бемалол ўсади. Қишда траншеяларнинг усти ёғоч тўсиқ, плёнка тортилган ёки ойна солинган рама билан беркитилади.

Цитрус ўсимликлар траншеяларда яхши қишлаши учун уларнинг усти яхши ёпилиши керак, яъни траншея ичининг иссиқлик изоляцияси ўсимликлар қишқи тиним даврида нормал ҳаётчанлигини таъминлайдиган даражада шончли ва етарлича ёритилган бўлиши зарур. Траншея ичи бутунлай қоронғи ёки бир оз ёруғ бўлса, ўсимликлар баргини тўкиб юборади ва келгуси йил ҳосили нобуд бўлади.

Қишда траншеялардаги ўсимликларнинг нормал ҳаётчанлигини таъминлаш учун ёпиқнинг 50 проценти ойнаванд бўлиши, яъни қуёш нуруни ўтказиши керак. Ана шунда ўсимликлар қишдан омон чиқади.

Траншеяларда нормал иссиқликни таъминлаш, яъни қаттиқ совуқдан ўсимликларни сақлаб қолиш учун ойнаванд рама тагидан полиэтилен плёнка тортилади, бунда ойна билан плёнка орасида 5—6 сантиметр бўшлиқ бўлиши керак. Бундай қўш қават рамалар икки қават плёнка тортилган, оралиғи 5—6 сантиметр бўшлиқ қолдирилган рамалар билан ёпилган траншеялардагига қараганда ҳароратни 2—3° оширади.

Ёпилган рамаларнинг турига кўра, траншеялардаги ҳарорат ташқи ҳаво ҳароратидан 8—12° юқори бўлади, бу

эса — 20° совуқда ҳам цитрус ўсимликларнинг омон қолишини таъминлайди. Ўзбекистоннинг жанубида камдан-кам ҳолда — 20° ли совуқ бўлади, бўлганда ҳам узоқ давом этмайди.

Траншеялардаги ҳарорат ташқи ҳаво ҳароратининг пасайиш даражасига ва совуқнинг давом этишига боғлиқ. Ҳарорат қисқа вақт, яъни бир неча соатгача — 18—20° гача пасайса ҳам усти яхши беркитилган траншеялардаги ўсимликлар зарарланмайди. Узоқроқ давом этган 12—15° ли совуқ ҳам ўсимликларни жиддий зарарлаши мумкин. Агар жуда қаттиқ совуқ бўлса, траншеялардаги цитрус ўсимликларни сақлаб қолиш учун оддий иситиш қурилмалари, масалан, солярка ёки бошқа ёнилғи ёқиладиган темир печка ўрнатилади. Траншеялар ичини электр лампалар билан иситиш ҳамда ёритиш мумкин, бу эса қиш даврида жуда фойдалидир.

Усти икки томонлама нишаб қилиб беркитиладиган ва юқорисининг эни 3, туби 2,7, чуқурлиги 1,7 метрли траншеялар асосий типдаги траншеялар бўлиб, тўсинининг баландлиги 1,4—1,7 метр олинади. Траншеяларнинг узунлиги 40—80 метр бўлиши мумкин, бироқ 60 метрлиги энг қулай ҳисобланади. Бундай траншеяларга кўчатлар бир қатор қилиб экилади. Ўсимликларни парвариш қилиш осон бўлиши учун янги лойиҳада траншеяларни, юқорисининг энини 3,5, тубини 3,0 метргача қилиб қазини кўзда тутилади. Деворларининг қиялиги уларнинг чидамлилигини таъминлайди ва траншея қуришдаги ер ишлари ҳажмини камайтиради.

Траншеялар шарқдан ғарбга томон узун қилиб қурилади: бунда эрталаб ва кечқурун ўсимликларга ёруғликнинг яхши тушиши, устини ёпиш осон бўлиши кўзда тутилади, шимол томони ёғоч тўсиқлар, жануб томони ойнали рамалар билан беркитилади. Траншеялар 1—2 гектар ва ундан катта жойни эгаллаган блок шаклида қурилади. Ҳар бир блокда бир нечтадан траншея бўлиб, улар берк умумий йўлак ва чиқиш тамбури билан ўзаро бирлаштирилган. Кенглиги 3,5—4 метрли йўлакдан цитрус ўсимликларни парвариш қилишда, меваларини саралаш ва жойлашда қўшимча хона сифатида фойдаланилади. Блокнинг параллел траншеялари орасидаги масофа 4 метр бўлиши керак. Бу траншеянинг иссиқлик билан таъминланишини яхшилайди. Ў ердан ёғин-сочин сувлари оқиб кетади, тўсиқ ва рамалар тахлаб қўйилади, ўсимликларни парвариш қилиш борасидаги ҳар хил ишлар ҳам шу ерда бажарилади.

Траншея скреперда ёки кичик экскаваторда хомакни қовланади, кейин қияликлари, четлари ва туби қўлда тўғриланади. Ер қовлашда устки унумдор қатлам тупроғи бир жойга, унумсиз қатлам тупроғи бошқа жойга ташланади. Траншеянинг туби лойиҳадагидан чуқурроқ олинади, чунки бу ерга юқори қатламдан олинган унумдор тупроқ солинади. Бир текис суғориш учун ер туби яхшилаб текисланади. Ён томонлари бетон, ғишт ёки лойдан девор урилади. Девор ер сатҳидан 20—30 сантиметр баланд бўлиб, усти 75 сантиметр кенгликдаги бетон отмостка билан мустаҳкамланади. Деворлари битгач, икки томонлама нишаб синчлар қурилади, ҳар 3 метрига 50 миллиметрли тахтадан старопил ишланади. Уларнинг смола шимдирилган учи девордан 30 сантиметр чиқиб туради. Ҳар хил конструкциядаги металл каркаслар ҳам кўп ишлатилади. Траншеялараро полосада девордан 1 метр қочириб сув чиқиб кетадиган ариқ олинади. Траншеядаги ўсимликлар у ерда ётқизилган қувурлар орқали суғорилади.

Лимон, апельсин, мандариннинг тез ўсадиган навларини ўстириш, шунингдек, траншеялар блокининг ҳар гектарида секин ўсадиган ўсимликлар сонини кўпайтириш учун эни 6—7, чуқурлиги 2 метрли кенг траншеялардан фойдаланилади. Бундай траншеяларнинг ён томонларига ғишт ёки бетондан девор олинади. Тўсини оралиқ таянчсиз, лекин мустаҳкам қилинади. Шимолга нишаб томони икки қатор тўсиқ билан, жанубга нишаб томони ойнали рама билан икки қатор қилиб беркитилади. Иссиқ вақтда улар олиб, тахлаб қўйилади. Катта ва кенг траншеялар ҳам оддий траншеялар каби қурилади. Кенг траншеяларга цитрус мевалари 2—3 қатор қилиб экилади. Бундай траншеялар қишда оддий траншеяларга қараганда совуқроқ бўлади, шунинг учун иситиш қурилмаларидан фойдаланиш зарурияти туғилади. Ўзбекистоннинг энг иссиқ жанубий районларида бундай траншеяларнинг самарадорлиги айниқса юқори бўлади.

Цитрус ўсимликларни траншеяларда ўстиришнинг ўзига хос камчиликлари ҳам бор. Бунда, биринчидан, ерни ишлаш ва ўғит солишда механизмлардан фойдаланиш имкони бўлмайди, траншеяларнинг устини баҳорда очиб, қишда ёпиш зарурлиги туфайли анчагина қўл меҳнати сарфланади. Ердан фойдаланиш рационаллиги пасаяди: ҳар бир типовой лимонарий траншеяларида умумий майдоннинг атиги 0,36 процентини ўсимликлар эгаллайди, қолгани хизмат қилиш жойлари ҳисобланади.

Траншея шароитида ўсиш ва ҳосил тугиш чекланган бўлади. Траншеяларнинг чекланган ички параметрлари ҳам фақат кучсиз ўсадиган кичик ўсимликлар етиштиришга мосланган.

Траншеялар кенг бўлса, ўсимликлар яхши ўсади, лекин камчиликларнинг ҳаммаси тугатилмайди. Хусусан, қишда чекланган даражада, асосан юқоридан ёритилади, холос, натижада цитрус ўсимликлар шох-шаббасининг траншеядан кўтарилиб чиқиши тезлашади. Теплицалар етарли бўлмаган тақдирдагина траншеялардан фойдаланиш мумкин.

Теплицалар — цитрус ўсимликлар ўстириладиган усти ёпиқ жойнинг иккинчи асосий хилидир. Бундай теплицаларнинг 4 та асосий элементи бор: фундаменти; таянч конструкциялари (деворлари, тирговучи, тўсини); том ва деворларига қопланадиган ёруғлик ўтказувчи материал; иситиш, вентиляция сув билан таъминлаш ва ёритиш системаси. Теплицаларнинг конструкциясига қараб у ёки бу элементга бирмунча ўзгартиш киритиш мумкин.

Теплицаларга ўтқазилган цитрус ўсимликлар йил бўйи нормал ўсиши, ривожланиши ва мева тугишини таъминлайдиган сунъий иқлимда яшайди.

Теплица қуришга сарфланадиган йирик капитал маблағларни, улардан фойдаланишда ҳар йили сарфланадиган харажатларни ҳисобга олиб, йил давомида цитрус ўсимликлар ўстиришнинг энг тежамли режимини яратиш зарур. Бунда теплицанинг иқлим режими шундай белгиланадики, у биринчидан, энг юқори ҳосил олишни, иккинчидан, меҳнат, маблағ ва энергиядан рационал фойдаланиш ҳисобига цитрус мевачилигининг иқтисодий самарадорлигини ва рентабеллигини энг кўп даражада оширишни таъминлаши керак.

Ўзбекистон иқлими ҳамда теплицалардаги цитрус ўсимликларнинг ривожланиш фазаларини ҳисобга олган ҳолда, ойлар бўйича ҳавонинг ҳарорати ва намлигини тахминан қуйидаги даражада тутишни тавсия этамиз: январда суткалик ўртача ҳарорат $6-8^{\circ}$ ва ҳавонинг нисбий намлиги $50-60\%$; февралда — юқоридагига мувофиқ $8-12^{\circ}$ ва $60-70\%$; мартда — $19-20^{\circ}$ ва $70-80\%$; апрелда $18-22^{\circ}$ ва $70-80\%$; майда — $20-24^{\circ}$ ва $70-80\%$; июнда — $22-26^{\circ}$ ва $60-70\%$; июлда — $24-30^{\circ}$ ва $60-70\%$; августда — $22-28^{\circ}$ ва $50-60\%$; сентябрда — $20-24^{\circ}$ ва $40-60\%$; октябрда — $16-20^{\circ}$ ва $40-50\%$; ноябрда — $10-14^{\circ}$ ва $40-50\%$; декабрда $8-10^{\circ}$ ва $50-60\%$.

Теплицаларда иситиш, вентиляция, суғориш система-ларини тегишли режимда ишлатиб, ҳароратни ва ҳаво-нинг намлигини зарур даражада (юқоридагидек) сақлаб туриш мумкин.

Цитрус ўсимликларни теплицаларда ўстириш траншея-лардагига қараганда умуман анча қимматга тушади. Бироқ теплицаларда майдон бирлигидан яхши фойдалани-лади, кўпроқ ўсимлик жойлаштирилгани учун кўпроқ ҳосил олинади, яъни траншеядагига нисбатан ҳосилдорлик 1,5—2 барабар кўп бўлади. Бундан ташқари ўсимликларни парвариш қилишда механизмлардан фойдаланиш учун шароит яратилади, ходимларнинг меҳнат унумдорлиги ортади, энг муҳими, теплицаларда сунъий иқлим яратиш имконияти борлигидан ўсимликларнинг потенциал ҳосил-дорлигини яратиш ва ундан фойдаланиш мумкин.

Цитрус ўсимликлар етиштириладиган теплицаларни қуриш анча мураккаб бўлиб, махсус ҳисоблаш ишлари олиб боришни талаб этади: улар тегишли лойиҳа-смета ҳужжатлари асосида қурилади. Траншея ёки теплица қу-риш учун мазкур ернинг табиий, тупроқ-иқлим шароитини ўрганиш зарур. Айниқса қиш даврида минимал ҳарорат яратишга алоҳида эътибор бериш керак.

Ишлаб чиқаришда цитрус меваларни ерга экиб ўсти-риш анча қулай ҳисобланади. Бунда қиш вақтида улар-нинг усти вақтинча беркитилади, натижада қўл меҳнати кам сарфланади, ўсимликларни боғлардаги каби парва-риш қилиш мумкин бўлади. Цитрус ўсимликлар очик ерда ўстирилганда траншея ва теплицалардагига қараганда ве-гетация даврида ўсиш шароити энг яхши бўлади. Очик жойда ўстириладиган цитрус ўсимликларнинг усти ҳам (қишда) траншеядаги каби ёпилади.

Ўзбекистон ва Тожикистоннинг жанубий районларида очик жойда ўстириладиган цитрус ўсимликларнинг усти оддий усулда, яъни тагидан плёнка, устидан ойнали рама билан ёпилса, қишқи 12—14° ли совуқда ҳам уларни яхши сақлаш мумкин. Ерда ўстирилган цитрус меваларнинг у-сти беркитилганда, ҳарорат траншеядагидан 3—5° паст бўлади. Шунинг учун бу ерни қўшимча иситиш керак. Иситиш даври қишда Ўзбекистоннинг жанубида 10—20 кундан ошмаслиги зарур. Ана шу қисқа давр ичида иси-тиш учун энг арзон ва оддий иситиш воситаларидан (электр лампа, темир печка ва ҳоказолардан) фойдаланишни ҳи-собга олиш керак.

Текширишлардан ва баъзи ҳаваскор цитрусчилар таж-рибасидан маълум бўлишича, Ўзбекистоннинг энг иссиқ

жанубий районларида ёки совуқдан паналанган кичикроқ майдонларда цитрус ўсимликларни очиқ ерга экиш мумкин экан. Бунда майдон бирлигига траншеядагига қараганда 2 марта кўп ўсимлик жойлаштирилади. Мейер лимони туплар орасини 1,5—2, қаторлар орасини 4 метрдан олинади. Агротехникаси траншеядаги билан бир хил, лекин бунда механизациядан фойдаланиш мумкин. Ўсимликлар паст бўйли, қаторлар бўйлаб ярим ётиқ ўсади. Усти ёпилиши олдидан ҳосили териб олинади.

Траншеядаги каби бунда ҳам, цитрус ўсимликларининг усти ойнали ёки плёнкали рама ва тахта тўсиқ билан беркитилади, улар қаторларга ўрнатилган устунларга маҳкамланади. Устунларнинг баландлиги 1,4—1,5 метр бўлади. Қишда шамоллатиш учун уларга форточка қилинади. Ҳаво анча совиб кетса, усти плёнка, бордон билан қўшимча ёпилади, иситиш асбоблари ўрнатилади.

ЦИТРУС ЎСИМЛИКЛАРНИ ЭКИШ

Янги цитрус кўчатзорларини ихтисослаштирилган цитрусчилик бригадалари ёки бўлимлари ва ҳатто алоҳида ихтисослаштирилган хўжаликлар ташкил этиш шўжикин бўладиган майдонларда барпо этиш мақсадга мувофиқдир. Катта-катта цитрусзорлар иқтисодий самарадорлигини оширишга ёрдам беради.

Цитрус ўсимликлар экиладиган майдонларнинг рельефини траншея ва теплицалар қуриш учун қулай, сув билан яхши таъминланган ва шамолдан тўсилган бўлиши керак. Коллекторлар ва ҳоказоларга яқин бўлган, сизот сувлари юза жойлашган, қишда совуқ ҳаво туриб қоладиган пастлик жойларда траншея ҳамда теплицалар қуриш мақсадга мувофиқ эмас. Траншея учун тупроғи шўрланмайдиган қаттиқ ерни танлаш керак. Юмшоқ, шағал аралаш тупроқли ерлар ярамайди. Оғир тупроқлар сувни ёмон ўтказадди, шунинг учун бундай тупроқли ерларга цитрус ўсимликлар экиш керак эмас. Сизот сувлар юқори кўтарилганда, траншея тубидан ва ер юзасидан 3 метр пастда бўлиши зарур.

Қаттиқ шамол бўладиган жойларда траншея ва теплицалар яхши ҳимояланган бўлиши керак, акс ҳолда ёпқични шамол учириб кетиб, ўсимликларни совуқ уриши, уларнинг гуллаши ва мева тугишига зарар етказиши, натижада ҳосилдорлик пасайиши мумкин. Майдон атрофига, траншея ва теплицалардан 15—20 метр нарига 2—3 қатор

дарахт экилади: бу ихота дарахтзор қишда ҳам, ёзда ҳам ўсимликларни шамолдан сақлайди.

Цитрус ўсимликлар тупроқ унумдорлигига жуда талабчан, шунинг учун уларни экишдан олдин теплица ва траншеяларнинг тупроғини тайёрлашга алоҳида эътибор бериш керак. Тупроқни органик моддалар билан бойитиш, яъни унинг структурасини яхшилаш ва таркибидаги озик моддалар миқдорини кўпайтириш жуда муҳимдир. Органик ўғит тариқасида фақат чириган гўнг эмас, балки бошқа органик моддалар, компост ва ҳоказоларни ҳам ишлатиш мумкин.

Кўчат экишдан олдин ерни тайёрлашда органик ўғитлар траншея тубига ва теплица ичига ёйиб солинади, ана шундай қилинганда вояга етган цитрус ўсимликлар илдизлари улардан яхши фойдаланади. Траншея тубига органик ўғитлар ёппасига солинганда тупроқ таркибидаги гумус миқдори ошади.

Траншея қазиб бўлингандан кейин унинг ҳар 1 м² майдонига 20—25 килограммдан чириган гўнг, 50 граммдан суперфосфат, 15 граммдан калийли туз солиб, тупроғига аралаштирилган ҳолда, 35—40 сантиметр чуқурликда чопилади. Шундан кейин 70 сантиметрдан оралатиб 3 қатор эгат олинади, сўнггра тупроқ яхши ўтиришгунча суғорилади. Сўнггра ер юзаси текисланиб, тупроғи майини ҳолга келтирилади.

Теплицалар қурилиши битказилгач, текисланиб, ҳар гектарига 80—100 тоннадан чириган гўнг, 500 килограмм суперфосфат, 150 килограмм калийли туз солинади. Ўғитлар аралаштирилиб теплица майдонига ёйилади, сўнг 35—40 сантиметр чуқурликда ҳайдалади ёки чопилади. Сўнггра қатор ораларини 70 сантиметрдан қилиб эгатлар олинади ва тупроқ яхши ўтиришгунча суғорилади. Шундан кейин тупроқ юзаси текисланиб, юза юмшатилади. Цитрус ўсимликлар баҳорда (мартда-апрель бошларида) ва кузда (сентябрь-октябрда) экилади. Кузда экилганлари қишгача яхши тутади, эрта баҳорда ўса бошлайди ва тез ривожланади.

Кўчат экишдан 20 кун олдин эгатлардан сув оқизиб траншеянинг туби ва теплица тупроғи 50—70 сантиметр чуқурликда намланади, юзаси қуригандан кейин бир оз юмшатилиб, кўчат экиш учун тайёрланади. Ўсимликларни жойлаштириш схемаси уларни ўстириш шаронтига боғлиқ.

Лимон, апельсин, мандарин траншеяда ўстирилганда ҳар бир қаторга бир-биридан 2 метрдан оралатиб кўчат ўтказилади. Мандариннинг пакана (паст бўйли) формала-

ри 1,5 метрдан оралатиб экилади. 2 метрдан оралатиб экканда, траншеянинг ҳар гектарига 630 та кўчат жойлашади.

Цитрус кўчатлари кенглиги 6 метрли траншеяларга икки қатор, қаторлар орасини 3 метрдан олиб ва траншея деворидан 1,5 метр қочириб экилади. Лимон шпалера шаклида ўстириладиган бўлса, траншеянинг эни 7 метрга етказилади ва кўчатлар 3 қатор ўтқазилади. Буида қатор оралари 2,2 метрдан, ўсимликлар оралиги 2 метрдан олинади. Энг четки қаторлар девордан 1,3 метр нарида бўлиши керак. Лимон шпалера шаклида ўстирилганда кенг траншеялар блокнинг ҳар гектарига 1330 та кўчат жойлашади.

Цитрус ўсимликлар ерда ўстирилганда қатор ораларини механизмлар билан ишлаш учун уларнинг кенглиги 4 метрдан олинади. Кўчатлар ораси 2 метр бўлиб, ҳар гектарга 1250 та ўсимлик (лимон) жойлаштирилади. Буидан зич экилса, ўсимликларнинг шох-шаббаси қалинлашиб кетиб, бир-бирини қисиб қўяди, натижада новдалар говлаб ўсиб, ҳосилдорлиги пасаяди.

Теплицада механизмлардан фойдаланиладиган бўлса, қатор оралари 3, ўсимликлар ораси 2 метр олинади. Лимон, апельсин, мандарин, грейпфрутнинг кучли ўсадиган йирик ўсимликларни ораси 2,5 ёки 3 метр бўлиши керак. Бунда теплицанинг ҳар гектарига 1250, 1000 ва 830 ўсимлик сиғади. Мандариннинг паст бўйли формалари 2×2 метр схемада экилади. Траншеяга бир қатор қилиб ўтқазилганда 1,5 метрдан оралатилади.

Теплицага цитрус ўсимликлар экиш схемасини аниқлашда унинг конструкцияси хусусиятларини: эни ва бўйини, устунларининг жойлашишини, калорифер ва бошқаларни ҳисобга олиш керак. Масалан, калориферлар вояга етган ўсимликларнинг шох-шаббаси орасига тушмаслиги, устунларни теплица ичига ўсимликлар қатори бўйлаб ўрнатиш керак. Ички девори бўйлаб йўл қолдирилиши, қаторлар механизмлар ёрдамида ишлаш учун қулай бўлиши керак ва ҳоказо.

Кўчат ўтқазиладиган жойга экиш тахтачаси ёрдамида контрол қозиқ қоқилади ва чуқур кавланади. Кўчат экиладиган чуқурлар 40×40 сантиметр ҳажмда бўлади. Чуқурдан олинган тупроққа 4—5 килограмм чиринди, 50 грамм суперфосфат, 10 грамм гексахлоран қўшиб аралаштирилади ва кўчат илдизи атрофига — чуқурга кўмилади.

Кўчатларни ўтқозишдан олдин яхшилаб текшириб, касалланмаган ва зарарланмаганлари олинади. Экилади-

ган кўчатлар новдаси секатор ёки ўткир пичоқда $\frac{1}{3}$ қисмигача қисқартирилиб, қуриган, чирмашиб кетган ва ортиқча новдалари, синган илдизлари кесиб ташланади. Кўчатларни кўздан кечириш ва унга ишлов бериш жуда тезлик билан бажарилади, акс ҳолда илдиз атрофи қуруқшаб, тутмайдиган ҳолга келиши мумкин. Агар кўчат бошқа хўжаликлардан олиб келинса илдиз системаси очик бўлса, бир сутка давомида илдизи билан сувга солиб қўйиш керак. Кўчатларни илдизига ёпишган тупроғи билан экиш керак, ана шунда улар яхши тутади.

Кўчатлар экиш тахтачаси ёрдамида ўтқазилади. Бу тахтача кўчатлар қабул қилинган схемага мувофиқ ва зарур чуқурликда экилишини таъминлайди. Кўчатларнинг илдиз бўйи ерда 2—3 сантиметр баландда бўлиши керак.

Кўчатлар ўтқазилгандан кейин дарҳол икки томонидан 25—30 сантиметрдан оралатиб олинган эгатлар бўйлаб суғорилади. Экилгандан 1—2 кун ўтгач, ўсимликларнинг ҳолати текширилади, тупроғи ўтиришган чуқурларга тупроқ солинади, туплар атрофидаги тупроқ текисланади. Сўлиб қолган кўчатлар алоҳида парвариш қилинади: челақда сув қўйилади, соялатилади, шохлари қисқартирилади. Кўчатларнинг тутиб кетиши кўп жиҳатдан тути атрофидаги тупроқнинг юмшоқ ва нам бўлишига боғлиқ.

Кўчатлар экилган (дастлабки) йилдаги агротехника тадбирлари ўсимликларнинг яхши тутиши ва вегетация даврида яхши ўсиб ривожланишини таъминлашга қарава тилган бўлиши керак. Бунда мунтазам равишда суғориш ва зараркундаларга қарши курашиш, шох-шаббасини парвариш қилишга эътибор бериш керак.

Кўчатларни суғоришда сув бериш нормасига алоҳида аҳамият бериш лозим. Эгат тубидан 40—50 сантиметргача бўлган тупроқ намланса кифоя. Агар ёппасига суғорилиб, тупроқ ҳаддан ташқари намланиб кетса, илдиз системаси димиқиб қолади ва ўсимликлар гоммоз билан касалланади.

Кўчат экилгач 2—3 кундан кейин улар бутунлай тутиб кетиши учун сув берилади. Яхши ўса бошлаганда бир ҳафтада бир ва ундан кўпроқ оралатиб суғорилади. Суғориш режими шундай ташкил этилиши керакки, ўсимликларнинг илдиз системаси зонасидаги тупроқ дала нам сирғимига нисбатан 70—85 процент миқдориди намланиши зарур. Ер этилиши билан у майин ҳолга келтирилади. Охириги марта ноябрда суғорилади ва қишда нам узоқ

сақланиши учун траншеянинг туби ёки теплица тупроғи юмшатилади.

Вегетация даврида ўсиб кетган новдаларнинг учи кесиб қисқартирилади. Шунда улар яхши шохлайди. Зарурат бўлса, касаллик ва зараркунандалар ҳамда бегона ўтларга қарши ишлов берилади.

Кузги энг қаттиқ совуқ бошланиши олдидан траншея, теплица ва парникларнинг усти яхшилаб беркитилади.

ЦИТРУС ЎСИМЛИКЛАРНИ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ

Траншея ва теплицадаги цитрус ўсимликларни парвариш қилиш — ўсимликларнинг шох-шаббасини тўғрилаб, уларга шакл бериш, ўз вақтида суғориш, ерни юмшатиш ва бегона ўтлардан ҳоли тутиш, ҳаво ҳарорати ва намлигини тартибга солиш, касаллик ва зараркунандаларга қарши зарур чора-тадбирларни амалга оширишдан, қишда устини ёпиб, совуқдан сақлашдан иборат.

Шакл бериш ва буташ. Траншея ва теплицадаги цитрус ўсимликлар шох-шаббасига шакл беришда ажратилган жойдан ошиб ўсмайдиган, шох-шаббаси бир текис ривожланган, ихчам, майда шохчалари кўп ва сербарг, паст бўйли ўсимликлар етиштиришга асосий эътибор берилади. Уларнинг асосий шохлари ва танаси калта, 10—15 сантиметрдан ошмаслиги керак. Цитрус ўсимликлар кўчатзорда эканлигидаёқ шох-шаббасига шакл берила бошлайди ва улар доимий жойга ўтқазилганда бу иш давом эттирилади. Чунки шох-шаббага тўғри шакл бериш юқори ҳосилдорликни таъминлайди.

Шакл бериш ва буташдаги асосий ишлар новдаларни чилпиш, сўнг кесиш ва ҳали ёғочланмаган ортиқча новдаларини синдириб олиб ташлашдан иборат. Баъзан ён шохлари, шунингдек қуриган, синган, шох-шаббани қалинлаштириб юборадиган шохчалар ва новдалар кесиб ташланади. Ўсимликлар ҳар йили етарли миқдорда янги новда чиқарса, улар тўхтовсиз ҳосил беради.

Пакана (пастак) шакл берилганда, дастлаб уч асосий тартиб шохларнинг узунлиги 20—25, ўрта бўйли шаклда 35—40 сантиметрли бўлади.

Шакл берилган стандарт кўчатнинг танаси ва 3—4 та биринчи тартиб новдаси бўлиши, улар бир текис жойлашиши керак. Стандарт бўлмаган кўчатлар ўтқазилаётганда 25 сантиметрдан ортиқ қисми (пастидан) кесиб ташланади ва 3—4 та бўлажак асосий шохи қолдирилади. Биринчи тартиб шохлар бир-биридан 5—8 сантиметр ора-

қда жойлашган бўлиши керак. Қолган шохлари ва нов-
лари кесиб ташланади.

Цитрус ўсимликларга пастак шакл беришда биринчи
ртиб новдаларнинг узунлигини тахминан 25 см га ет-
да, учи 2—3 та барги билан кесиб ташланади. Шундан
г бир ҳафта ўтгач, новда бир оз узайиб, ёғочлашганда,
сантиметр узунликда қолдириб, ички томондаги курта-
гача кесиб ташланади. Кейин ҳар бир биринчи тартиб
хда 2 та иккинчи тартиб, уларнинг ҳар бирида 2 тадан
инчи тартиб шох қолдириб кесилади. Баъзан битта ёки
а шох қолдирилади. Қолдириладиган кейинги тартиб
хлари сони уларнинг бошқа шохлар орасида мавжуд-
и ва жойлашишига, олдинги тартиб шохларнинг ри-
кланиш даражасига боғлиқ. Қолдирилган новдалар ҳар
и барг бўғимларида жойлашган бўлиши керак. Битта
г бўғимидан чиқадиган бир нечта новдадан фақат бит-
ини қолдириб, бошқалари кесиб ташланади. Қолдирил-
иккинчи, учинчи, тўртинчи тартиб новдалар ҳам бўйи
сантиметрга етганда учи чилпиб ташланади. Тахминан
ҳафтадан кейин, улар ёғочлашганда 20 сантиметрдан
иғи кесиб ташланади. Бунда, одатда, ички томондаги
куртагигача кесилади.

Дастлабки 3—4 та тартиб шохлар танланганда улар-
г бир текис жойлашишига алоҳида эътибор бериш ке-
, чунки шох-шаббанинг асосий қисми кенг, новдалар-
г ён томонга ўсишига ёрдам берадиган, шох-шабба-
г ўртасидан юқорига қараб ўсишини тезлаштирмайди-
бўлиши зарур. Ҳовлаб кетган новдаларнинг ҳаммаси
иб ташланади.

Граншея ва теплицаларда ўстириладиган Мейер нав-
онининг шох-шаббасига ҳам ана шундай шакл бери-
и. Лимон ва апельсиннинг кучли ўсадиган навларига
м пастак шакл бериш мумкин, бунда дастлабки уч
ий тартиб шохлар узун қолдирилади. Бундай шакл
ишда новданинг узунлиги 35—40 сантиметрга етганда
чилпилади, 30—35 сантиметрдан ортиғи кесилади.
ган барча тадбирлар пастак шакл беришдаги каби-

Цитрус ўсимликлар новдаси ўсиш суръати жиҳатидан
биридан фарқ қилади, баъзилари йўғон, бошқалари
да, нозик бўлганлигидан ҳар доим ҳам шакл бериш
етарли бўлмайди, натижада бу иш иккинчи йили ҳам
м эттирилади.

Саётган новдалар ўз вақтида чилпиб, пишгандан
н кесилса, шох-шаббага керакли шакл бериш мумкин

бўлади. Чилпиб ташланган новдалар, одатда, биттадан янги новда чиқаради. Кўпроқ шохлаши учун бу новда пишгандан кейин кесиб қисқартирилади. Агар фақат битта куртак ўсиб чиқса, яна иккинчи марта пастроқдан кесилади. Лекин иккинчи марта кесиш кўпинча ўзини оқламайди. Кўп кесилса, маълум миқдордаги шох ва барглар кесилиб кетади ва ўсимлик нимжонланиб қолади. Шунинг учун чилпиш ва кесиш шох-шаббанинг ҳолатига мос равишда олиб борилиши керак. Чилпигандан кейин тез ўсиб кетадиган новдалар кесиб қисқартирилади. Кучли ўсадиган новдалар ва шохларнинг ён шохлари кесилади.

Асосий шохлардаги сербарг калта шохчалар қолдирилади, чунки улар айниқса биринчи йили ўсимликлар яхши ўсишини таъминлайди. Новдалар бутун вегетация даврида чилпиб кесилаверади, бунинг учун ҳар ойда ўсимликлар 2—3 марта кузатиб турилади. Бу тадбирларни ўз вақтида бажариш мақсадга мувофиқдир.

Ўсимлик агротехника қоидаларига риоя қилган ҳолда парвариш қилинса, биринчи йили камида икки тартиб шох чиқаради. Экилгандан 2—3 йил ўтгач чиққан 4—5-тартиб новдалар гуллаб мева тугади. Шунини айтиш керакки, тегингли тартибдаги новдалар цитрус ўсимликларининг ҳосилга кириш қобилиятини тўлиқ белгиламайди, бу жуда кўп омилларга боғлиқ. Ўсимликлар ҳосилга кирганда ҳам уларга шакл бериш иши давом эттирилади, бунда уларнинг шох-шаббаси мўлжалланганидан катта бўлиб кетмаслиги керак. Айрим шохлар новдасининг ўсиши тартибга солинади, кесилади. Ҳосилга кирган ўсимликларни буташ, одатда, энг серҳосил бўлган ўртача узунликдаги шохларни чиқаришга қаратилган.

Кейинги йилларда Ўзбекистонда цитрус ўсимликларга ҳар хил шакл бериш бўйича олиб борилган тажрибалар траншея ва теплицаларда пастак ва ярим пастак шакл билан бир қаторда, вертикал сўри формасида шакл бериш ҳам юқори самара беришини кўрсатди. Шпалера формасида шакл берилганда шох-шабба ичига ёруғлик яхши тушади ва улар яхши озиқланади, ҳосилдорлиги ортади, траншея ва теплицада уларни парвариш қилиш осонлашади, ҳар гектарга кўпроқ кўчат экиш мумкин бўлади. Лекин бундай шакл берилганда цитрус ўсимликларини энг юқори агротехника даражасида парвариш қилиш, уларнинг энг яхши ўсишини таъминлайдиган шароит яратиш керак. Умуман олганда, шпалера формасида шакл берилган цитрус ўсимликлар ҳосилдорлигининг ортиши эвазига сарфланган харажатни тўла қоплайди.

Траншея ва теплицалардаги цитрус ўсимликлар учун ҳам токзордаги каби шпалера қилинади, яъни кўчатлар қаторининг ҳар 6 метрига темир-бетон устун ўрнатилиб, уларга 50 сантиметр кенгликдан уч қатор сим бағаз тортилади. Шпалерада ўстириладиган цитрус ўсимликларга, одатда, пальметта (симбағазларга боғлаш) типидида шакл берилади.

Шпалерада шакл бериб ўстириладиган кўчатлар ўтқазилшдан олдин 25 сантиметрдан ортиғи кесиб ташланади. Энг яхши ривожланган юқориги учта новдаси қолдириб, бошқалари олиб ташланади. Иккита ён новдаси 70—75 сантиметрға етганда симнинг пастки қаторига горизонтал ҳолатда боғланади. Бу новдалар биринчи ярусни ҳосил қилади. Учинчи новда иккинчи, кейин учинчи ярус ҳосил қилиш учун асос бўлади.

Асосий шохларидан чиққан новдаларнинг узунлиги 25 сантиметрға етганда учи чилпиб ташланади, кейин учинчи ва ундан юқори тартиб новдалар чиқиши учун кесилади. Тарвақайлаб четга қараб ўсаётган новдалар симбағазга боғлаб қўйилади. Шпалерлар оралиғи 1,2—1,4 метр. Кейинги парвариш ишлари пастак ва ярим пастак шакл беришдаги каби бажарилади.

Уч-тўрт йилдан кейин бўйи 2 метр ва ундан ошадиган яхлит цитрус ўсимликлар девори ҳосил бўлади. Кейинги ишлар ўсимликларнинг скелет асосини сақлаш, шох-шаббасини қалинлаштириб юборадиган ортиқча шохларни кесиб ташлаш, новдаларнинг ўсишини тартибга солиш ва ҳоказолардан иборат.

Доим яшил ўсимликларнинг барги запас озиқ моддалар тўпланадиган жойдир, буташ пайтида баргларнинг кўплаб олиб ташланиши ўсимликларнинг ҳаёт фаолиятига салбий таъсир этади. Буташда ана шуни эътиборга олиш керак. Кесилган шохларда вегетатив ўсиш, чилпилган шохларда генератив ўсиш устунлик қилади. Шунга кўра, вегетация даврида ўсимликларни доим кузатиб бориш зарур.

Траншея ва теплицалар ўлчамининг чекланганлиги, цитрус ўсимликларнинг ўзига хос биологик хусусиятлари, айниқса ҳосил шохларининг юқори қисми кўпроқ ривожланиши шохларни кесиш узунлигига маълум талаблар қўяди. Қанча кесиш кераклиги ўсимликлар ҳосил новдаларининг узунлигига боғлиқ. Масалан, Мейер лимонининг новдалари ўртача 15—20 сантиметр узунликда кесилади.

Цитрус ўсимликлар ҳосилга кирган даврда асосан қишда, яъни шоналагунча ва новдалари ўсгунча буталади.

Қуриган, синган, чирмашиб, қалинлашиб кетган шохлар кесиб ташланади, ишлашга ҳалақит берадиганлари қисқартирилади. Ҳосил бериб бўлган шохлари мева тугилган жойнинг пастроғидан кесиб ташланади.

Юқоридаги тадбирларни йил давомида 3—4 марта ўз вақтида ўтказиш лозим. Бир галги муддатида кесилмай қолса, кераксиз новдалар кўп ўсиб чиқиб, ҳосил новдалари чиқиши ва ривожланиши сусайиб кетади. Кеч кесилса ҳам вегетатив массаси ва унга сарфланган озиқ моддалар бекор кетиб, ўсимликлар нозиклашиб қолади, ҳосилдорлиги пасаяди.

Мейер лимони новдаларининг тахминан 20 сантиметрдан ортиғи чилпиб ташланади, чунки янги новдалар асосан 15—20 сантиметрли шохлардан чиқади. Чилпилгандан кейин новда анча ўсиб, дастлабки бўйининг 30 процентигача етади. Одатда, цитрус ўсимликлар новдаси 10—12 та барг чиқарганда чилпилади. Бу процесс одинроқ ўтказилса, ҳосил новдаларининг ўсиб чиқишига салбий таъсир этади.

Чилпилган ўсимликларнинг новдаси вақтинча ўсишдан тўхтайдди. Бунда фақат энг юқориғи куртак ўсади, тана ва шохлар ўсмайди. Шунинг учун, новданинг 2—3 та баргли учи чилпиб ташлангач, бир ҳафтадан кейин шу новдалар кесиб қисқартирилади.

Ён томондаги ва горизонтал жойлашган новда ҳамда шохларни чилпилса бас, кесмаса ҳам бўлади, чунки улар илдизнинг тез ёки секин ўсишига таъсир этмайди, лекин мева тугилишини жадаллаштиради. Шох-шаббанинг пастки шохларни соялаб қўядиган вертикал ўсган новдаларини ҳалқалаш ёки кўпроқ кесиш керак. Чунки юқори қисмидаги новдалар кучли ўсади, лекин ҳосил бермайди.

Одатда, ҳосилдор новдалар шохларнинг учидан чиқади, шунга кўра, шохлар кесилса, ҳосил бирмунча камайиши мумкин. Шунинг учун чилпиш билан бирга ҳали ёғочланмаган новдалар синдириб ташланади, агар шакл бериш учун зарур бўлса, фақат кучли ўсган новдалари кесиб қисқартирилади.

Дастлабки новданинг ҳар бирида кейин ўсиб чиққан новдалардан иккитадан қолдирилади. Қолганлари кўклигида синдириб ташланади. Шохнинг ёки новданинг ҳар бир бўғимидан биттадан новда ўсиб чиқса бас, қолганларини олиб ташланса бўлаверади.

Ҳосил берадиган шохларидан янги новда чиқариш мумкин: бунинг учун ҳосилни териб олингандан кейин улар кесиб қисқартирилади. Цитрус ўсимликлар асосан олдинги

йиллари ўсиб чиққан баҳорги новдаларида мева тугади. Ёзи ва кузги новдалари билан кесилса, ҳосилдорликка унча таъсир этмайди. Кузги новдалари, одатда, чилпилмайди. Бачки новдалари ўсиб чиқиши билан олиб ташланаверади ёки ҳалқа шаклида кесилади. Баъзан шох-шаббанинг бўш жойларини тўлдириш учун улардан фойдаланиш мумкин.

Ёти-саккиз ёшли цитрус ўсимликлар кўпроқ буталади. Шох-шаббанинг юқори қисмидаги бақувват ўсган кейинги иккинчи-учинчи тартиб новдалар ҳалқа шаклида кесилди, баъзан иккинчи-учинчи тартиб асосий шохлар янгиланади. Шох-шабба орасидан ўсиб чиққан барча новдалар ва шохлар кесиб ташланади.

Ўсимликларнинг ёши ошган сари унинг танаси (скелети) катталашади, новдалар шох-шаббанинг четларига томон камроқ ўсади. Шунинг учун ёшартириш учун бута ш зарурияти туғилади, бу иш қишқи тиним даврида амалга оширилади. Шу мақсадда 3—4 тартиб шохланишгача бўлган ҳамма асосий шохлар кесиб ташланади. Кесилган жойга замаска ёки қайнатма суртиб қўйилади. Янги новда чиққандан кейин бута, шох-шаббани тиклаш учун зарур миқдордаги новдалар қолдирилади. Вегетация даврида қолганларининг учи чилпилади, кесилади, натижада янги тартиб новдалар чиқади.

Лимон, апельсин, мандарин ўсимликларига умуман бир хил усулда шакл берилади. Улар ҳосилга кирганда шох-шаббаси юқорида айтиб ўтилган системада, ҳар хил новдаларни ва ҳар хил дарахтларнинг ўсиш кучини ҳисобга олган ҳолда парвариш қилинади.

Лимонзорда ҳосилдор дарахтлар билан бир қаторда камҳосил, бақувватлари ҳам бўлади. Бундай туллар траншеяда, лимон етиштириш самарадорлигини анча пасайтиради. Бундай кўчатларнинг ҳар биттаси ўрнига янги кўчат ўтказиш бефойда, чунки унинг ён-атрофидаги ўсимликлар уни соялаб қўяди, натижада у ўсишдан ва мева тугишдан орқада қолади. Бундай ҳолларда лимон ҳосилини ҳар хил усуллар билан ошириш керак бўлади; бундай усулларнинг энг яхшиси ҳосилсиз дарахт шохига ҳосилдор дарахтнинг куртакларини пайвандлашдир.

Бир-икки-уч йиллик новдаларга куртак пайванд қилинади, бундай новдалар ҳосил бўлиши учун ўсимликлар кўпинча баҳорда буталади. Августнинг охири — сентябрнинг биринчи ярмида куртак пайванд қилган маъқул. Икки йилликдан ортиқ ёшдаги шохларда куртакларнинг ҳаммаси яхши тутмайди. Бир туд дарахтга 10—12 та кур-

так пайвандланади, улар 1—2 йилдан кейин ҳосилга киради. Баъзан ҳосилга кирмаганларига қайтадан қаламча пайванд қилинади.

Цитрус ўсимликларнинг ҳосилга киришини тезлаштириш ва ҳосилдорлигини ошириш мақсадида тупини ёки айрим шохларини маҳкам боғлаш ва ҳалқалаш усули қўлланилади, лекин бу усуллар куртак пайвандга нисбатан кам самара беради. Бу усулларнинг фойдаси фақат бир мавсум давомида сезилади. Агар июнь ойида боғланса, унинг таъсири кейинги йили намоён бўлади. Шохларини эгиб, горизонтал тортилган симга боғлаб қўйилганда ҳам ҳосил кўп тугилади.

Ҳалқалаш ва маҳкам боғлаш озиқ моддаларнинг барглардан пастга — илдизга томон ҳаракатланишига тўсқинлик қилади, куртаклар, гул, тугунча ва меваларнинг яхши ривожланишига ёрдам беради. Бу усуллар қўлланилса, ҳосилсиз апельсин ҳосилга кириши мумкин.

Дарахтларнинг танаси ва шох-шаббаси ҳалқаланганда пўстлоқ билан луб 0,3—0,5 сантиметр кенгликда ўткир пичоқ билан кесиб олиб ташланади. Вегетация давомида кесилган жойининг юқорисида бўқоқ ҳосил бўлади. Бу усул ҳар йили ҳосил териб олингандан кейин такрорланади. Унинг натижаси иккинчи йили намоён бўлади.

Туп ёки шохлар эса июнь ойида боғланади. Бунда уларга икки қават қалин қоғоз ўралиб, устидан сим билан маҳкам боғланади. Шохлар ўсиши натижасида боғланган жойда чуқурча ҳосил бўлмагунча сим ечилмайди. Бу процесс, одатда, бир мавсум давом этади. Кейин сим ва қоғоз олиб ташланади. Ҳалқаланган ва сиқиб боғланган шохлар кўп гул чиқаради, мўл мева тугади. Меваларнинг химиявий таркиби ва таъми ўзгармайди.

Суғориш ва ерни ишлаш. Траншеядаги цитрус ўсимликлар нормал ўсиши ва ривожланиши учун уларни доим суғориб туриш, илдизи тарқалган қатламнинг намлиги тўлиқ дала нам сифимининг 75—85 проценти миқдорида бўлиши керак. Ҳосил тугаётган даврда ва энг иссиқ вақда (июнь—августда) тез-тез суғориш керак, чунки бир оз қанқаб қолса ҳам, барглари ва гуллари офтобда куйиши, ҳатто тўкилиб кетиши, натижада ҳосилдорлиги пасайиб кетиши мумкин.

Суғориш зарурияти тупроқнинг ва ўсимликларнинг ҳолатига қараб аниқланади. Намлик етишмаса, қалин ялтироқ барглари кунинг иссиқ вақтида хиралашиб қолади, юқориги новдаларнинг барглари сўлиб, кечқурунга бориб асл ҳолига қайтади. Бундан ташқари ёш новдалар тургор

ҳолатининг ўзгариши, пастки баргларда сариқ доғларнинг пайдо бўлиши ҳам чанқоқлик белгиларидир. Бундай ҳолатда зудлик билан суғориш керак. Ўсимликлар икки томонидан 25—30 сантиметр оралатиб очилган 15—20 сантиметр чуқурликдаги 2 қатор эгатдан суғорилади. Сувни жилдиратиб, тупроқнинг 50—60 сантиметрли қатлами яхши намиқадагана қилиб оқизилади.

Экилган йили дастлабки ойларида ҳар 2—3 кунда бир мартадан суғорилади. Улар яхши илдиз олиб, ўса бошлагандан кейин суғориш узайтирилади.

Агар иккинчи йили қайта (орасига) экилган кўчатлар бўлса, уларни алоҳида-алоҳида, ҳар гал 2 челақдан сув бериш керак. Улар ҳам тутиб кетгандан кейин бошқа ўсимликлар каби ёппасига суғорилаверади.

Тез-тез, ҳафтада 2—3 марта суғорилганда, ер ҳаддан ташқари захлаб кетиб, ўсимликлар касалланиши мумкин. Кўп сув ичиб, яхши илдиз олган ўсимликларнинг кам шохлаган новдалари жадал ўсади.

Суғориш сони ва давомийлиги йил фаслларига ва тупроқнинг табиий ҳолатига боғлиқ. Ёзда 6—8 кун, қишда 30 кундан ортиқ оралатиб сув берилади. Енгил тупроқли қумли ерларни қумоқ тупроқли ерларга қараганда тез-тез суғориш керак. Тупроқ намини сақлаш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Ҳосилга кирган ёш ўсимликларни: мартда 1 марта, апрель ва майда 1—2 мартадан, июнь, июль ва августда 3 мартадан, сентябрда — 2, октябрда — 1, 2 марта, бир йил давомида ҳаммаси бўлиб 16—18 марта суғориш kifоя.

Жанубий районлардаги қумоқ тупроқли ерларда ўстириладиган ҳосилга кирган лимонни баъзи йиллари 26 марта: мартда — 1, апрелда — 3, май, июнь, июль, августда 4 мартадан, сентябрда — 3, октябрда — 2, ноябрда — 1 марта суғоришга тўғри келади.

Ёш кўчатзорларда дарахтлар шох-шаббаси ўсиб тутатишиб кетгунча, ҳар 2—3 марта суғорилгандан кейин ер етилиши билан қатор оралари юмшатилади. Шундан кейинги даврда йил давомида 3—4 марта юмшатилади.

Ўсимликлар суғорилганда фақат тупроқнинг зарур намлиги таъминланмасдан, балки траншея ва теплицалар ҳавосининг намлиги ҳам ортади. Тупроқдан нам буғланиши ҳавонинг намлигини оширади, бу эса цитрус ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига яхши таъсир этади (айниқса тугунча ва мевалар шаклланиши даврида). Тез-тез суғорилганда, траншея ва теплицалар ҳавоси бирдай ва юқори даражада намланиб туради.

Цитрус ўсимликлар эрталаб ва кечқурунлари махсус ёмғирлатиб ҳам суғорилади. Бунда ҳавонинг намлиги ортиши билан бирга, ўсимликлар барги чанг ва губордан тозаланади, фотосинтез самарадорлиги ортади.

Траншея ва теплицалардаги ўсимликларни қондириб (жилдиратиб) суғоришдан ташқари, ёмғирлатиб, томчиллатиб ва ҳоказо усулларда суғориш мумкин. Суғориш усулларида яна бири маҳаллий ёмғирлатишдир, бу усул сув келадиган ариқнинг баландлиги билан траншея туби орасидаги фарққа асосланган. Ёмғирлатиш учун траншея тубига диаметри 15 миллиметрли қувур ётқизиilib, унинг ҳар 50 сантиметрида диаметри 1—2 миллиметрли тешик очилади. Бу қувурга ариқнинг бетонли қисмидан сув келади. Сув сарфи ва суғориш давомийлигини вентиль орқали тартибга солиш мумкин.

Траншея ва теплицадаги цитрус ўсимликларни суғоришнинг энг яхши усули томчиллатиб суғоришдир, бунда қувурлар системаси ва махсус қурилма орқали бевосита ўсимликнинг илдиз системаси зонасига киради. Сув оқадиган пластмасса ёки алюмин қувурлар ўсимликлар қатори бўйлаб ётқизилади. Ўсимлик тупидан (икки томонидан) 20—40 сантиметр наридан ўтказилган қувур ёки шлангга сувни норма билан сарфлайдиган биттадан тешик очилади. Сув ўсимликларнинг талабига қараб оқизилади.

Томчиллатиб суғориш усулини (ёмғирлатиш билан бир вақтда) осон қўлланиш мумкин, у суғоришни автоматлаштириш ва сувни тежаш имконини беради. Бунда нам тўплаш зарурияти қолмайди, бевосита ҳар туп ўсимликнинг илдиз системаси зонасига суғориш билан бир вақтда минерал моддаларни қўшиб солиш мумкин.

Цитрус ўсимликлар экилган ерни ишлаганда илдиз системасини шикастламаслик керак, лимон, апельсин, мандариннинг илдиз системаси юза жойлашган бўлади. Қишда ёки эрта баҳорда траншея ва теплицаларга ўғит солингандан кейин қаторлар ва қатор оралари чопилади. Йил давомида ер 2—3 марта юмшатилади.

Ўғитлаш. Цитрус ўсимликлар ҳам бошқа барча экинлар сингари ерга органик ва минерал ўғитлар муттасил солиб турилгандагина ҳар йили мўл ҳосил беради. Ҳосилдорликка органик ўғитлар айниқса яхши таъсир кўрсатади. Органик ўғит сифатида чириган қўй қийи ва қорамол гўнги, парранда аҳлати, чириндили компостлар ишлатилади. Ҳар бир ўсимлик ҳисобига тўлиқ нормада бериладиган органик ўғит таркиби: 100 грамм азот, 120 грамм

фосфор, 60 грамм калий ва 10 килограмм чирган гўнгдан иборат бўлади. Ушбу норма ҳосилдорликни сезиларли даражада оширади.

Экилгандан кейинги дастлабки 2 йил давомида ҳар бир ўсимлик тагига 8—10, 3—4 йиллик ўсимликларга 12—15, кейинги йиллари 16—20 килограмм гўнг солинади. Парранда аҳлати кучли ўғит ҳисобланиб, таркибида озиқ моддалар кўп бўлади, шунинг учун битта ўсимликка 2—3 килограммдан парранда аҳлати берилади.

Минерал ўғитлар кўчат экилгандан кейин иккинчи йилдан бошлаб солинади. Ўғитлаш нормаси ўсимликнинг ёшига ва ҳолатига қараб белгиланади. Тахминий нормалар қуйидагича:

1—2 йиллик ўсимликлар учун 20—30 граммдан азот ва фосфор, 10—15 грамм калий; 3—4 йиллик ўсимликлар учун 40—50 граммдан азот ва фосфор, 20—30 грамм калий; ҳосилга кирган 5—6 ёшли ва ундан катта ўсимликлар учун 80—100 граммдан азот, фосфор ва 40—70 грамм калий.

Ўғитлар таркибидаги ушбу озиқ моддалар миқдори бўйича тегишли ҳисоб олиб борилади. Солинадиган ўғитларнинг аниқ нормаси тупроқнинг агрохимиявий анализи маълумотлари, суғориш режими, ўсимликларнинг ҳолати ва ҳосилдорлигини ҳисобга олган ҳолда аниқланади.

Фосфорли ва калийли ўғитлар чирган гўнгга аралаштирилиб, бир марта, яъни вегетация бошланишидан олдин, яхшиси, ҳосил териб олингандан кейин ноябрь-декабрда солингани маъқул. Азотли ўғитлар икки муддатда: умумий дозанинг ярми мартда, яъни биринчи гуллаш олдидан ва қолгани июннинг иккинчи ярми — июлнинг биринчи ўн кунлигида, яъни тугунчалар тўкилиб, мевалар шаклланиб бўлгандан кейин, галдаги суғориш олдидан эгатларга солинади.

Цитрус ўсимликларни гўнг шилтаси билан озиқлантириш яхши самара беради. У тенг миқдорда олинган қорамол гўнги билан парранда аҳлатини сувда яхшилаб аралаштириб тайёрланади. Бундай ўғитни эгатлардан бир йилда 5—6 марта оқизиб суғориш мумкин.

Тегишли нормада ўғитланган цитрус ўсимликлар совуққа чидамлироқ бўлади. Бунда калий моддаси катта роль уйнайди. Бу ҳол қиш совуқ келган айрим йиллари иситилмайдиган траншеялардаги ўсимликларни совуқдан сақлашда жуда муҳимдир.

Қишда траншея ва теплицаларнинг устини ёпиш. Кузда совуқ тушгунча траншеялар устига ёпиладиган тўсиқ

ва рамалар, шунингдек теплицаларнинг олиб қўйилади-
ган рамаларни тайёр ҳолга келтирилади. Траншеялар усти-
ни ёпиш учун стандарт катталикидаги тўсиқ ва рамалар-
дан фойдаланиш керак. Траншеялар юқорисининг кенглиги
3 метр бўлса, тўсиқ ва рамаларнинг бўйи 2 метр бўлиши
керак. Рамаларга ойна солинади. Тўсиқлар тахтадан
ясалади, пишиқ, сув ўтказмайдиган бўлади, бу уларнинг
иссиқлигини сақлаш хусусиятини яхшилайти ва узоқ
чидашини таъминлайди. Бунинг учун тўсиқлар устига
толь ва қора плёнка қопланади.

Теплицаларнинг устини ёпишдан олдин дарахт тупла-
ри ва асосий шохлари мис купоросининг 1 процентли
эритмаси қўшилган оҳак, деворларига эса 3 процентли
эритмаси қўшилган оҳак пуркалади.

Траншеялар усти барвақт, яъни қаттиқ совуқ бошлан-
масдан (октябрнинг иккинчи ўн кунлигидан) ёпила бош-
лайди. Олдин траншеянинг шимолий томони тахта тўсиқ
билан тўсилиб, устидан сомонли лой билан сувалади. Ке-
часи совуқ бўладиган пайтларда жанубий томони ойнали
рамалар билан беркитилади. Иссиқлик яхши сақланиши
учун бу рамаларнинг орқа томонига полиэтилен плёнка
қопланади. Ўсимликлар нормал қишлаши учун ёпқич ма-
териалнинг камида ярми ойнали бўлиши керак.

Траншеянинг икки томонига ҳам ойнали рама ёпиш
мумкин, бу ёруғлик режимини яхшилайти, қишда ўсим-
ликлар нормал яшашига ёрдам беради. Бироқ бутунлай
ойнавандли қилиб ёпилганда, ўсимликларни совуқдан сақ-
лаш қийин бўлади, қаттиқ совуқда қўшимча равишда ус-
тига плёнка ёпиш ёки траншея ичига иситиш қурилмаса
ўрнатиш зарурияти туғилади.

Ҳозир траншеялар устини плёнка тортилган рамалар
билан ёпиш кенг расм бўлмоқда. Бундай рамалар тран-
шеянинг иккала томонига ёпилади. Улар енгил, ишлатиш
қулай, ўсимликларни совуқдан яхши ҳимоя қилади ва
улардан теплицалар деворини беркитишда фойдаланиш
мумкин.

Траншеялар усти ёпилгандан кейин туйнук-тешиклари
сомонли лой билан суваб беркитилади. Рамалар юқориги
чети билан траншея тўсинларига маҳкамлаб қўйилади.
Кун иссиқ вақтларда пастки четини кўтариб, тирговуч
қўйиб шамоллатилади.

Қишда яхши ёритилиши учун фақат траншеянинг де-
ворлари эмас, балки тўсиқларнинг ички томони ҳам оқла-
нади.

Ташқи ҳавонинг температураси —15° гача пасайганда ва қор қалин бўлмаса, траншеялар устига яна плёнка ёпилади ёки қамиш ё бўлмаса похол мат ташлаб қўйилади, кунлар исииши билан улар олиб қўйилади. Ҳар қандай ёпқичдан фойдаланилганда ҳам ўсимликлар яхши қишлаши, ўсиб ҳосилга кириши учун траншея ва теплицага энг кўп ёруғлик тушишини таъминлаш зарур.

Траншея ва теплица қуришда фойдали вентиляцияни ҳам назарда тутиш керак. Чунки уларнинг усти тўлиқ ёпилгандан кейин ҳавонинг намлиги ва ҳарорати кескин кўтарилиб кетади. Ана шунда шамоллатилмаса, юқори намлик ва ҳароратда ўсимликлар тиним ҳолатидан уйғониб, қишда ўса бошлайди ва барвақт гуллайди, бу эса баҳорги гуллаш ва мева тугилишига салбий таъсир этади. Намлик ортиқ бўлса, ўсимликларда ва траншея деворларида моғор пайдо бўлади.

Теплицалар конструкцияда кўзда тутилган вентиляция системаси ёрдамида шамоллатилади, улар ҳар хил бўлади. Траншеялар эса ойнали рамаларнинг айримларини кўтариб қўйиб шамоллатилади.

Ташқи ҳавонинг ҳарорати қулай бўлса ва траншея ичидаги ҳарорат 5—6° дан кўтарилиб кетса, 4—5 та рамани қия очиб шамоллатиш керак. Баҳорда кўпроқ шамоллатилади, совуқ ўтиб кетгандан кейин, одатда, апрелнинг биринчи ярмида траншеялар усти очилади. Бунда аввал жануб томондаги рамалар, 7—10 кундан кейин эса шимол томондаги тўсиқлар олинади.

Ҳосилни териш. Кўчатлар агротехника талабларига мувофиқ парвариш қилинса, экилгандан кейин учинчи йили мева бера бошлаши, 5—6-йили тўлиқ ҳосилга кириши мумкин. Тўлиқ ҳосилга кирган йили ҳар тупидан ўртача 250—300 донадан лимон олинади.

Траншеяда ўстирилганда Мейер лимонининг ҳар тупидан ҳар йили ўртача қуйидагича ҳосил олишни планлаштириш тавсия этилади: экилгандан кейин 3-йили 35—40 дона ёки 3—4 килограмм, 4-йили 70—80 дона ёки 7—8 килограмм, 5-йили 130—150 дона ёки 20—22 килограмм, 6-йили 200—220 дона ёки 20—22 килограмм, кейинги йиллари, яъни тўлиқ ҳосилга кирган даврда 250—300 дона, яъни 25—30 килограмм. Теплицаларда траншеядагидан кўпроқ ҳосил олинади.

Мейер лимони октябрнинг иккинчи ярмидан пиша бошлайди. Ноябрьнинг биринчи ярмида мевалари ёппасига сарғаяди. Сўнгра тўлиқ етила бошлайди — пўсти қизғиш товланади. Сарғайганда териб олинади. Бошқа навларнинг

меваси кечроқ — ноябрнинг иккинчи ярми — декабрда терилади. Улар оч яшил рангга кирганда терилади. Апельсин ҳосили пўсти бутунлай сарғайганда терилади, бу вақтда таркибида шакар энг кўп бўлади. Етилган мевалар тупида узоқ қолиши мақсадга мувофиқ эмас, ҳатто зарарлидир.

Мевалар ўз вақтида териб олинмаса, тупи толиқиб (кучсизланиб) қолади, кейин гуллаб, ҳосилга кириши кечикади, мева тугилиш шароити ёмонлашади, бу эса кейинги йилги ҳосилдорлигига салбий таъсир этади. Бундан ташқари, ҳосил жуда кеч терилса, меваларнинг сифати пасаяди, пўсти қалинлашиб, дағаллашиб, эти кам сув бўлиб қолади.

Лимон ҳосили 2—3 марта терилади. Дастлабки икки теримда ўртача ва йирик мевалари узилади. Охирги теримда ёппасига узилади. Апельсин ва мандарин ҳосили бир марта, ҳаммаси сарғайиб, тўқ сариқ тусга кирганда терилади. Ҳосилни теришда 8—10 кун олдин суғориш тўхтатилади.

Мевалари секатор билан бандидан кесиб олинади, бунда пўсти шикастланмаслиги керак. Терилган меваларни сават ёки челаққа солиб, саралаш жойига ташилади. У ерда сараланиб, яшчикларга эҳтиётлаб жойланади. Лимон мевалари диаметрига кўра 5 та: 31—40, 41—50, 51—60, 61—70, 70 миллиметр ва ундан йирик мевалар группасига ажратилади. Механик шикастланган майда мевалар но-стандарт ҳисобланади ва қайта ишлаш учун фойдаланилади. Лимонни ичига қоғоз тўшалган стандарт яшчикларга жойлашда босмасдан, ҳар бир группани алоҳида яшикка терилади. Лимон жойлаш учун (2 қатор қилиб жойланганда) ўртача йирикликдаги 140—150 та лимон сиғадиган 60×35×13 сантиметр ҳажмдаги яшчиклар ишлатилади. Меваларни ташишда рефрежекторлардан фойдаланиш керак.

Цитрус мевалар уюлган ҳолда ёки катта яшчикларда сақланса ва кеч сараланса, сўлинқираб қолиб, товарлик сифатини йўқотади. Шунинг учун терилган меваларни сараланмаган ва жойланмаган ҳолда бир кундан ортиқ сақлаш мумкин эмас.

Цитрус мевалар қанчалик яхши ва узоқ сақланиши ҳароратга боғлиқ. Лимонни сақлаш учун 6—8°, апельсин учун 4—5°, мандарин учун 2—3° ли ҳарорат нормал ҳисобланади. Бундай шароитда ноябрнинг иккинчи ярмида ва декабрнинг бошларида жойлаб қўйилган лимон ва апельсин май-

гача, ноябрь бошида жойланган мандарин мартгача бузилмасдан яхши сақланади.

Яшчикка жойлангач, тахминан бир ойдан кейин меваларнинг ириган-чириганлари олиб ташланади. Сақлаш давомида ҳар ойда ўртача: апельсин ва лимоннинг 1,0—1,2, мандариннинг 1 процентгача бўлган қисми бузилади. Лимон ва апельсин яқин жойдаги махсус омборхонада сақланади. Мандаринни фақат холодильникларда сақлаш керак.

Цитрус ўсимликларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш. Цитрус ўсимликларни доим текшириб, уларнинг зараркунда ва касалликларни ўз вақтида аниқлаш зарур.

Траншея шароитида цитрус ўсимликларни кўпинча қалқондорлар, каналар, шира (бит) зарарлайди. Қалқондорлар энг кўп тарқалган бўлиб, уларга қарши курашда 6—8 кун оралатиб икки марта фозалоннинг 3 процентли эритмаси (10 литр сувга 30 грамм фозалон), шунингдек БИ-58 препаратининг 0,1 процентли эритмаси пуркалади.

Цитрус ўсимликлар шоналаб гуллаётган даврда химиявий ишлов берилмайди.

Баҳор — ёз даврида қалқондор, шираларнинг личинкасига қарши икки-уч марта 30 номерли препаратнинг 1—2 процентли эмульсияси ёки тиофоснинг 0,15 процентли эритмасига (30 процент концентрацияли) 30 номерли препаратнинг 0,3 процентли эритмасидан қўшиб пуркалади. Зарарланиш белгилари пайдо бўлиши биланоқ ўсимликларга химиявий ишлов берилади ва зарур ҳолларда такрорланади. Каналарга қарши кельтаннинг 0,15 процентли эритмаси (10 литр сувга 15 грамм) пуркалади.

Қалқондорлар аҳлатида қоракуя замбуруғлари бўлади, улар барглардан ювилиб кетмайди. Уларга қарши қўшимча равишда бордос суюқлигининг 1 процентли эритмаси пуркалади.

Қўнғизларнинг личинкасига қарши курашда ерга (1 м² га 10 грамдан) 12 процентли гексахлоран дусту солинади. Гексахлоран солинган куниёқ тупроқнинг 10—15 сантиметр чуқурлигига кўмиб юбориш керак, акс ҳолда қуёш нурлари таъсирида дорининг токсик хусусияти йўқолади.

Цитрус ўсимликларнинг оқ капалагига қарши фозалоннинг 0,15 процентли эритмаси эрталаб ва кечқурунлари, яъни капалаклар ёппасига учиб чиққанда пуркалади. Бу иш ҳар 8—10 кунда такрорланади. Ўсимликлар гуллаётганда химиявий ишлов берилмайди.

Бактериал некроз ва гоммоз цитрус ўсимликларнинг энг хавфли касаллиги ҳисобланади. Бу замбуруғ ва бактерия касалликларига қарши тегишли профилактика чора-тадбирларини амалга ошириш: барча қуриган шох-шаббани кесиб, ёқиб ташлаш; траншеяни шамоллатиш ва у ерда ҳароратни нормал сақлаш; март, апрель ойида ва қишда устини ёпиш олдидан ўсимликларга бордос суюқлигининг 1 процентли эритмасини пуркаш зарур.

Гоммоз цитрус ўсимликларнинг хавфли касаллиги бўлиб, нотўғри агротехника ва ноқулай ўсиш шароити таъсирида келиб чиқади. Одатда, ўсимликлар чуқур экилганда тупроқ ўта нам бўлса ёки ҳаддан ташқари зичлашиб кетса, илдиз бўйида гоммоз пайдо бўлади. Ўсимликлар гоммоз билан касалланганда танасининг зарарланган қисмидаги пўстлоғи ва ёғочланган қисми соғлом қатламигача тозаланади ва мис купоросининг 3 процентли эритмаси билан дезинфекцияланади, тозаланган жойларга бир қисм мис купоросига икки қисм оҳак қўшиб тайёрланган хамирсимон масса суркаб қўйилади. Ўсимликларнинг бутун танаси ва айни бир вақтда илдизи гоммоз билан зарарланган бўлса, тупини илдизи билан ковлаб олиб, ёқиб ташлаш керак: дарахтнинг ўрнидаги тупроқ формалиннинг 1 процентли эритмаси билан дезинфекцияланади.

Зараркунанда ва касалликларга қарши барча кураш чоралари цитрус ўсимликларни парвариш қилишнинг белгиланган комплекси билан бир вақтда амалга оширилиши керак. Парвариш сусайтирилганда, ўсимликларнинг зараркунанда ва касалликлар билан зарарланиши кучаяди. Фақат траншея ва теплицадаги эмас, балки теварак-атрофдаги бегона ўтларни ҳам муттасил юлиб, йўқотиб туриш керак.

Ўсимликларни касалликлардан ҳимоя қилишда профилактика чора-тадбирлари: траншеяларни шамоллатиш ва намлигини нормал сақлаш: траншея деворларига, рама, тўсиқ ва ҳоказоларга янги сўндирилган оҳакнинг 1—1,5 процентли эритмасига 0,5—1 процентли мис купороси қўшиб пуркаш, кузда траншеялар устини ёпишдан олдин ва баҳорда усти очилгандан кейин 1 процентли бордос суюқлиги пуркаш катта аҳмиятга эга.

ХОНАДОНЛАРДА ЛИМОН ЎСТИРИШ

Очиқ жойда етиштириш имкони бўлмаган шароитларда кўпинча хонадонларда цитрус ўсимликлар ўстирилади. Хонадонларда бундай ўсимликларни бочка, яшчик ва ту-

вакларда парваришлаш мумкин. Бироқ кўпинча хонадондагилар цитрус ўсимликларнинг биологияси ва уларни парвариш қилишни яхши билмасликлари оқибатида яхши натижага эришолмайдилар.

Хонада ўстириш учун лимоннинг бўйи пастроқ, чидамли, яхши ҳосил берадиган навлари мос келади. Лимоннинг Мейер, Вилли — Франк, Лисбон навларини хонада ўстириш тавсия этилади. Апельсин ва мандарин хонадонда кам ўстирилади. Ўзбекистонда лимонлар қисқагина қиш даврида хона ичида сақланади. Баҳорда (мартда) кунлар исиб кетагандан кейин улар ҳовлига, айвонга олиб чиқилади ва шу ерда ноябргача сақланади, ҳарорат 8—10° гача пасайганда хона ичига олиб кирилади.

Хона шароитида, томорқада лимон кўчатлари етиштиришда ерни тайёрлаш, экиш, куртак пайванд, кўчатларни кўчириб ўтқазиш ва ҳоказо ишлар траншеядаги билан бир хил.

Лимон кўчатлари бўйи 40—45, кенглиги юқорисида 45—50, пастида 30—35 сантиметр бўлган конуссимон бочкаларга экилади. Бошқа шаклдаги ва катта-кичик идишларга ҳам ўтқазиш мумкин: ўсимликлар нормал ривожланиши ва кўчириш осон бўлиши учун идишлар катта, туби конуссимон бўлгани маъқул.

Ортиқча сув оқиб кетиши учун идишнинг туби тешик бўлиши керак. Идиш ичига дастлаб 6—8 сантиметр қалинликда шағал ёки керамзит, устига йирик қум солинади. Энг устига тупроқ солинади. Бу тупроқ 2 қисм чимли тупроқ, бир қисм чиринди ва бир қисми қум аралашмасидан иборат бўлиб, у идишга шиббалаанади (четидан 2—3 сантиметр пастроқдан). Ана шу тупроққа лимон кўчатни ўтқазиб, тезда суғорилади, идишлар сояга қўйилади. Биринчи ҳафтада ҳар кун эрталаб ва кечқурун суғорилади, лекин тупроғи ҳаддан ташқари намланиб кетмаслиги керак.

Хонада ўстириладиган лимонни парвариш қилишда уни ҳарорат ва намликнинг кескин ўзгаришидан ҳимоя қилиш зарур, аёс ҳолда ўсимликлар яхши ўсмайди, барглари тўкилади, ҳосили камайиб кетади.

Лимоннинг ҳосилга кириши баргларига боғлиқ. Ҳар битта меванинг ривожланиши ва етилишини камида 8—10 та баргнинг функцияси таъминлайди. Барглари тўкилса, ҳосил тугилмайди ва шохларнинг бир қисми қуриб қолади. Шунга кўра, лимон нормал ҳосил бериши учун баргининг юзаси яхши ривожланиши керак.

Ўсимликлар қишлаши учун ёруғ бўлмаган, ҳарорат 4—6° дан ошмайдиган қуруқ совуқ хоналар жуда қулай келади.

Хонадонларда лимон жануб, жануби-ғарб ва жануби-шарқ томондаги дераза ёнидаги энг ёруғ жойга, лекин иситиш манбаларидан. калориферлардан нарироққа қўйилади. Лимонни дераза токчаларига ва форточка тагига қўймаслик керак, чунки бу ерларда ҳарорат кескин ўзгариб туради. Ўсимликларни бевосита тушадиган қуёш нурларидан ҳимоя қилиш зарур. Қиш даврида лимон ўсимликлари қўшимча ёритилади, бунда 75—100 ватт лампочкали рефлектор ёки отражателдан фойдаланилади. Улар ўсимликдан тахминан бир метр юқорига ўрнатилади.

Лимонли идишлар тупроғининг намлиги бир текис бўлиши муҳим аҳамиятга эга. Намлик етишмаса, барглари сўлиб қолади, бу ҳол такрорланса, барглари тўкилиб кетиши мумкин. Намлик ортиб кетса ва туриб қолса, илдизи чириб, қуриб қолади. Лимон хона ҳароратидаги ёки ундан бир оз илиқроқ сув билан суғорилади. Жуда совуқ сув билан суғорилса, илдизи касалланиб, қуриб қолади. Чучук сув билан суғориш, тупроқ қотиб кетган бўлса, уни юмшатиш керак.

Қиш даврида 5—6 кунда бир марта, ўсимликлар 4—6^о ли иссиқ хонада бўлса, ҳар ойда 1—2 марта суғориш керак. Ёзда ҳар куни, яхшиси, эрталаб суғориш лозим, эрталаб ва кечқурунлари баргларига тоза сув пуркалади. Қишда 1—2 марта пуркалади ёки барглари юмшоқ нам латта ёки пахта билан артилади.

Лимон хонадонда ўстирилганда органик ва минерал ўғитлардан фойдаланиб, нормал озиқланиш режимини таъминлашнинг аҳамияти катта. Органик ўғитлардан гўнг шилтаси энг фойдали ҳисобланади. Уни тайёрлаш учун парранда ахлати ёки мол гўнгини идишга солиб устига ўшанча миқдорда сув қуйиб, 5—10 кун ачитилади. Кейин ҳосил бўлган атала сувга қўшилиб (мол гўнги йилига 10—15 марта, парранда ахлати 15—20 марта) суғорилади.

Минерал ўғитлар ҳам одатда ярим процентли эритма ҳолида ишлатилади. Бунда 1 литр сувга 30 грамм аммиакли селитра ва 20 грамм калийли туз, яъни 2 ош қошиқ селитра ва 1 ош қошиқ калийли туз қўшилади. Ҳосил бўлган эритмага сув қўшиб (10 марта) суюлтирилиб, сўнггра ерга солинади. Фосфорли ўғит сифатида, одатда, суперфосфат ишлатилади. Ундан 1 литр сувга 50 грамм қўшиб, сариқ суюқлик ҳосил бўлгунча қайнатилади. Кейин бу суюқлик тиндирилиб, сув қўшиб (10 марта) суюлтирилиб, сўнг лимон суғорилади. Фосфорли ўғитларни гўнг шилтаси билан қўшиб солиш мақсадга мувофиқдир.

Ўғит солиш муддатлари ва миқдори (нормаси) ўсимликларнинг ҳолатига, йилнинг вақтига ва ҳоказоларга боғлиқ. Яхши ўсаётган бўлса, ўғит нормаси камайтирилади ёки умуман солинмайди. Қиш даврида, ўсимликлар тиним даврига кирганда ўғит солинмайди. Баҳор-ёзда, ўсимликлар вегетацияси даврида ҳар ойда 1—2 марта ўғит солинади. Идишлар тупроғи тўлиқ намланиши учун 3—4 марта суюқ ўғит қўйилади. Суюқ ўғит солишдан бир кун олдин тоза сув билан суғорилади.

Хонадонда ўстириладиган цитрус ўсимликларга шакл бериш ва буташининг асосий усуллари траншеядаги билан бир хил.

Ўсимликари бўйи 10—15 сантиметр келадиган дарахт шаклида, шох-шаббасига юмалоқ шакл бериб ўстирилади. Новдаларнинг учини чилпиш керак. Шох-шаббаси қалинлашиб кетмаслиги учун бутаб турилади, қуриган ва касалланган шохлари кесиб ташланади. Ғовлаган новдалари шох-шаббадаги бўш жойларни тўлдириш учун қолдирилиб, керакли йўналишда эгиб, боғлаб қўйилади.

Агар учи чилпилгандан ва кесилгандан кейин фақат битта новда вертикал ўсаётган бўлса, уни пастга эгиб қўйилади, ана шунда бир нечта пастки куртак чиқади, ўсиб чиққан учки куртаги олиб ташланади. Зараркунанда ва касалликларга қарши кураш чоралари траншеядаги билан бир хил.

Лимон ўсимликлари узоқ вақт битта идишда ўсса, тупроғи ориқлаб кетиб, ҳосилдорлиги пасаяди. Шунинг учун уни кўчириб, тупроғини янгилаб туриш зарур.

Лимон, одатда, 2—3 йилда, яъни идишдаги ёки яшчикдаги тупроқда илдизлар чувалашиб кетганда қайта ўтказилади. Бунда тупроқнинг илдизигача бўлган юқори қатлами олиб ташланади, илдизга ёпишган тупроққа тегилмайди, илдизларни зарарламасдан, аста-секин тўғриланади. Шундан кейин эскирган тупроқ ўрнига янги тупроқ солинади. Бунда икки қисм чимли тупроқ, бир қисм чиринди ва бир қисм дарё қуми аралаштирилади. Идиш тубига (аввалгидек) шағал солинади. Кўчат қайта ўтқазилиши биланоқ суғорилади. Эрта баҳор, яъни новдалар ўсишидан олдинги давр кўчатни кўчириб ўтқазиш учун энг қулай муддат ҳисобланади.
