

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ТАБИАТШУНОСЛИК ФАКУЛЬТЕТИ

“ДАСТЛАБКИ ҚАЙТА ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ” КАФЕДРАСИ

**Ҳимояга рухсат этилди
кафедра мудираси _____
доц. Миршарипова Г
“ ____ ” _____ 2013 й.**

**5 620500-“Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва
дастлабки қайта ишлаш технологияси” таълим йўналиши бўйича
бакалавр даражасини олиш учун**

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШ

**МАВЗУ: “Урикни етиштириш, сақлаш ва турли хил маҳсулотлар
тайёрлаш технологияси ”**

Бажарди: Алланазаров.И.

Раҳбар: доц. Баракаев.Н.Р

Гулистон 2013 й.

КИРИШ.

1. АСОСИЙ ҚИСМ.

- 1.1. Ўрик навлари ва унинг аҳамияти.
- 1.2. Ўрикни етиштириш технологияси.
- 1.3. Меваларни териш ва товар ҳолатига келтириш, сақлаш технологияси.

2. ЎРИК МЕВАЛАРИНИ ҚАЙТА ИШЛАБ ТУРЛИ ХИЛ МАҲСУЛОТЛАР ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.

- 2.1. Ўрикдан шарбат тайёрлаш технологияси.
- 2.2. Ўрик мевасидан кампот тайёрлаш технологияси
- 2.3. Консерваланган шарбатлар таснифи.
- 2.4. Технологик жараёнини автоматлаштириш
- 2,5 Ўрик шарбати тайёрлашда рецептура ва ҳисоб.

3. ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙҲАТИ.

К И Р И Ш

Ушбу вазифани ҳал етишда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлақонли таъминлаш бугунги кунда бутун ер юзасидаги муҳим вазифалардан биридир. Ўзбекистон Республикаси мустақилликни қўлга критгандан кейин бу масалага янада жиддий эътибор берила бошланди. Инсон истеъмол қиладиган маҳсулотлар орасида мева маҳсулотлари муҳим ўрин эгаллайди. Республикамиз Президенти И.А.Каримов [1, 2] ҳам ўзининг нутқлари ва асарларида қишлоқ жойларда деҳқончиликни, хусусан мева-сабзавот экинлари етиштириш ҳажмини ошириш бугунги кундаги долзарб вазифалардан бири эканлигини таъкидлаганлар.

Меваларнинг инсон ҳаётида қанчалик аҳамиятга эга эканлиги барчамизга маълум. Мевалар инсон организмини биологик фаол моддалар билан таъминлашда катта ҳамиятга эга бўлиши билан бирга, улар кўпгина касалликларни олидини олишда муҳим восита бўлиши мумкин. Шунинг учун ҳам меваларни саломатлик булоғи деб аталишига ҳам сабаб шудур. Демак, мевалар инсонни нафақат турли хилдаги органик моддалар билан таъминлайди, балки уни узоқ умр кўришида ҳам асосий омиллардан биридир.

Мевалар ва айниқса ўрик таркибида инсон организми учун зарур қанд, органик кислоталар, пектин, витамин ва бошқа моддалар мавжуд бўлиб, улар енгил хазм бўлади. Кўп мевалар шифобахш хусусиятларга эга бўлиб, инсон организмида учрайдиган турли хасталиклардан ҳимоя қилади ва мустаҳкамлайди. Марказий Осиё, жумладан республикамизнинг тупроқ иқлими шароитининг қулайлиги, чунончи ёзнинг иссиқ ва қуруқ келиши, ҳавони нисбий намлиги кам даражада бўлиши, кўплаб мевалар етиштириш имконини яратади. Чунки мевалар асосан йиллик ўртача 3000⁰ С ҳароратга эга туманларда яхши ва сифатли бўлади. Бу шароит ўрик етиштириш учун айниқса қулай ҳисобланади.

Республикамизда мевачилик алоҳида тармоқ ҳисобланади. Мевалар ичида данакли мевалардан ўрик алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, уларни инсон ҳўл ҳолида ҳамда улардан турли хил қайта ишланган маҳсулотлар тайёрлаб ўз эҳтиёжини қондрий келади.

Ўрик. Ўзбекистонда энг кўп экиладиган мева дарахтларидан ҳисобланади. У асосан Фарғона ва Зарафшон водийсида кўп тарқалган бўлиб, умумий мевазорни 90% ни ташкил этади. Ўрик меваси янглигида истеъмол этлади, ундан турли қуритилга маҳсулотлар тайёрланади ва қайта ишланиб ҳар хил консервалар олинади. Янги пишган ўрик меваси таркибида 8,4-19,0% шакар, 0,3-1,7% турли хил олма ва жуда оз миқдорда вино кислоталари, 0,1-1,6% пектин, шунингдек А ва С витаминлар, туршак тайёрланганда 80% ва ундан ҳам кўпроқ шакар бўлади. Ўзбекистонда ўсадиган кўпчилик ўрикларнинг мағизи ширин бўлиб, бодом каби истеъмол қилинади. Унинг таркибида 45-58% мой ва 28-30% га яқин оқсил бўлади.

Ўрик жуда ҳам иқтисодий жиҳатдан рентабелли мева ҳисобланади. Ўрикни янглигида истеъмолга чиқариш ва экспорт қилиш юқори даромад келтирилади. Республикамизда етиштирилган ўриклар ўзининг қанддорлиги ва витаминга бойлиги билан бошқа мамлакатларда етиштирилган ўриклардан устун туради. Шу боис республикамизда етиштирилган янги ўрик меваларига жаҳон бозорида талаб катта.

Ўрикни турли усулларда қуритиб ва ҳар хил усулда қайта ишлаб ҳам иккиламчи маҳсулотларини экспортга чиқариш мумкин. Ҳозирги кунда кўпгина қайта ишлаш корхоналарида ўриклар қайта ишланиб, улардан ўрик шарбати, жем ва мураббо кўплаб ишлаб чиқарилмоқда.

Республикамизнинг Фарғона водийси, Самарқанд, Бухоро ва жанубий вилоятларида ўрикни қуритиш учун ҳам кенг имкониятлар мавжуд бўлиб, сўнги йилларда фермер хўжаликлари мутахассислари бу имкониятлардан унумли фойдаланган ҳолда ўрикни қуритиб, ундан сифатли курага, қайса, туршак каби қурутилган маҳсулотлар тайёрлашмоқда. Ўриқдан қуритилган бундай маҳсулотларга ҳам хорижий давлатларда талаб юқоридир. Чунки бу

махсулотлар ўзининг қанд ва витаминларга бойлиги, хуштаъмлиги билан алоҳида ажралиб туради.

Ўрик бундай иқтисодий жиҳатдан рентабелли мева бўлиши билан бир каторда, ўрикзор боғларни барпо этиш ҳам республикамиз тупроқ-иқлим шароитларида муаммо туғдирмайди. Ўрикзор боғларни барпо этишда бугунги кундаги ягона муаммолардан бири ўрикни кечроқ гуллайдиган навларини яратишдир .

Республикада ўрикзор боғларни жадал ривожлантириш учун кечроқ гуллаб, меваси эрта етиладиган ўрик навларини чиқариш лозим. Бундай навлар селекция йўли билан яратилади. Бундай навлар кеч гуллагани боис кеч баҳорга аёзлардан зарарланмайди ва ўрик ҳосилдорлиги ортади.

Ўрик. Ўзбекистоннинг Фарғона ва Зарафшон водийлари шароитида кўп тарқалган мева экинларидан бири. У янгилигича ва қайта ишланган ҳолда истеъмол қилинади.

Янги пишган ўрик меваси таркибида 8,4-19,0 % шакар ; 0,3-1,7 % турли кислоталар ; 0,1-1,6 % пектин ва А ва С витаминлар бор. Туршагида 80 % ва ундан ҳам кўп шакар бўлади. Ўрикнинг аччиқ мағзидан амигдалин моддаси, техник ва озиқ-овқатда ишлатиладиган мой олинади. Данагининг пўчоғидан туш ва активлаштирилган кўмир тайёрланади.

Ўрик мевасидан ҳар хил компот, мураббо, жем, повидло, пастила, мармелад, жели, цукат, конфет орасига солинадиган қиём, шарбат тайёрланади.

Ўрик жуда қадимий мевали дарахт бўлиб, унинг ватани Арманистон ҳисобланади, лекин кейинчалик Хитой эканлиги аниқланди. Шу билан бир вақтда ўрикнинг ватани Ўрта Осий эканлиги ҳам тасдиқланган, чунки ҳали ҳам бу ерда ёввойи ҳолда ўсадиганлари бор. Ўрик Ўзбекистонда эрамиздан олдинги VI и VII асрлардан маълум бўлган.

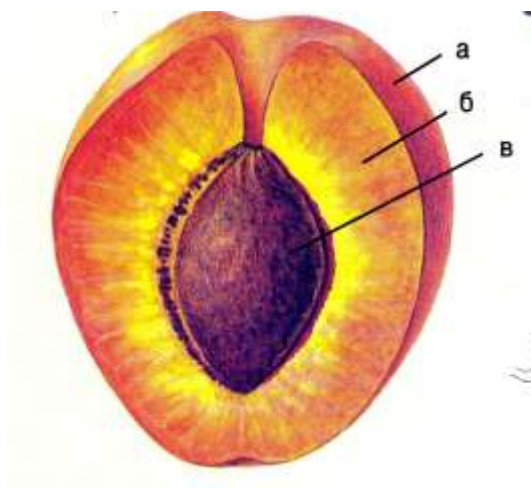
Ўрик дарахти иссиққа талабчан, эрта гуллайди. Шунинг учун уни баҳорда деярли қора совуқ бўлмайдиган ва қишда ҳарорат кўпи билан 28 -29⁰ С бўладиган ҳудудларда ўстириш тавсия этилади.

Ўрик (*Armeniaca mill*) туркуми 7 турга бўлинади, улардан энг муҳими куйидагилар: Жайдари ўрик, Сибирь ўриги, Маньжурия ўриги, Гунафша ранг ғадир-будир ўриги, Хитой ўриги, Муми ва Япон ўриги –ансу (1.1.1-расм).

Ўрик раъногулдошлар оиласига мансуб икки паллали кўп йиллик мевали дарахт ҳисобланади. Мевалари чин мева бўлиб, уч қисмдан иборат: юмшоқ эт қисми (экзокарпий), данаги (эндокарпий) ва мағзи (ядро) (1.1.2-расм) [4].



1.1.1-расм. Оддий ўрикнинг ташқи кўриниши (гули ва мевали шохчаси)



1.1.2-расм. Ўрик мевасининг ташқи ва ички кўриниши: а-мева пўсти, б-мева эти, г-данаги

Ўрик Ўзбекистонда энг кўп экиладиган мева дарахтларидан ҳисобланади. У асосан Фарғона ва Зарафшон водийсида кўп тарқалган бўлиб, умумий мевазорларни 90% ни ташкил қилади. Ўрикнинг 8 тури маълум бўлиб, шулардан Ўзбекистонда 5 та тури учрайди. Экиладиган навларининг кўпчилиги оддий турга мансубдир.

Ўрик ҳар хил тупроқли ерларда, экиш тупроқ қатлами 0,5-2 м бўлган намроқ ерларда яхши ўсади тоғ қияликларда, сув билан яхши таъминланган унумдор тошлоқ ерларда ҳам ўсаверади. Қурғоқчиликда анча чидамли нави ўстрилаётган шароитга қараб меваси таркибида 20% гача шакар, органик кислоталар, каротин, С витамин, хушбой ва минерал моддалар, мағзида 58% гача мой ва 20% гача оксил бўлади..

Оддий ўрикнинг маданий ҳолда ёввойи формалари бўлиб, Ўрта Осиё тоғларида учрайди. Ўстриладиган зонага қараб, бу ўрик бир неча гурпуага бўлинади. Масалан, Фарғонада қуритиладиган Бобий, Исфарак, Қандак, Мирсанжали, Субҳоний, Хурмои ва бошқа навлари экилади.

Зарафшон водийсида Арзами, Аҳрори, Гулюнги, Жавпозак, Муҳтоби, Руҳи Жувонон каби касалликларга бирмунча чидамли навлар тарқалган.

Хоразм зонасида Нукул Пайванди, Кузги, Хоразм каби хўраки навлари экилади. Бу навлар касалликларга чидамсиз совуққа чидамли .

Сибир ўриги (*A. sidirisa lam*) бута ёки дарахт шаклида ўсади, жуда ерта гуллайди. Мевасини истемол қилиб бўлмайди. Данаги етидан яхши ажралади ва мағзи аччиқ бўлади. Бу тур ўз жойида совуққа ўта чидамли, ундан бошқа ўриклар учун насил бўлиши ва пайвандланиш сифатида бўлиши мумкин.

Маҳаллий ўрик дарахтлари кучли (15 м гача) ўсади серҳосил 100 йилгача яшайди. Меваси навига қараб май охирларидан сентябргача пишади, ўртача вазни 25-30 г турли рангда ва шаклда бўлади.

Ўзбекстонда экиладиган ўрик навлари қуйидаги уч группага ажратилади: Хўраки ўрик навлари Жавпозак, Руҳий жувонон, Арзоми, Ок ўрик; қуритиладиган ўрик навлари: Хурмоий, Исфарақ, Субҳоний, Гулюнги, Бодоми ҳамда консервабоб ўрик навлари Королевский, Веневский, Краснояки ва бошқаларга бўлинади. Арзами, Руҳи жувонон ва Искандарий навларини учинчи группага ҳам киритиш мумкин [4].

Ўзбекистонда асосан эртапишар ва ўртапишар ўрик навлари кўп тарқалган. Ўрик асосан Ўзбекистонда ва Тожикистонда экилади. Табиий шароитнинг қулайлиги, тоғлар иқлимининг континентиялиги, тез ўсиши ер танлолмаслиги, ерта ҳосилга кириши ва мўл ҳосил бериши ўрик дарахтларининг Ўрта Осиёда кэнг тарқалишига сабаб бўлган. Ўта Осиё шароитида ўрикнинг энг ертаги навлари май ойининг ўрталарида ва охирида пишади. Бу вақтда ҳали бошқа мевалар ҳам пишган бўлади. Ўрик экилгандан кейин 3-4 йили ҳосилга киради.

Ўрикни ерда, яъни очик майдонларда қуритишга имкон беради.

Ўрта Осиёда экиладиган ўрик навлари асосан Ўрта Осиё группаларига мансуб бўлиб, улар турли муддатга етишиши ва ўзига хос бошқа хусусиятлари билан фарқ қилади. Европа группасига кирадиган ўрик навларининг меваси йирик бўлиб, эти унча тигиз эмас, мазаси хушбўй, унсимон ғуборлик, шираси кам, нордонроқ.

Бу навлар хўраки консервабоб бўлиб, кам қуритилади.

Ўрта Осиё группасига мансуб бўлган навлар шарқий ҳамда Ғарбий Тяншан ёввойи тўрларидан келиб чиққан бўлиб биринчи навбатда Фарғона

водийсида ва Зарафшон ҳавзаси атрофида экилади. Уларнинг нави ва шакли жуда хилма-хил бўлиб, 300 дан ортади. Дарахтларида кучли ва тез ўсиши, тез ҳосилга кириши, узоқ яшаши, иссиққа ва қурғоқчиликка чидамлиги билан Европа группасига кирадиган навлардан ажралиб туради, шунингдек, гулкуртакларининг баҳорги совиққа (уларнинг ўсишини бирмунча секинлаштириб турадиган) чидамлиги келгусида жуда кўп ҳосил бериши мумкин бўлган шохларнинг фақат учларида эмас, балки ўрталарида жойлашган навдаларда ҳам ҳосил куртак пайдо қила олиши, шамолга ўта чидамлилиги ва бир неча хил навларда меванинг дарахтда туршак бўлиб қолиши, янги пишган мевада қанд моддасининг кўп (Европа группасига кирадиган навлардагига нисбатан 1.5 барабар ортиқ) бўлиши, бириок кислотаси камлиги билан фарқ қилади. Шу билан бирга, бу группага мансуб бўлган кўпгина навлар шу дарахт гулидан чанглантрилганда ҳосил бермаслиги ва ҳамда кўк ранг чириш касаллигига унча чидамли эмаслиги билан ажралиб туради. Ўрта Осиё группасига мансуб ўрик навлари мевасидан асосан қуруқ мева етиштирилади, жуда кам қисмидан консерва тайёрланади ва янгилигида истемол қилинади .

Бу группага кирадиган навлар бир неча кичик гуруҳларга бўлинади. Улардан Фарғона, Зарафшон ва Хоразм группасига мансуб бўлганлари мевасининг морфологик белгилари, механик ҳамда кимёвий таркиби ва биологик хусусиятлари (асосан совуққа чидамлигига) билан фарқ қилади.

Ўрикнинг биологияси устида тўхталар эканмиз, шуни алоҳида такидлаб ўтиш керакки, у мўл ҳосил бериши учун ўзига ҳос қулай иқлим шароитини талаб қилади. Дарахтларнинг ўсиши ва ривожланиши ҳамда эртаги ўрик навлари пишиш учун ҳаммаси бўлиб 2500 градус ли самарали актив температура талаб қилинади. Дарахтлар Ўрта осийнинг жанубий районлардаги юқори температура талаб қилинади. Дарахтлар Ўрта Осиёнинг жанубий районларидаги юқори температура айрим кунлари 42-45 градус ва ҳатто 48 градусда ҳам баланд бўлганда яхши ўсади .

Ўрик дарахтлари қаттиқ совуққа чидамлилиги билан фарқ қилдади. Лекин энг муҳим камчиликларидан бири мева куртаклари жуда эрта уйғониб гуллай бошлайди. Ана шу даврда ҳаво температураси жуда пасайиб кетса, уларни совуқ уриб кетади. Агар қиш илиқ келиб, вақт-вақти билан совуқ бўлиб турганда гул куртакларининг ривожланиши тезлашади ва уларнинг совуққа чидамлилиги ортади. Феврал ойи ўрталарида совуқ 18-20 градус бўлганда гул куртаклари бутунлай нобуд бўлади, март ойларида бутунлай совуқ 8-10 градус бўлганда ҳам куртаклар шикастланиши мумкин. Ўрикнинг куртаклари тожбарг чиқариши даврида совуқ минус 5-6 г бўлганда янги очилган гуллари ва эндигина тугилган тугуни минус 1-2 г гача пасайганда нобуд бўлади. Ўрта Осиёнинг текислик районларида қишда тез-тез ўзгариб туради, бунинг натижасида ўрик дарахтлар тиним даврини тезда тугатиб ўсишга тайёрлана бошлайди. Бу ҳодиса айрим ҳолларда январ ойида ёки феврал ойидаёқ юз беради. Шунинг учун ҳам текислик зоналарида ўрикнинг мева куртаклари кучли тоғ олди ва тоғ зонасида камроқ шикастланади, чунки бундай ерларда мева куртаклари бир мунча кечроқ уйғонади ва гуллаши бир оз кечигади, бу ҳодиса кўпинча баҳорги совуқ тугаганида бошланади. Амударёнинг қуйи қисмида ўрик ҳар йили жуда кеч гуллагани учун деярли йилига мўл ҳосил олинади.

Ўрик асосан Фарғона водийсида экилади бу ерда денгиз сатҳидан 1610 метргача бўлган жойларда ўсади бироқ тоғ олди зона (денгиз сатҳидан 600 - 1000 метр баландликда) ўрик учун қулай ҳисобланади. Водийнинг бирмунча текислик зонасида ўрик эрта гуллагани учун тоғ олди ҳамда тоғлик қисмига қараганда баҳорги совуқдан тез-тез шикастланади.

Асосий товарбоп ўрик кўчатлари водийнинг бир мунча қуруқ ғарбий қисмида жойлашган: юқорига кўтарилган сари иқлим шароити ёмонлаша бошлагач (асосан ёзда ёғингарчлик кўп бўлганидан) уларнинг салмоғи шу сабабли камаёди. Бу ерларга бошқа хилдаги дарахт кўчатлари, асосан уруғли мева кўчатлари жойлаштрилади. Масалан водийнинг ғарбий районларида

Ўртача йиллик ёғингарчлик миқдори 96-108 мм ни шарқда Андижонда 2 ярим марта ортиқ яни 236 ммни ташкил этади.

Ўрик дарахти технологиясига оид масалалар устида шуни айтиш керакки у ҳар йили ҳосил берадиган дарахтлардан ҳисобланади ва унинг мутасил ҳосилдор бўлишини таъминлаш осон. Бироқ ўрик дарахтлари ўсиши учун иқлими шароити қулай бўлиши билан бирга парвариш қилиш чора тадбирларни ҳам шунга мувофиқ равишда олиб борилиши керак.

Ўрик тез пишиши ва эрта ҳосилга кириши билан бошқа мевалардан фарқ қилади. Ўрта Осиёда экиладиган навлар кўпинча 3-4 йилда ҳосил га киради. Улар 100-150 йил яшайди. Шу ёшида ҳали кўпгина дарахтлари ҳосил бераверади. Ёш дарахтларнинг бир йиллик новдаси 56-170 сантиметрга етади дарахтининг кучли ўсиши унга кўпроқ ҳосил тўпланишига имкон беради .

Умуман олганда ўрикзор боғларни барпо этиш, ўрикдан юқори ҳосил етиштириш йўллариини излаб топиш, мавжуд ҳосилни қайта ишлаш саноатини янада такомиллаштириш бугунги кундаги долзарб вазифалардан биридир. Шу боис мен ўз битирув малакавий ишимни айнан ўрикни етиштириш, сақлаш қайта ишлаб улардан турли хил маҳсулотлар тайёрлаш технологиясини адабий маълумотлардан чуқур ўрганиб олишни ва келажакда уни ўз иш фаолиятимда қўллашни мақсад қилиб қўйдим.

1. АСОСИЙ ҚИСМ

1.1. Ўрик навлари ва унинг аҳамияти.

Кўрсодик туршакбоп жайдари нав бўлиб дарахти катта меваси июн охири- июл бошларида пишади, деярли тўкилмайди, дарахтида туршак бўлади, ўртача вазни 30-35 г юмалоқ, тхумсимон, тўқ сарик, куёшга қараган томони қизарган. Эти тўқ сарик, тигиз бир оз нордонроқ ширин, ҳушбой. Данаги йрик. Этидан осон ажралади.

Арзами жайдари нав бўлиб, Ўзбекистоннинг барча туманларида экиш учун районлаштрилган. Дарахти ўртача катталиқда кенг пирамида симон. Меваси июннинг иккинчи яримида пишади йирик ўртача вазни ясси юмалоқ қизғиш сарик.

Заря востока янги чиқарилган нав бўлиб ҚҚАССР ва Тошкент Хоразим вилоятларида экиш учун районлаштрилган.

Дарахтни йирик баргли меваси июннинг ўрталарида пишади, йирик (50-60) юмалоқ оч қизғиш пўсти бир оз тукли эти оч сарик ўртача ширали. Данаги этидан ажралади. Меваси янгилигида истеъмол қилинади. Хоразм вилоятида ва Қорақалпоғистон республикасида районлаштрилган.

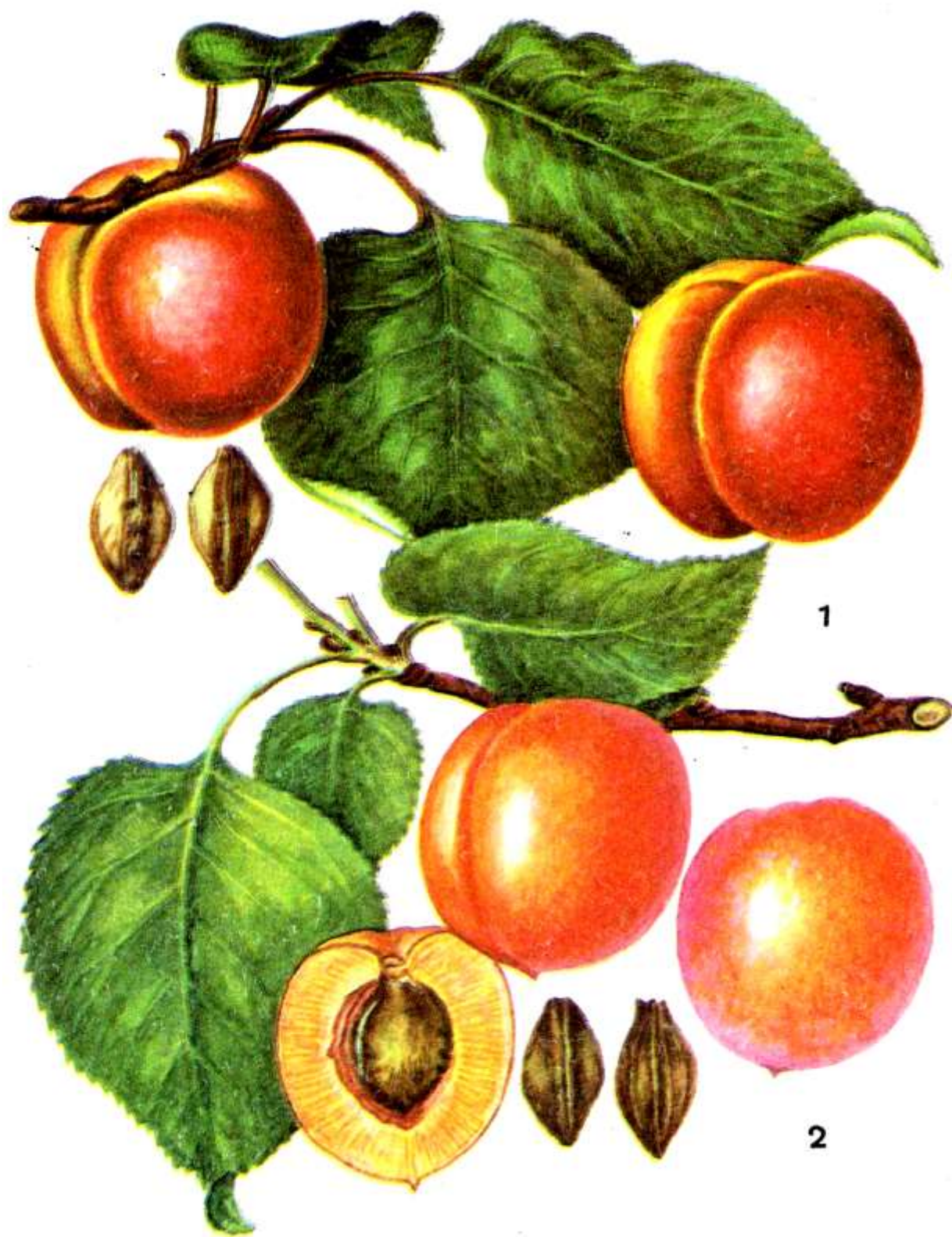
Ахрори Хўжаахрори, Майский деб ҳам аталади. Эртапишар нав бўлиб, Ўзбекистоннинг барча вилоятларида ўстириш учун районлаштирилган. Меваси май охирида пишади, йирик (45-50 г). Дарахти катта, кенг пирамидасимон, шох-шаббаси қалин. Меваси юмалоқ, зарғалдоқ тўқ сарик, тукли, эти сарик, ширин-хушхўр. Данаги этидан ажралмайди, мағзи аччиқ. Меваси фақат янгилигида ейилади.

Субҳони туршакбоп ва хўраки жайдари нав бўлиб Андижон, Бухоро, Тошкент, Фарғона вилоятларида экиш учун районлаштрилган. Дарахти катта меваси июл бошларида пишиб етилади, йирик (35-50 г) тукли, оч зарғалдоқ, эти оч сарик зарғалдоқ, ширин ва бир оз нордон мазали .

Мирсанжали жайдари нав бўлиб, дарахти ўртача катталиқда ўсади. Меваси ўртача йирик (25-30 г) ранги оч зарғалдоқ тусда ёки сарик, бир оз

қизғиш. Эти сарик серсув, ширин мазали, данагидан яхши ажралади. Июннинг ойининг иккинчи ярми ёки июл ойининг бошларида пишади. Бу нав Фарғона водийси ҳамда Тошкент вилоятининг Бўстонлиқ туманида ўстириш учун районлаштрилган.

Рухи жонон эртапишар жайдари нави бўлиб, дарахти катта, шоҳа-шаббаси кенг пардасимон. Меваси июн ойларининг ўртасида пишади. Йирик (40-50 г), шоҳсимон ёнлари боши оч сарик, ўртача зич, ширин нордонроқ, хушхўр, данагидан яхши ажралади. Меваси янгилигида истеъмол қилинади, қуритилади ва кансерва тайёрланади.



1.3.4-расм. Ўрикнинг Аҳрори (1) ва

Субҳони (2) навлари

Исфарақ туршакбоп жайдари бўлиб, дарахти катта. Меваси июн охири-июл бошларида пишади, оғирлиги 25-30 г, кам тукли, шакли, юмалоқ, эти оч зарғалдоқ ёки сарғиш, камсув, ширин, данагидан яхши ажралади. Асосан туршак қилинади.

Юбилейний Навоий янги чиқарилган универсал нав дарахтини катта. Кўчати экилгандан сўнг 4 йилдан кейин ҳосилга киради. Меваси июл бошларида пишади, шакли юмалоқ, йирик, яхшироқ, сарик, анча қисми кизариб туради. У асосан янгилигида истеъмол қилинади. Шунингдек, қуритилади ва кансерва қилинади .

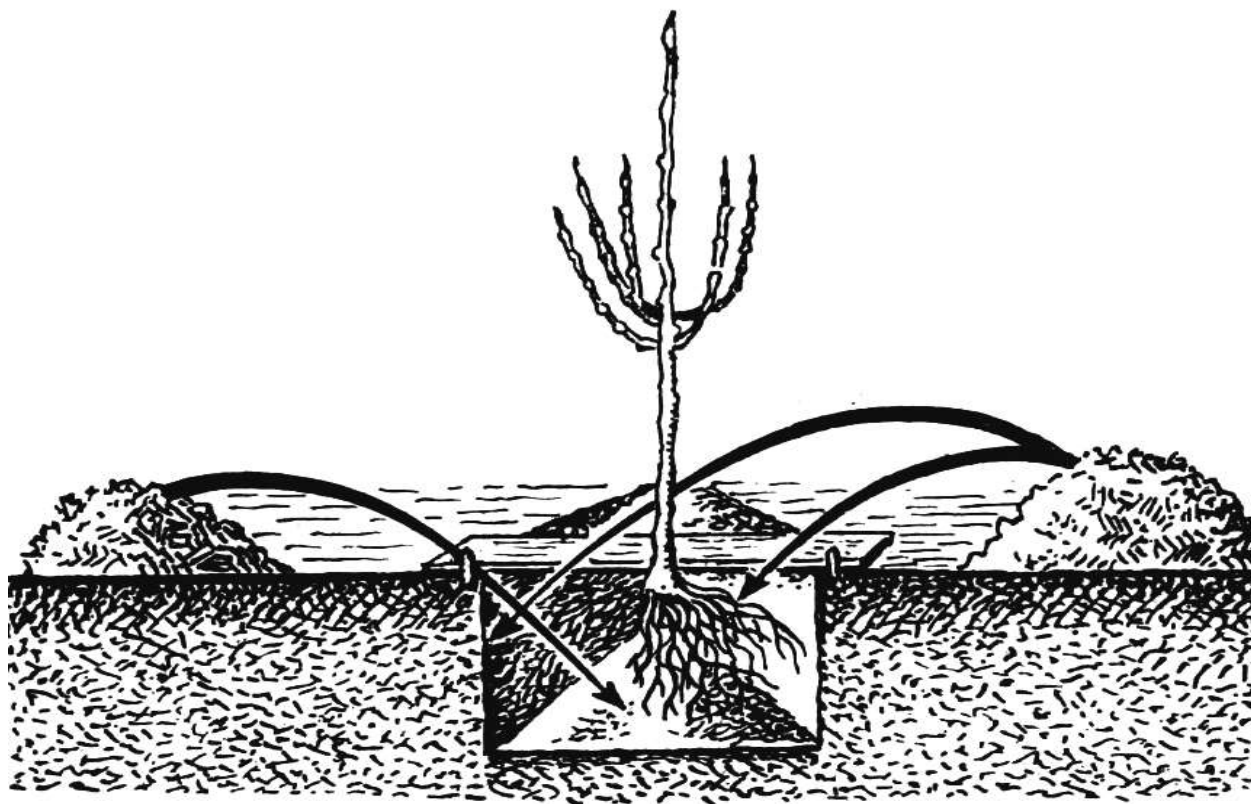
1.2. Ўрикни етиштириш технологияси

Кўчат учун жой тайёрлаш. Ўрик боғларини барпо этиш кўчат учун жой тайёрлашдан бошланади. Бунинг учун плантаж плуг билан ҳайдалган ерларда чуқур кавлаш осон бўлади. Кўчат ўтқазиладиган ернинг шароитига қараб, чуқурлар 70х70 см ёки 80х80 см схемада кавланади. Чуқур кавлашда тупроқнинг 20-30 см ли устки қатлам тупроғи бир томонга, ундан пастки қисмидаги тупроқ иккинчи томонга ташланади. Кўчат экиш вақтида эса ернинг устки (унумдор) қатлам тупроғи билан кўчатнинг илдиз қисми кўмилади, иккинчи томондаги унумсиз тупроқ бутунлай ишлатилмайди, унинг ўрнига ернинг устки ҳайдалма қатламидаги тупроқ билан кўмиш тавсия этилади. Кўчат экиладиган чуқурлар КПЯ-100 маркали машинада кавланади. Бу агрегат «Беларусь» ёки ДТ-24 тракторига ўрнатиб ишлатилади. У диаметри 30, 60, 80 ва 100 см, чуқурлиги 100 см гача бўлган чуқур кавлайди. КПЯ-100 агрегатида бир соатда 70 - 240 тагача чуқур кавлаш мумкин .

Кўчат экиш кузда хазонрезгиликдан кейин бошланади ва доимий совуқлар бошланмасдан тугалланади., Бу иш Ўзбекистоннинг ҳамма вилоятларида ҳам октябрнинг охиридан бошланиб қаттиқ совуқ тушгунча

давом эттирилади. Ўрикнинг кўчати феврал ва март ойларида танасида шира ҳаракати бошланмасдан экилгани маъқул.

Қорақалпоғистонда ва Хоразм вилоятида кўчат асосан март-апрел ойларида экилади. Чунки бу ерларда киш узоқ давом этиб, ер муздан тушмайди. Лекин бу минтақаларда кўчат экишни қисқа муддатда тугаллаш учун ерни эрта куздан бошлаб тайёрлаш тавсия этилади. Ўрикнинг кўчати уруғли меваларникига қараганда эртароқ кўкаради ва эрта гулга киради. Шунинг учун данакли мевалар кўчатини эрта экишга тўғри келади. Кўчатзордан эрта кўчириб олиб, салқин ерга кўмиб қўйилган кўчатлар қазилмай жойида қолдирилган кўчатларга нисбатан кечроқ уйғонади. Кўчатлар қисман тупроғи билан кўчириб олиб келиб экилса, беҳато (100 %) кўкаради ва келгусида яхши ўсади [4, 5, 12, 13].



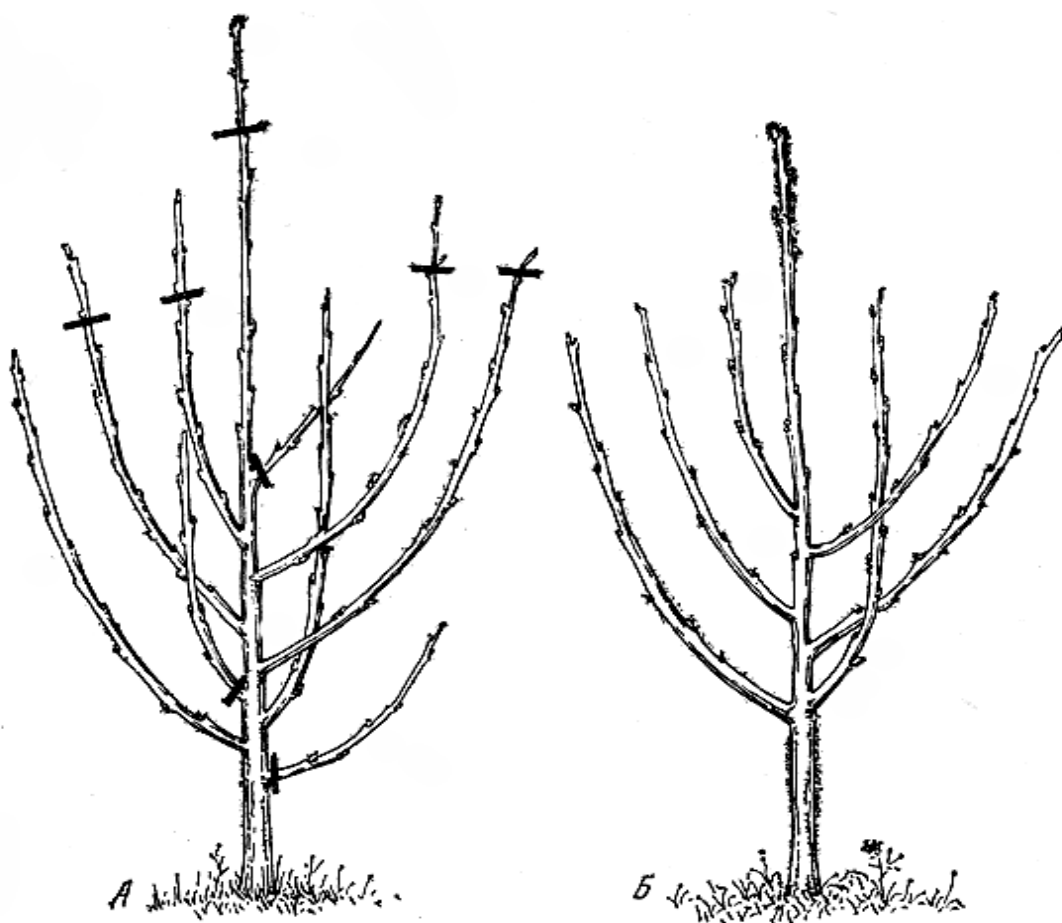
1.2.2-расм. Кўчат экишда чуқурга тупроқ ташлаш

Ўрик кўчатларига шакл бериш. Кўчат ўтказилгандан кейин ортикча

шоҳ-шаббаси ҳамда шоҳларининг учки қисми ўткир боғ қайчида қирқиб ташланади. Бунда марказий новда ён шоҳларга қараганда бирмунча узунроқ қолдирилади. Булардан келгусида янги новда ўсиб чиқади ва янги яруслар барпо қилинади. Кўчат ўтказилгандан кейин ўз вақтида буташ керак, акс ҳолда дарахтларга шакл бериш қийин бўлади.

Кўчатларни кўчатзордан қавлаб олишда илдизларининг бир қисми тупроқда қолиб кетади, бир қисми эса экиш даврида кесиб ташланади, натижада кўчатнинг ер усти қисми билан ер остки қисмининг бир-бирига мутаносиблиги йўқолади. Марказий ва ён новдалар буталганда бу мутаносиблик қайта тикланади. Натижада кўчатнинг илдиз тизими ер усти қисмининг озуқа моддаларга бўлган талабини яхши қондиради ва кўчат яхши ривожланиб тезроқ ҳосилга киради.

Бир йиллик ўрик кўчатлари экилганда 3-4 та ён новдаси билан марказий новдаси бўлса, ён новдаларнинг ўсишига қараб 40-50 % буталади. Ҳамма ён новдалар бир хил баландликда бўлиши керак .



1.2.3-расм. Ўрик кўчатларига косасимон шакл бериб қирқиш

А-қирқишгача, Б-қирқишдан сўнг

Марказий новда ён новдаларга қараганда 25-30 см узунроқ қолдирилади. Кейинчалик марказий новдага яқинлаштириб бир неча ён шох ўсиб чиқади. Бунда ўткир бурчак ҳосил қилиб ўсган зарур новдаларни тирговуч қўймасдан ўстиришга ҳаракат қилиш керак.

Мева дарахтларига шакл беришдан асосий мақсади парваришлаш ишини осонлаштиришдан; дарахтларнинг танаси ҳамда шох-шаббаси қуёш нуридан яхши фойдаланиши учун уларни маълум ораликда жойлаштиришдан; дарахтларнинг асосий қисмлари ўзаро мутаносиб бўлишини (тана биринчи тартиб шохларга, биринчи тартиб шохлар эса иккинчи тартиб шохларга нисбатан йўғонроқ бўлишини) таъминлашдан; ҳосил кўп бўлган йиллари тирговуч қўйишга эҳтиёж қолмаслик учун асосий шохлар танага яхши

бириккан бўлишини таъминлашдан; ҳосил шохлари узоқ муддат ва серҳосил бўлиб ривожланишини таъминлашдан иборат .

Дарахтларнинг ҳосилга кириши чўзилиб кетмаслиги учун уларга шакл беришни тезроқ тугаллаш керак. Ўзбекистондаги суғориладиган районларда ўрик дарахтларига шакл бериш иши кўчатзордан бошланади. Бундан кейинги шакл бериш ишлари боғда ўтказилади.

Республикамизда кўпчилик ўрик навларига сийрак ярусли шакл бериш тавсия этилади. Шакл беришда шохлар танада икки-уч қават жойлашади, ортиқча ва чалкашиб кетган новдалар олиб ташланади. Бир йиллик новданинг бир қисми ёки ярми кесиб ташланади ва ён шохлар ҳосил қилинади. Шохларни кесишда кейинги тартиб шохлар ўзи жойлашган шохдан қисқа бўлишига эришиш керак. Дарахтларга шакл бериш кузда барг тўкилганидан бошланиб, баҳорда куртак ёзилгунича давом этади. Дарахтларни эрта баҳорда кесиш яхши самара беради. Кесиш вақтида новда пўстлоғини шилиб юбормаслик керак. Диаметри 2,3-3 см дан ортиқ бўлган шохлар қўл аррада кесилиб, пичоқ билан текисланади ва унга боғ суртмаси ёки алиф аралаш оҳра, шунингдек, 1-3% ли мис ёки темир купороси эритмаси аралаштирилган оҳак суркаб қўйилади.

Ҳосилли ўрикларга шакл бериш. Ўзбекистон шароитида ҳосилга кирган ўрик дарахтларига асосан эрта баҳорда шакл бериш яхши самара беради, чунки данакли мева дарахтлари айрим йиллари қишки қаттиқ совуқдан зарарланиши мумкин. Қорақалпоғистон ва Хоразм вилоятида ўрик дарахтларини фақат эрта баҳорда кесиш тавсия этилади.

Ўғитлаш. Органик ўғитларга гўнг, торф, компост, кул ва бошқалар киради. Органик ўғитлар айниқса, тошлоқ, шағалли, кумлоқ ва оғир тупроқли ерларга солинганда яхши самара беради. Бу ўғитлар тупроқда озуқа моддаларни кўпайтиради ва микроорганизмларнинг фаолиятини яхшилайди, тупроқ структурасини яхшилаб, унумдорлигини оширади .

Ўрик боғларига, асосан, гўнг солинади, чунки унда ўсимликлар учун зарур бўлган барча озуқа моддалар кўп. Ҳар хил ҳайвонларнинг гўнгида озуқа моддалар миқдори ҳам турлича бўлади.

Таркибидаги озуқа моддалар миқдори жихатдан ипак курти ва парранда ахлати биринчи ўринда, қўй қийи, от гўнги ва ниҳоят қорамол гўнги булардан кейинда туради. Гўнгнинг сифати сақланишига ҳам боғлиқ. Очик ҳавода қолган гўнг ўғитлик сифатини тезда йўқота боради, ундаги ўсимликлар учун фойдали моддалар учиб кетади. Бунга йўл қўймаслик учун гўнгни махсус гўнгхоналарда, далага чиқарилганларини эса устига 15-20 см қалинликда тупроқ ташлаб сақлаш зарур. Шу тартибда сақланадиган гўнг 3-4 ойда ярми чирийди, 7-8 ойда эса тўлиқ чириб, боғларга солишга яроқли ҳолга келади. Агар гўнгга суперфосфат аралаштирилса, унинг сифати янада яхшиланади.

Компост ўсимлик ва ҳайвонот қотдиқларини чиритиб тайёрланади. Ҳар хил ўсимликларнинг барги, поҳоли, палаги ва шу қабилар ерга уйиб қўйиб чиритилади. Чириганда бир хил массага айланади ва ўғит сифатида фойдаланилади.

Парранда ахлати ҳам кучли ўғит ҳисобланади. У ҳам чиритилади ёки бошқа чириндиларга аралаштириб компост сифатида ишлатилади.

Минерал ўғитлар. Минерал ўғитлардан, асосан, азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар солинади. Азот ўсимликлар учун энг зарур озуқа моддалардан бўлиб, у ўсимликларда оқсил ҳосил бўлишида иштирок этувчи аминокислоталар ҳамда азотли органик моддалар таркибига киради. Оқсилсиз ҳаёт бўлмаганидек азотли моддаларсиз ўсимликлар нормал ҳаёт кечири олмайди. Мева дарахтларининг нормал ўсиши ва ривожланиши уларнинг азот билан қанчалик таъминланишига боғлиқ. Агар азот етишмаса, ўрик яхши ўсмайди, новдалари калта, меваси майда ва сифатсиз бўлади, ҳосили камайиб кетади. Азотни керагидан ортиқча бериш ҳам ярамайди. Бунда ўсимликлар кучли ўсади, новдаларининг пишиши секинлашади ва дарахтларнинг совуққа чидамлилиги пасаяди, меваси таркибидаги шакар

камайиб, сифати бузилади, узоқ сақланмайди, қуритилган ўрик ишлаб чиқариш ҳам қийинлашади. Шунинг учун ўрик дарахтларига азотни ўз вақтида ва меъёрида бериш керак.

Саноатда азотли ўғитлардан қуйидагилар: нитратли ўғитлар - натрийли, селитра, кальцийли селитра, калийли селитра; аммиакли ўғитлар - аммоний сульфат, аммоний хлорид, аммиакли селитра, шунингдек, суюқ аммиакли ўғит, амидли ўғитлар - мочевино ва кальций цианамид чиқарилади. Булардан аммиакли селитра энг кўп ишлаб чиқарилади. Боғларда энг кўп қўлланиладигани аммиакли селитра ва аммоний сульфатдир. Биринчисининг таркибида 33-35%, иккинчисиникида 20,5-21% соф азот бўлади. Аммиакли селитрадаги азот сувда тез эрувчан ва тупроқда тез ҳаракатчан бўлганлиги учун, одатда, эрта баҳорда ўсимликларда шира ҳаракати бошланиши олдида ва ўсув даврида озуқа тариқасида берилади. Аммоний сульфат кузда ва эрта баҳорда солинади.

Фосфор мураккаб оксиллар (нуклеопротеидлар), фитин фосфатид каби органик бирикмалар таркибига кирилади. Бу моддаларсиз ўсимликлар ҳаёт кечири олмайди. Фосфор етишмаса, ўсимликлар яхши ўсмайди, кам гулкуртак чиқаради ва ҳосилдорлиги пасайиб кетади. Ортофосфат кислота тузлари ўсимликлар учун фосфор манбаи ҳисобланади. Ўзбекистон тупроқларида бу кислотанинг 3 асосли шакллари учрайди. Булардан 1 асосли шаклини ўсимликлар яхши ўзлаштиради, 2, 3 асосли шаклларида мутлақо фойдаланилмайди. Саноатда апатит фосфоритдан суперфосфат деб аталувчи фосфорли ўғит ишлаб чиқарилади. Бунда фосфор ортофосфат кислотанинг 1 асосли кальцийли тузи шаклида учрайди. Суперфосфат таркибидаги ўсимликлар фойдаланадиган фосфор миқдори 14-20% бўлади. Суперфосфатнинг физик хоссаларини яхшилаш ва ўсимликларга таъсир кучини ошириш мақсадида кейинги йиларда у доналаштирилган (грануллиланган) ва аммонийлаштирилган ҳолда ишлаб чиқарилмоқда. Бундан ташқари, аммофос, нитрофос деб аталадиган, азот ва фосфор аралашмасидан иборат мураккаб ўғит ҳам чиқарилади.

Фосфорли ўғитлар сувда яхши эримаганлиги ва тупрокда жуда секин силжиганлиги учун, одатда, боғларга кузда - ер ҳайдашдан олдин ёки эрта баҳорда солинади. Суперфосфат ерга қанча чуқур кўмилса, ўсимликлар ундан шунча яхши фойдаланади.

Калий ҳам ўрик учун энг зарур озука моддалардан ҳисобланади. У дарахт танасидаги ассимиляция жараёнида углеводларнинг ҳаракатланишида иштирок этади. Калий етишмаса, ўрикнинг органик моддалар ҳосил қилиш, тупроқдан азот, фосфор ўзлаштириш хусусияти сусаяди, натижада улар нормал ўсмайди ва мўл ҳосил бермайди.

Тупроқда калий ўрик фойдалана олмайдиган шаклда учрайди. Шунинг учун азотли, фосфорли ўғитлар билан бир қаторда ҳар йили калийли ўғит ҳам солинса, мева дарахтларига фойдали таъсир этади.

Калийли ўғит сифатида калий хлорид ва калий тузлари ишлатилади. Биринчиси таркибида 50-60%, иккинчисида 40% калий бўлади. Бундан ташқари, таркибида 46% калий оксиди ва 13% азот бўлган калий селитрадан ҳам калийли ўғит сифатида ишлатилади. Калийли ўғит ҳам кузда боғларни ҳайдаш вақтида ёки эрта баҳорда солинади [3, 9, 12, 13].

Боғ қатор ораларига ишлов бериш. Ёш кўчатларнинг илдиз тизими йил сайин ўсиб катталашади ва озиқланиш майдонидан тобора кенгрок фойдаланади. Илдиз қанча тез ўсса, кўчатнинг ер усти қисми ҳам пропорционал равишда тез ўсади. Ўрик илдиз тизимининг ва шох-шаббасини кучли ва кучсиз ўсиши биринчи навбатда кўчатлар қандай пайвандтагларда ўстирилишига боғлиқ бўлса, иккинчидан, боғ қаторлари орасининг ишланишига ва дарахтлар парваришига боғлиқ.

Боғ қаторлари ораси асосан кузда - хазонрезгилик даврида қора шудгор қилинади ва ҳайдашдан олдин зарур миқдордаги органик ва минерал ўғитлар солинади. Баҳорда зарурият туғилса ёзда ҳам ер 10-12 см чуқурликда юмшатилади, бегона ўтлар йўқотилади [3, 9, 12, 13].

Ўрик дарахтларининг нормал ўсишини, мўл ҳосил беришини таъминлашда улар илдизи тупроқнинг қандай чуқурликдаги қатламида жойлашишини билиш катта аҳамиятга эга.

Дарахт танасига яқин жойлашган илдизлар ернинг 15-18 см ли қаватида бўлади. Бундай ҳолат боғ қаторлари ораси қора шудгор қилинган жойларда кузатилади. Агар боғ қаторларн орасида 2-3 йилдан кўпроқ беда ўстирилса, дарахтлар илдизи ернинг устки қаватига кўтариладп. Чунки боғ қаторлари орасида беда кўп туриб қолса, у ерни зичлаштириб юборади, тупроқнинг физик ва кимёвий таркибини ёмонлаштириб, ўрик дарахтларининг ердан озикланишини қийинлаштириб юборади.

Боғ қаторлари орасини ҳайдашда тупроқ шароитини ва дарахтлар илдизининг жойлашиш чуқурлигини ҳисобга олиш керак.

Суғориладиган бўз тупроқли ерларда боғ қаторлари ораси 25-30 см чуқурликда ҳайдалса, дарахтлар танасининг атрофидаги ер 15-18 см чуқурликда юмшатилади. Боғ қаторлари орасидаги эски бедапояни ҳайдашда дарахтлар илдизини қирқиб юбормаслик учун ер 15-18 см чуқурликда ҳайдалса кифоя қилади. Тошлоқ ва шўр тупроқли ерларда ўрик дарахтлари юқори агротехника асосида парвариш қишнганда ҳам суғориладиган бўз тупроқли ерлардагига нисбатан паст бўйли бўлиб, унчалик узоқ яшамайди.

Боғ қаторлари орасини қайси муддатларда ишлашнинг ҳам аҳамияти катта. Масалан, қаторлар ораси ҳаддан ташқари эрта қора шудгор қилинса, бу пайтда дарахтлар оз бўлса-да, ердан озуқа моддаларни олиб турганлиги сабабли уларда захира моддалар кам тўпланади, дарахтларда кузги физиологик чнниқиш фазаларининг ўтиши бузилади ва уларнинг қишки совуққа чидамлилиги пасаяди. Аксинча, ҳаддан ташқари кеч шудгор қилинганда эса илдизларнинг қирқилган жойидаги яраларнинг битиши тупровда иссиқлик етишмаслиги натижасида анча чўзилади ёки нам кўпайиб кетса, яра ўрни чирий бошлайди. Сифатли ишлов берилган (буташ, суғориш, ўғитлаш ва ҳ.к.) ўрик боғлари ҳар йили мўл гуллаб юқори ҳосил беради.

Эрта баҳорда намни сақлаб қолиш ва бегона ўтларни йўқотиш мақсадида боғ қаторлари ораси 10-12 см чуқурликда юмшатилади. Шундай қилинмаса, ерда тўпланган нам буғланиб, ер анча зичлашиб, боғни бегона ўтлар босиб кетади.

Ҳосилга кирган ўрик қаторлари ораси ёзда ҳар галги суғоришдан кейин 10-12 см чуқурликда юмшатиб турилади. Ҳар хил сабабларга кўра тупроқ зичлашиб кетган ерларда ўстирилаётган ўрикларнинг барглари сарғайиб, барвақт тўкила бошлайди, ҳосилдорлиги камаяди, мевалари яхши етилмаслиги натижасида улар ҳам эрта тўкилиб кетади. Бу ернинг ҳайдалма қатлами тагида ҳаво ва намни яхши ўтказмайдиган қаттиқ қатлам ҳосил бўлганлигидан далолат беради. Бундай ҳолларда дарахтларнинг илдизи ернинг чуқур қатламига кира олмайди, ёгин-сочин ва суғориш суви ернинг пастки қаватларига ўта олмаслиги натижасида тупроқда нам кам бўлади. Бундай ерларда боғ парваришига доир агротехника тадбирларини амалга ошириш қийинлашади. Ҳайдалма қатлам остида берч қатлам ҳосил бўлган ҳолларда ерни чуқур ҳайдаш йўли билан бу қатламни йўқотиш мумкин.

Суғориш. Ўбекистонда йиллик ўртача ёгин-сочин миқдори 250-450 мм ни ташкил этади, бу ўрик дарахтларининг сувга бўлган эҳтиёжини тўла қондирмайди. Ёгин-сочин асосан ўсимликларнинг тиним даврида - кузда ва баҳорда тушади. Ёгингарчилик кам бўлган йилларда тупроқнинг намлиги кескин камайиб кетади. Бу вақтда дарахтларда физиологик қуруқлик бошланади, бу ўсиш жараёнининг секинлашувига ва ҳосилнинг камайиб кетишига, баъзан эса дарахтлар қуриб қолишига сабаб бўлади. Шунинг учун боғларни суғоришда ернинг дарахт илдизининг асосий қисми жойлашган, яъни камида 1,5-2,0 м чуқурликкача бўлган минтақаси намлатилиши зарур.

Суғориш меъёри ва сонини аниқлашда тупроқнинг нам сингдириш қобилияти сув ўтказувчанлиги ва капиллярлилигини ҳисобга олиш керак. Бу хусусиятлар ҳар хил тупроқда турлича ифодаланган бўлади. Масалан, бўз тупроқнинг нам сингдириш қобилияти 22% бўлса, шағалли ерларда 11-13%

ни ташкил этади. Демак, боғларни суғориш режасини тузишда тупрок хусусиятларини ҳисобга олиш керак.

Ўрик кўчатлари ўтқазилган биринчи йили маданий бўз тупроқли ерларда ўсув даврида 8-10 марта, енгил, қумлоқ ва шағалли ерларда 16-18 мартагача суғорилади. Ёғингарчилик кам бўлган йиллари (бахорда) ёш боғларни апрел ойида суғориш яхши самара беради, кейинги ойларда ёзнинг келишига, кўчатлар эҳтиёжига қараб суғорилади. Май, июн, августда икки мартадан, июлда икки ёки уч марта суғорилади. Суғоришда шуни ҳисобга олиш керакки, бунда ўсув даврининг охиригача новдалар яхши пишиб етилсин. Суғориш меъёри тупрок типига қараб, гектарига 300-500 м³ дан белгиланади.

Боғ қаторлари орасига пахта, беда ва чопиқ қилинадиган экинлар экилганда суғориш меъёри агротехника талабларига мувофиқ алоҳида белгиланади [3, 9, 12, 13].

1.3. Меваларни териш ва товар ҳолатига келтириш, сақлаш технологияси.

Меваларни териш, узишни муддати ва техналогик талабларига тўлиқ риоя қилишган ҳолда ўтказиш маҳсулотни нафақат сифатига балки уни сақлаш муддатига ҳам катта тасир этади. Пишмасдан узиб олинган мева ва нордон, шираси кам, бемаза ва ранги ҳунук бўлади. Сақлашда бурушиб қолади. Ерта терилган ҳосил нозик бўлиб, жуда тез бузилади .

Ўрикни кеч териб олиниши ҳам сифатига салбий тасир кўрсатади. Улар мазасиз бўлиб, сақланаётган пиёз бузилади. Кечиктриб терилган ўрик тез юмшаб, меваси унсимон ҳолга келади. Мева териш ва муддатлари маҳсулотнинг қандай мақсадлар учун ишлатилишига қараб белгиланади. Шунга асосан мевалар, физалогик, биокимёвий жиҳатдан теримбоп бўп етилиши техник етилиш турларига айтилади. Ўрик теримбоп бўлиб етилиши меваларни истемолчиларга айнамаган ҳолда етказишга имкон берадиган ҳолати теримбоп етилиш деб аталади. Бу даврда териладиган ҳосил ўз навига ҳос катталиқда ва ранги мос келиши керак.

Истемол қилиш учун ярайдиган даражада етилиши бу бу даврда ўрик тўла пишиб етилади. Шу даврда еғиб олинган ҳосил тиниб ўтиб кетади, натижада сифатини пасаяди ва бузила бошлайди. Ўрикни истеъмол даражасига етиштириш малум даражада талаб ва истакка қараб белгиланади

Умуман олганда ўрик меваларининг пишиб етилганини мева пўстининг сомон рангга, оқ ўрик мева пўстининг яшил ранги ўзгариб, оч яшил ва оқ тусга киргани билан аниқлаш мумкин (1.5.5-расм).





1.5.5-расм. Териббоп ва истеъмолбоп даражада етилган ўрик мевалари

Териш муддатлари меваларнинг қандай мақсадлар учун ишлатилишига қараб аниқланади. Консерва учун ўриклар, қаттиқ ҳолда терилади. Узоқ жойларга мўлжалланган ўриклар тўлиқ пишишидан 3-4 кун олдин терилади. Туршак солинадиган ўриклар эса бошқа мақсадларда терилганларига нисбатан кўпроқ етилган бўлиши лозим. Эрта териб олинган мевалар сақлаш вақтида мазасини бирмунча йўқотади.

Териб олинган мевалар дарҳол саралаш пунктига олиб келинади. Бу ерда ишчилар ўрикларни ўз мақсадига кўра саралаб товар ҳолатга келтирадилар ва кадоқлайдилар. Узоқ жойга ташиладиган, шунингдек компот тайёрлаш мақсадида узилган ўрик меваларини саралашда эзилган, қурт тушган, ёрилган, жуда хом ёки жуда пишиб кетганлари олиб ташланишига айниқса жиддий эътибор қаратилади.

Меваларни жойлаш усуллари. Меваларни саралаш ва уни жойлаштириш ишлари махсус биноларда олиб борилади. Бундай бинолар ёруғ, тоза жойларда қурилади.

Одатда уруғли мевалар терилгандан кейин 24-36 соатдан кечиктирилмай, ўрик меваларини эса иккинчи кунёқ сараланиб жўнатилиши лозим.

Мевалар саралангандан кейин жўнатиш учун яшикларга жойланади. Мевалар жойланадиган яшиклар меваларнинг биологик хусусиятларига ва сақланувчанлигига, шу билан бирга уларнинг тури, нави, товар сорти, етилиш даражаси, ишлатилиш мақсади ва етказиладиган жойнинг масофасига қараб танланади. Шу сабабли меваларни жойлашда турли ўлчамли яшиклардан фойдаланилади.

Ўрик меваларини яшикларда қаторлаб ва тўкма усулда жойлаштирилади. Кўпинча, ўрик мевалари тўкма қилиб жойланади. Яқин масофага жўнатиладиган ва тезда истеъмол қилинадиган мевалар ҳам тўкма қилиб жойланади. Мевалар яшикларга қатор қилиб, шахмат ва диагональ усулда жойлаштирилади.

Ўрикни меваларни сақлаш. Ўрик меваларининг сақлашга чидамлилиги паст бўлиб, улар ўзидан сувни тез йўқотиб, сўлийди, шу билан бирга касалликларга тез чалинади.

Ўрик сақлаш учун сал ғўрароқ, эти тигиз, мазаси навига хос бўлиб етилган хавода узилади. Ўрикни иложи борица банди билан бирга узиш керак.

Йирик ва ўртача катталиқдаги ўриклар тўғри қаторларга теришиб, майдалари эса тўкма қилиб яшикларга жойланади. Яшик тагига қиринди солинади ва устига қоғоз тўшалади унинг устига ҳам қиринди сепилади.

Ўрик 0°C хароратда ва нисбий намлиги 85-95% бўлган шароитда сақланади. Бундай шароитда ўрикни 1-1,5 ой сақлаш мумкин. Хаво харорати 15-25°C бўлган омборларда ўрикни 10-15 кун сақланади .

Бошқариладиган газ муҳитида ўрикни 1,5-2 ой сақлаш мумкин. Бунда карбонат ангидриднинг миқдори 3-5%, кислороднинг миқдори 2-3% ва азотнинг миқдори 92-95% бўлиши лозим.

Полиэтилен халтачаларда -1°C хароратда 2-3 ой сақлаш мумкин .

Бошқариладиган газ мухитида сақлашда унинг таркиби қуйидагича бўлиши тавсия қилинади: карбонат ангидрид-3-4%, кислород 3%, азот 93-94%.

2. ЎРИК МЕВАЛАРИНИ ҚАЙТА ИШЛАБ ТУРЛИ ХИЛ МАҲСУЛОТЛАР ТАЙЁРЛАШ

2.1. Ўрикдан шарбат тайёрлаш технологияси

Мева шарбатлари яни узилган, пишган ҳар қандай мева ва резавор мевалардан олинади.

Консерва қилинган мева шарбатларида ҳамма озик моддалари (шакар, кислота, минерал тузлар, витаминлар) яхши сақланади. Шарбатлар таркибида қанд миқдори 5-15% органик кислота миқдори еса 0.3-3,0% гача бўлади.

Мева шарбатлари тайёрлаш технологиясига ва уларнинг сифат кўрсаткичларига қараб асосан уч турга ажратилади: тиниқ, қуюлтирилган ва этли шарбатлар (қуйқали). Ўрикдан асосан этли қуюқ шарбатлар ишлаб чиқарилади.

Ўрик меваларидан шарбат олиш учун мевалар маҳсус машина ёки душда ювилади. Сўнгра шнекли истгичларда стирилланган кетма-кет уланган иккита тозалаш машинасига тушади.

Дастлабки машинада ўриклар данагидан тозаланиб эзилади ва бўтқага айлантрилади. Иккинчи машинада бошқа диаметри 0.5мм ли тешиклардан ўтказилади. Базан шарбатларга маҳсус идишларда қандли сироп, (қиём) қўшилади. Центрафугада ёрдамида шарбат охириги қолдиқ - йрик қуйқаларидан тозаланиб гомонизигаторда соф шарбатда айлантрилади. Ниҳоят шарбат қуйқаларидан тозаланиб гомогинизатор соф шарбат айлантрилади. Ниҳоят шарбат қиздрилиб (50-60 градус), даражада қилинади таркибидаги кислороди идишларга солиниб патстерилизасияланади [11].

Шарбат чиқишни кўпайтириш мақсадида эзилган мевалар бироз 80-85 градус гача иситилади бунда ҳужайранинг протоплазмаси ва ҳужайра шираси чиқиши кўпаяди. Лёкин бунда шарбатнинг ҳуштамлиги бирозпасаяди. Шарбат чиқишни кўпайтриш мақсадида музлатиш, электроплазмолиз ва ферментлар билан ушлаш ҳам қолланилади. Музлатганда муз бўлакчалари ҳужайра деворини зарарлайди ва муз еригандан сўнг ҳужайра шираси осон

ерийди да олиб борилади. дастлабки шибалашда энг қимматли шира ажралиб чиқади. Кейингиларида сув аралаштрилиб шиббаланади.

Шарбат ишлаб чиқаришда турли хил конструкцияли шиббалагичлардан фойдаланилади. Механик (босими 4 кг/см^2), гидравлик (босими $9-12 \text{ кг/см}^2$) ва шнекли (узун шарбати олишда фойдаланилади) шиббалагичлар кенг тарқалган. Шиббалаш бир неча босқичда олиб борилади. Дастлабки шиббалашда энг қимматли шира ажралиб чиқади. Кейингиларида сув аралаштрилиб шиббаланади.

Консерва заводларида адсорбик хоссаси кучли бўлган лойлар (бентопитлар) кенг қўлланилади. Айниқса, турли хил филтрлардан фойдаланиш самарали усул ҳисобланади. Бунда филтрлаш бир неча бор такрорланади. Микроблар ўтмайдиган филтрлардан ўтказилган шарбатни стерилизация қилмаса ҳам бўлади, бу эса шарбатнинг табиий таъмини ва хушбўйлигини сақлаб қолади.

Этли ўрик шарбатлари одатдаги шарбатларга нисбатан тиниқ бўлмайди, уларда қисман мева этининг майда бўлаклари бўлади. Бу шарбатнинг тўйимлилигини таъминлайди. Шу билан бирга этли шарбатлар бошқа хил шарбатларга қараганда каротин, коллоид моддалар (нектин, оксил, витаминлар, фенол бирикмалар) га бой бўлади. Этли шарбатларни суюлтириш мақсадида шакар қиёмининг $16-50\%$ ли эритмасидан 50% гача қўшилади.

Этли ўрик шарбатларини ишлаб чиқариш кислородсиз муҳитда ўтказилади, акс ҳолда полифенол ва бошқа физиологик фаол моддалар оксидланиши натижасида шарбатнинг ранги хиралашади. Оксидланиш жараёнини камайтириш мақсадида $0,1\%$ га яқин миқдорда аскорбин кислотаси қўшилади. Бу эса ўз навбатида шарбатнинг рангини табиийлигича сақлаб қолади. Этли ўрик шарбатларини тайёрлашда ювилган мевалар майдаланади ва унга иссиқ шакар қиёми қўшилади. Кейин гомогенизаторлар ёрдамида аралаштрилади. Натижада жуда майда бир жинсли аралашма ҳосил бўлади. Гомогенизаторнинг асосий қисми бир ёки параллел ўрнатилган

бир неча насос ёхуд бир неча майдаловчи каллақдан иборат. Улардан ўтказилган шарбат махсус вакуум асбоблар ёрдамида ҳаводан тозаланади ва иссиқ ҳолатда идишларга солинади ҳамда 90-100°C да стерилизация қилинади.

Булардан ташқари, қуюқлаштирилган ўрик шарбатлари ҳам ишлаб чиқарилади. Бунинг учун табиий шарбатлар (таркибида 10-12% қуруқ озуқа моддалар бўлган) махсус вакуум асбобларида 50-65°C да қайнатилади. Қайнатиш шарбатнинг зичлиги 1,274 кг/м³ бўлгунча давом эттирилади. Зичликни шарбат 20°C гача совишиб аниқланади. Шарбатда қуруқ модда миқдори 55-60% гача бўлиши мумкин.

Ўрик шарбатлари идишларга солиш олдидан тезда 15-20°C гача совилади. Акс ҳолда идиш тубида чўкма ҳосил бўлиши мумкин. Қуюқлаштирилган шарбатлар 10-15° ҳароратда қоронғи жойларда сақланади.

Ўрик шарбатига шакар қўшиб турли хил қиёмлар (сироплар) тайёрлаш ҳам мумкин. Қиёмларда қуруқ модда 60-65% гача бўлади. Ўрик меваларининг нордонлигига қараб шарбатларга 5 дан 15% гача шакар қўшилади. Бунда шарбатнинг турига қараб 366-396 кг шарбатга 604-634 кг шакар қўшилади. Шарбат қайнатилиб, иссиқ ёки совуқ ҳолда шакар қўшилади.

Қиём пастеризацияланиб ёки пастеризация қилинмасдан тайёрланади. Пастеризация қилинган қиёмда 60% гача, пастеризация қилинмаганида 65% гача шакар, зичлик эса 1,287 ва 1,325 кг/м³ бўлади. Қиёмларни 6-8 ой мобайнида 10-12°C ҳароратда сақлаш мумкин.

Ҳозирги кунда ўрик шарбатлари замонавий узлуксиз линияларда олинади. Бундай линиялар ўрик шарбатларини асосан замонавий экологик хавфсиз бўлган қоғоз-фалга қоробкаларга (Tetra-Pack) қадоқлашни кўзда тутади. Бундай шарбатлар жуда ҳаридоргир, уларни сақлаш ва ташиш жуда қулай бўлиши билан бир қаторда уларга қадоқланган шарбатлар узок муддат жуда яхши сақланади (2.1.6-расм)



2.1.6-расм. Табиий ўрик шарбати

Кампотлар парҳез ичимликлар ҳисобланади. Уларнинг сифати ва озиқлик қиймати ҳам ашёни турига, сифатига ва озиқлик қиймати ҳам ашёнинг турига сифатига тайёрлаш технологиясига ва бошқа бир қатор омилларга чамбарчас боғлиқдир. Шу билан бирга мева ва резавор меваларнинг меваларнинг нави ҳам муҳим оринни эгаллайди. Кансерва тайёрлашда уларнинг кансервабоп навларидан фойдаланиш лозим.

Р. Ориповнинг [11] таъриф беришича, янги узилган, қурутилган кансерваланган ва янги музлатилган мева ҳамда резавор мевалардан шакар қўшилиб ёрдамида олинган табиий мева консерваларни компот деб юритилади. Кампотлар истемол қилиш учун кансервалар жумласига киради. Кампотлар деярли ҳамма мева ва резавор мевалардан алоҳида ёки аралаштриб тайёрланади.

Компот соф оғирлигининг 55-60% ини мевалар қолганини қиём ташкил этади. Кампотлар 20-25% шакар қийматини органик кислота ва минерал моддалар, шунингдек витаминлардан иборат бўлади.

Компот тайёрлаш учун ўрик мевалари янги узилган бўлиши, ҳар-хил қора доғлар меҳаник зарарланишлар ва касаллик белгилари бўлмаслиги керак. Мевалар компот қилингунига қадар қисқа муддат сақланиши мумкин. Ўрикни қайта ишлангунига қадар 12 соат сақлаш мумкин. Мевалар сараланиб ўлчами ва рангига қараб сараланади. Ўрик банкаларга ишланмай солинади. Бунда ўрик мевалари бутунлигича ёки икки бўлакка ажралиб бланширланмасдан банкаларга жойлаштрилади.

Тайёрланган мевалар банкаларга зич жойлаштрилади. Бунда уларнинг эзилишига ва меҳаник зарарланишга йўл қўймаслик лозим. Банкалар устидан тухум оксили ёки желатин билан аралашмаси тиниқлаштрилиб филтрланган шакар шарбатлари стерилизация воситида иссиқлик алмашунуви шу билан бирга кампотнинг тамини ва озиқлик қийматини анча яхшилайти. Меваларни

кансервалашда шакар ўрнига сув ёки табиий шарбат солиш мумкин. Кансерва саноатида ўрик компотида шакарнинг 30% ли концентрацияси қўлланилади.

Шарбатнинг ҳарорати банкаларга қуйилиши олдида 80 С дан кам бўлмаслиги лозим. Идишлар тўлдирилгандан сўнг зич беркитилади. Хом ашёнинг турига ва идишларнинг сифимига қараб 10 дан 35 минутгача 100 С да серелизация қилинади 2.2.6-расм [16].



2.2.6-расм. Компот солинган бонкаларни стерилизация қилувчи ускуна (автоклав)

Ўрик мевалари 85-95 С да узоқ вақт пастеризатсия қилинади. Идиш ичидаги мевалар езилиб кетмаслиги учун идиш оқава сувда тезда совутилади. Компотни тайёрлагандан сўнг 10-15 кундан кейин истеъмол қилиш мумкин. Бу даврда сироп таркибидаги шакар меваларга, меванинг таъми эса сиропга ўтиб, ўзига хос там беради. Бир вақтнинг ўзида ўрикнинг сариқ ранги ҳам сиропга ўтиб, унинг ранги жуда чиройли кўриниш олади (2.2.7-расм).



2.2.6-расм. Ўрик компоти

Консерва заводларда куруқ мевалардан ҳам кампотлар тайёрланади. Бунда хар хил мевалар аралашмасидан ёки бир мевалардан кампот тайёрлаш мумкин. Куруқ мевалардан кампот тайёрлашда улар яхшилаб ювилиб 15-20 минут суст оловда қайнатилади, қайнатилгач, шакар ванил ёки лимон седраси солиб яна 5-6 минут қайнатилади. Бунда ўрик ва олча қоқиси 20-25 минут ва бошқа мевалар еса 10-15 минут қайнатилади. Компотлар одатда салқин, ҳавонинг нисбий намлиги 75% бўлган маҳсус омборларда сақланади [7, 14, 15].

2.3. Консерваланган шарбатлар таснифи

Консерваланган мева ва резаворлар шарбатининг бир неча тури мавжуд. **Табиий шарбатлар.** Табиий шарбатлар бирор турдаги хом ашёдан ишлаб чиқарилади. Унга қанд, қанд сиропи, кислота, рангловчи ва хушбўй қилувчи, консерваловчи компонентлар қўшилмайди. Бу шарбатлардан ичимлик сифатида (олма шарбати, узум шарбати ва ҳ.) ёки алкохолсиз ва ликор-ароқ саноатида (олча шарбати, қора қарағат шарбати ва ҳаказо) ЯТМ сифатида фойдаланилади. Юқори кислотали маҳсулот шарбатлари фақат чучуклаштирилгандан сўнг ичиш учун яроқли ҳисобланади. Табиий шарбатларнинг турлари- маркали шарбатлар хом-ашёнинг биргина танланган навидан (масалан олманинг Раная роза навидан) ишлаб чиқарилади. Ушбу шарбатлар юқори озучавий қиймати, айниқса, яхши там хуш бўйлиги билан фарқ қилади.

Қупажланган шарбатлар . Ушбу шарбатлар асосий шарбатга бошқа турдаги шарбат қўшилиши (нок-олма шарбати 80:20; олча гилос шарбати 65:35: ва ҳ.) йўли билан тайёрланади. Бир хом-ашёнинг турли навларининг шарбатлари ҳам купажланади, масалан юқори қандли нав шарбати кам қандли, аммо юқори кислотали нав шарбати билан ва ҳоказо.

Қандли шарбатлар. Таъми яхшиланиши учун кислоталилиги баланд бўлган хом ашёлардан олинган табиий шарбатлар қанд ёки қанд сиропи қўшилади. Бундай шарбатлар ичимлик сифатида ишлатилади. Қанд этсиз шарбатларга, сироп эса ичимлик консистенцияси ҳосил қилиш учун этил шарбатларга қўшилади.

Газланган (сатурацияланган) шарбатлар. Газланган шарбатлар карбонат ангидриди (CO_2) билан тўйинтириш орқали олинади. CO_2 шарбатга янгилигича сақланиш хусусиятини беради, шарбатнинг таркибий компонентларини оксидланишдан сақлайди, унинг озучавий қийматини оширади ва микроорганизмлар фаолиятини тўхтатади.

Бижғитилган шарбатлар. Ушбу шарбатлар унинг таркибидаги қандларни қисман ёки тўлиқ бижғитиб, этил спиртига айлантириш йўли билан тайёрланади. Улар кам алкоғолли ичимлик (олма сидри) ва ЯТМ сифатида ишлатилади.

Қуюлтирилган шарбатлар. Қуюлтирилган шарбатлар табиий шарбатлардан намликнинг бир қисмини буғлатилиб олинади. Сув билан арлаштирилгандан сўнг ичимлик ва ЯТМ сифатида ишлатилади. Концентратлар учун камроқ миқдорда идиш, омбор, транспорт керак, шунингдек улар табиий шарбатларга қараганда микроорганизмлар таъсирига чидамлироқ.

Консервалаш усулига қараб шарбатлар қуйидаги гуруҳларга ажратилади:

Пастерланган - герметик идишда ишлаб чиқарилади, қадоқлаб герметиклангандан сўнг иситилган:

Ацеттик консерваланган - ишлаб чиқариш жараёнларида микроорганизмлар уруғлари йўқ қилинган, стерил шароитда қадоқланган:

Совуқ сақланадиган шарбатлар-0-(-2-) С гача совитилган, ушбу температурада ккарбонат ангидрид газини атмосферасида сақланадиган;

Антицетиклар ёрдамида консерваланган (этил спиртин, сорбин кислотасини, сульфат ангидрид, бензойнордон натр)- ликор- ароқ ва алкоғолсиз ичимликлар ишлаб чиқариш саноатида ЯТМ сифатида қўлланиладиган шарбатлар. Шарбатлар таркибидаги муаллақ зарраларига қараб, этсиз ва этлига ажралади.

Этсиз шарбатлар лойқа,шаффофлантирилмаган ва тиник, шаффофлантирилган турларга ажратилади. Улар мева хужайраларининг эримас тўқималаридан ажратилган шарбати. Тамомила шаффоф бўлишини учун шарбат махсус технология асосида тиндирилади ва филтрланади.Агар шарбат тиник бўлишини шарт бўлмаса, у ҳолда дағал муаллақ зарраларни гидромеханик усулда ажратиб олиш кифоя қилади.

Этли шарбатлар (нектарлар) ишқалаб олинган гомогенизацияланган массага катта миқдорда қанд сиропини қўшилган кўринишда ишлаб чиқарилади .”Суюқ мевалар” этли шарбатларнинг тури ҳисобланиб ўта майин майдаланган ва озиқ миқдорда қанд сиропини қўшилган мева массасини ҳисобланади.

Шаффоф шарбатлар ёқимли ташқи кўринишга эга.Консистенциясини ва таъмин ичимликларга қўйиладиган талабга мос келади. Шаффоф шарбатларни сақлаш муддатида этли шарбатга нисбатан камроқ ўзгаришга дуч келади. Уларни стерилловчини филтрлаш йўли билан консервалаш мумкун. Шаффофлантирилган шарбатлар концентирланади, шаффофлантирилмаган шарбат концентрланганда унинг таркибидаги биополимерлар (пестин, крахмал) туфайли улар желеланади. Агар шарбат ароқ-ликор ёки алкоғолсиз ичимликлар ишлаб чиқаришда ЯТМ сифатида ишлатилса у ҳолда шаффофлантирилади.Айни вақтда этсиз шарбат ишлаб чиқаришда балласт моддалар билан биргаликда қимматли

минерал моддалар ҳамда сувда эримас провитамин А- каротин ҳам қисман йўқолади. Шунинг учун ҳам каротинга бой хом ашё (ўрик, мандарин, апельсин,)дан этил шарбат ишлаб чиқарилади.

Шарбатни шаффоф кристалл ҳолига келтириш маҳсулот таъми ёмонлашишига олиб келиши мумкин. Этли шарбатлар ишлаб чиқаришда, одатда мевага ёпиқ буғ билан ишлов берилади, сўнгра ишқалаб майдаланилади. Бунинг натижасида маҳсулот таркибига кондендат қўшилади ва меланоидлар ҳосил бўлиш реакцияларини ҳамда витаминлар парчаланишини жадаллаштиради.

Этли шарбатлар тўғридан- тўғри ичиш учун жуда қуюқ консистенцияга ега. Шунинг учун уларга суюқ қанд сиропи қўшилиб, қарийиб икки баробар суюлтирилади, сув ва қанд қўшилиши натижасида шарбат ўз табиийлигини йўқотади. "Суюқ мева" туридаги этил шарбатларда бу камчилик анча йўқотилган, чунки уларнинг таркибида 30-60мкм тўқималар мавжуд.

Этли ва этсиз шарбатлар технологиялари кескин фарқ қилганлиги учун улар алоҳида кўрилади.

ЭТЛИ ШАРБАТЛАР

Ишқалаб олинган мева массаи (пуре) ичимлик консистенцияси ва яхши таъмга эга бўлиши учун бир ёки кўп компонентли нектарлар қанд сиропи билан аралаштирилади. Пуре ишлаб чиқариш учун мева ювилади, инспекцияланади, юмшатиш учун барботаж қилинаётган буғ билан ишлов берилади ва жуфт қурулган машинада ишқаланади. Машина тўрлари тешиги тегишлича 1.5-2.0 ва 0.8-0.4мм бўлади. Бошқа схемада мевага буғ билан ишлов беришдан илгари дум ва данаги ажратилади (данакли мевалар), олма майдаланади.

Данаги олинган мевадан ишқалаб таёрланган масса шнекли пресс (экстрактор), филтрловчи центрифуга ёки дизентеграторда олинади. Олма учун НВШ- 350 сентримгаси ишлатилади. Унинг турлари тешиги думалок бўлганда 0.06-0.1мм га тенг диаметрли, тирқиш симон тешикли бўлганда ўлчамлари 0.1 *2.0 мм ташкил этади. Этли шарбатнинг чиқиш микдори, дастлабки операцияларда хом ашё йўқолишини ҳам ҳисобга олганда, 65-85% ни ташкил этади.

Ишқалаш машинаси ёки экстракторда олинган пюре таркибида этнинг йирик диаметрли (500мкм га яқин) зарралари мавжуд. Бу ҳол маҳсулот қатламлашишига сабаб бўлади. Пуре майинроқ майдаланиши учун у гомогенизатор ёки коллоид тегирмондан ўтказилади. Натижада заррачалар диаметри 50-90 мкм гача камаяди. ОГБ русумли плунжерли гомогенизаторда мева массаси 15-20 мПа босим остида 30-100 мкм ўлчами тирқиш орқали қисиб чиқарилади. Коллоид тегирмонда мева массаси ротор ва статор орасидан ўтказилади. Бунда масса ишқаланади ҳамда унга роторнинг ултра товушга яқин тебранишлари таъсир кўрсатади. Ультратовушли гомогенизатор кавитация ҳодисалари натижасида мева тўқималарини узулиши (ёрилиши) рўй беради, буғ ва газ

пуфакчалари юзага келади, улар босим ҳосил қилади, тўқима бўлакчаларини узади.

Дизентиграторда олинган шарбатдаги заррачалар ўлчами 30-60 мкмни ташкил этади, гамогенизациялаш шарт эмас.

Олинган шарбат қанд сиропи билан аралаштирилади, оксидланишни тўхтатиш учун антиоксидант-аскорбин кислотаси (0.03-0.05%), баъзан эса - таъм учун лимон кислотаси (0.15-0.17%) қўшилади деаэрацияланади, иситилади, герметик беркитилган идишга - қадоқланади, 100С да стерилланади ва совутилади. Узлуксиз ишловчи плонкали ёки пуркагичли деаэратор- пастеризаторда қолдиқ босим 2.5-5.0 кПа даража ушлаб турилади. Икки деворли вакуум апаратларда деаэрацияда 60С температура 20кПа қолдиқ босимда 10-12 давом этади.

2.4 Ўрикдан мураббо тайёрлаш

Р. Ориповнинг [11] таъриф беришича, мураббо мева ҳамда шакар қиёмидан тайёрланган ширинлик. Шакар қўшилган консервалаш усули маҳсулотларни осмоанабиоз усули билан қайта ишлаш қонуниятига асосланади. Бунда мева ёки унинг бўлаклари бутун қиём бўйича бир хил тақсимланган ва бутунлигича бўлиши лозим.

Мураббо тайёрлашда шакар қиёми билан мева ҳужайраси шираси ўртасидаги муносабатни бошқариш муҳим ҳисобланади. Бунда шакар қиёмини мева ҳужайраси сўриб олади шу билан бирга ҳужайра шираси шакар қиёмига чиқади. Ушбу жараённинг тенг бўлиб ўтиши мураббонинг сифатини белгилайди. Агар шакар қиёми меанинг ичига бир текс ёки ҳамма қисмига кириб бормаса мева енгил бўлиб қолади ва натижада мураббонинг юза қисмига чиқади. Агар ҳужайра шираси жуда тез қиёмга чиқиб кетса мева буришиб қолади.

Шу билан бирга мураббонинг сифати меванинг ташқи кўринишига таъмига ва ҳушбўйлигига боғлиқ. Мураббо қилинадиган меваларнинг пишиб ўтиб кетиши ёки пишмаган бўлиши маҳсулотнинг таъми ва ҳушбўйлигига салбий тасир кўрсатади.

Мева мураббо қилиш учун тайёрланган сўнг қотиб қолмаслиги учун иссиқ қиёмда 3-4 соат сақланади. Бунда мевалар шакарни ўзига сингдрий олади, ўрикдан мураббо тайёрлашда 40-60 % шакар қиёмидан фойдаланади.

Шакар қиёми маҳсус қозонларда тайёрланади. Сув 50 градус иситилгандан сўнг малум миқдорда шакар қўшилади.

Тайёр бўлган эритмага 100 г ҳисобидан 4 г озиқ-овқат оксили қўшиб қайнатилади. Тухум оксили шакар қиёмини ифлосликдан яхши тозалайди. Ҳосил бўлган кўпик олиб ташланиб, қиём филтрланади. Мураббо маҳсус қозонларда ёки вакуум қурилмаларда қайнатилади.

Агар мураббо узоқ қайнатилса мева шираси тезда қиёмга айланиб, мева доналарини буриштриб, қовжиратиб ва мураббонинг ранги ҳам тиник бўлмайди. Шундай бўлмаслиги учун мураббо бир неча марта пиширилади.

Ҳар гал қиём бир неча минут (2-3-4-8 минут) қайнатилиб, сўнгра бир неча соат (8-10-12 соат) оловдан олиб қўйилади ва совитилади. Шунда қиёмдаги шакар мева ичига кириб, уларни бужмайишдан сақлаб қолади.

Пишириш пайтида мураббо устида йиғилган кўпик вақти-вақти билан олиниб туриш лозим. Қайнатиш охирида шакар қиёмнинг ёпишқоқлигини ошириш учун крахмал қиёми қўшилади.

Амалда ўрикнинг ҳар қандай навидан сифатли мураббо тайёрлаш мумкин. Фақат бунда ўрикларнинг серсувлик даражаси, қанддорлиги ва пишганлик даражасига кўра шакар концентрацияси ва лимон кислотаси қўшиш заруриятини тўғри аниқлаб олиш кифоя.

Ўрик меваларини шакар қўшиб консервалашда шакарнинг концентрацияси 65% дан кам бўлмаслиги талаб қилинади. Бундай консерваларнинг таъми ҳаддан ташқари ширин бўлади. Шу сабабли улар консервалашда камроқ шакар қўшиб пастеризация қилинади. Бунда тайёр маҳсулотнинг таъми ширинроқ бўлиб, шакар тагига чўкиб қолмайди. Шакар қўшилиб пастеризацияланган консерваларга мураббодан ташқари, қиём, мармелад, жем, шинни ҳамда бошқалар ҳам киради.

Ўрик меваларидан мураббо тайёрлаш, яъни шакар қўшиб консервалаш халқимизда жуда қадимдан маълум. Ўрик меваларидан тайёрланган мураббо республикамызда энг кўп истеъмол этиладиган мурабболар туркумига киради (2.3.7-расм).



2.3.7-расм. Ўрик мураббосининг кўринишлари

Ўрик ва бошқа мевалар, шунингдек резавор меваларни қайта ишлашда уларга шакар қўшиб консервалаш ишлаб чиқаришда ҳам кенг қўлланилади. Бунда шакар ёрдамида муҳитнинг осмотик босими юқори бўлади. Натижада микроорганизмлар таркибидаги сув сўриб олинади ва улар нобуд бўлади. Ўрик мурабболари бошқа меваларнинг мурабболари сингари салқин

омборларда, ҳавонинг нисбий намлиги 75% атрофида бўлган шароитда бир йилгача сақланади.

2.5. Ўрикдан жем тайёрлаш

Ўрик меваларидан шакар қўшиб сифатли жем тайёрлаш мумкин. Бунинг учун ўрик меваларининг пектин моддасига бой навлари танланади. Агар ўрик навлари таркибида пектин моддаси кам миқдорда бўлса, уларга олма, крижовник ҳамда бошқа пектин моддасига бой мева ва резавор меваларнинг шарбати ёки пюресини қўшиш тавсия этилади.

Жем учун ўрик мевалари ва шакар қиёми худди мураббо учун тайёрлангандек каби тайёрланади. Одатда 100 қисм ўрик мевасига 100-150 қисм шакар, 15 қисмгача пектин моддасига бой мева шарбати ёки пюреси жем тайёрлаш учун етарли ҳисобланади.

Жем пишириш учун ўрик мевалари дастлаб майдаланади, мева этини пўсти ва томирларидан ажратиб олиш учун майда катакли тўрдан босим орқали (протирка) ўтказилади. Сўнгра тайёр бўлган мазкур бўтқа қозонга ёки вакуум қурилмага солиниб, ичига шакар ёки қиём қўшилади ва тайёр бўлгунча, яъни кўпиги ўртага йиғилиб, мева бўлаклари эса ширани яхши шимиб, тиниқ бўлгунга қадар пиширилади. Шакарнинг юқори даражада қуюқланиши микробларнинг яшашига йўл қўймайди. Шунинг учун ҳам жем узок вақт бузилмай сақланиши мумкин.

Ишлаб чиқариш шароитларида юқоридаги тартибда тайёрланган бўтқа ва унга дозаторлар воситасида қўшиладиган шакар ёки унинг қиёми махсус вакуум қозонларда пиширилади. Бундай қозонларда пиширилган джемнинг табиий ранги, витаминлари яхши сақланади, товар кўриниши уй шароитида пиширилган джемларга нисбатан анча юқори бўлади.

Жемнинг тайёр бўлганлигини рефрактометр ёрдамида аниқланади.

Пастеризацияланадиган жем учун куруқ модда миқдори 68%, пастеризациялангани учун 72%, шу асосда шакар миқдори биринчи ҳолда 62 ва иккинчи ҳолда 65% бўлиши мумкин.

Ўрик меваларидан тайёрланган джемлар кичик бочкаларга ёки кичик ҳажмли шиша идишларга (0,5; 0,75; 1 л) қадоқланади. Бугунги кунда жемларни айниқса 0,5 ва 0,75 л ҳажмли бураб ёпиладиган металл қопқоқли шиша бонкаларга қадоқлаш кенг русум бўлмоқда. Бундай идишларда джемлар яхши кўринади, яъни товар кўриниши юқори бўлиб, харидоргир ҳисобланади (2.4.8-расм).



2.4.8-расм. Ўрик жемининг кўриниши

Шиша бонкалар 4 тадан ёки 6 тадан қилиб коробкаларга жойланади. Ўрик жемлари салқин ва ҳавосининг нисбий намлиги 75% атрофида бўлган омборларда сақланади. Сақлаш тартибига риоя қилинса, бундай қадоқдаги ўрик жемларини 10 ойдан 18 ойгача сифатини бузмаган ҳолда сақлаш мумкин [11, 17].

2.5. Ўрик қуритиш технологияси

Туршак

тайёрлаш технологияси.

Ўзбекистоннинг

жанубий-ғарбий вилоятларида қуйидаги ўрик навлари туршакбоп ҳисобланади: Юбилейний Навоий, Кўрсодик, Советский, Қандак ва бошқалар.

Ўрикни қуритиш усулларига қараб ундан туршак курага ва қайса олинади [6].

Туршак – данаги билан қуритилган ўрикдир (2.5.9-расм).



2.5.9-расм. Қандак ўрик навидан тайёрланган туршак

Туршак қуритиш – ҳосилни узум, сақлаб навларга ажратиш, калибровка қилиш, ювиш қайноқ сувга ботириб олиш дутлаш, қуритиш, навини бароварлаш идишларга жойлаш ва сақлашдан иборат.

Ўрик ўз навига ҳос ранг ва шакилга кирган, эти етарли даражада тигиз бўлган давирда узилади. Юқорида келтирилган навлардан круқ моддалар етиштриш пайтида 23-26 % ни ташкил қилмоғи лозим. Ўрик танлаб, мавсумда 2-3 марта пиширилади. Одатда, туршак учун етилишига 2-3 кун қолган ўрикни ҳам териб олса бўлади, аммо бундай ҳолларда қайта

ишлашдан аввал бир оз сақлаб етиштириш лозим. Бу усул базан қўл келади. Натижада ҳосилни ташиш ва сақлашда нобудгарчлик анча камаяди.

Ўрик автомашиналарда ёки рисорли араваларда 12 кг сиғадиган кутиларда ташилади. Кутиларга ортиқча ўрик солинмаслиги лозим. Чунки уларни бир- бирига қўйганда ўрик езилиб қолиши мумкон. Ўирик яхши шамоллатиб биноларда ёки систерналарда штабелларда тахлаб сақланади.

Штабелларда 6-8 тадан кути қўйилади. Кутиларга ўрикнинг нави, сифати ва маҳсулотнинг омборга топшириш воҳти ёзилган ёрлик ёпиштирилади. Етилган ўрик 12 соат. 2-3 кун қолган ўрик 58-72 соат сақланади ўрикни қуритишдан уни қачон олиб келганлиги ҳисобга олинади.

Бўшатишган кутилар 0.5 -1.0 %ли ҳлорли оҳак еритмаси блан чайлиши, кейин тоза сув билан ювилиб сўнг ауритилиши лозим. Бу жараён 12-15 кун давом этади. Шу давирда яхши қуритилган меваларнинг номи ўта қуритилганлиги ўтади.

Нами стандарт бўйича 16 %га келтирилган маҳсулот 25 кг ли карнион кутилар ёки крафт ҳалталарига жойлаштирилади.

Туршак ҳарорат 0-10 даража, нисбий намлиги 60-65 % бўлган омборда сақланади [15, 17].

Қайса тайёрлаш технологияси.

Х.Бўриев ва Р.Ризаевнинг [6] таъриф беришича, қайса – данаги олиб қуритилган ўрик. Қайса йирик ўрик меваларидан тайёрланади (2.5.10-расм).

Уни тайёрлаш усули туршакникидан фарқ қилмайди. Масалан, мевалар патнисларда дудланган қуритиш майдонига қўйилади ва улар бир-икки кун туриб яна очик майдонда сақланади. Бир-икки кундан сўнг улар ағдариб, данаги олингач, оғзи ёпиб қўйилади. Бир кундан кейин патнислар штабелга олинади ва мевалар сояда қуритилади. Бундан кейинги ишлар туршак тайёрлашдан фарқ қилмайди. Қайса 8-13 кунда етилиб, хом ашёнинг 20-27 фоизи миқдорида маҳсулот олинади. Унинг стандарт бўйича намлиги 18 фоиздан ошмаслиги керак.



Қурага тайёрлаш технологияси. Қурага иккига ёриб қуритилган ўрикдир. У йирик мевалардан тайёрланади. Ўрик териш, ташиш, сақлаш, навларга ажратиш, ювиш туршак тайёрлашдан фарқ қилмайди.

Яхшилаб ювилган ўрик чизигидан иккига ажратилиб данаги олинади. Бу иш қўлда бажарилади.

Мева паллачалари қайноқ сувда 45-60 дақиқа тутилади, ичи томонини устга каратиб патнисларга терилади ва олтингугурт билан дудланади. Ҳар бир килограмм мевага 1,5-2 грамм олтингугурт ишлатилади, дудлаш 45-60 минут давом этади [6].

Ўрикни сунъий усулда қуритиш технологияси. Сўнги йилларда ўрикни сунъий усулда қуритиш республикамизда ва айниқса хорижий мамлакатларда тез ривожланмоқда. Бу усулда мева сифатли ва қисқа муддатда қуритилади. Хорижда мазкур усулда мевалар кўплаб қуритилади. Кўпинча у айрим меваларни ҳаво-қуёшли қуритишнинг якуний босқичида маҳсулот намлигини зарур кондицияга етказиш учун ҳам қўлланилади.

Мамлакатимизнинг ҳаво-қуёшли усулда қуритиш учун қулай шароитга эга бўлган минтақаларда ҳам мазкур усулни анъанавий равишда серсув, офтобли усулда қуритиш яхши самара бермайдиган ўрик меваларини қуритишда қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бу усул айниқса ҳаво-қуёшли шароитда қуритиш имкони бўлмаган туманларда юқори аҳамиятга эгадир.

Қуритиш қурилмаларининг асосий таъсир этувчи агенти қиздирилган ҳаводир. Қуритгичлар бир-биридан қиздириш услуби ва уни хом-ашёга бериш усулига кўра фарқ қилади.

Консерва саноатида буғли конвейерли ва тунелли қуритгичлар кенг тарқалган. Буғли конвейерли қуритгичларнинг қуйидаги турлари мавжуд: СПК-4Г-15, СПК-4Г-30, САК-4Г-45, СПК-4Г-60. Буғланган намлик бўйича ишлаб чиқариш қуввати мос ҳолда 90,180,270,630 кг/соат.

Туннел типдаги қуритгичлар қуритиш агентининг ҳаракатланиш услуби бўйича тўғри оқимли, қарама-қарши оқимли, уйғунлашган ва кесишувчи турларга бўлинади. Қуритиш агенти – ёқилган газ ва ҳаво аралашмаси ёки қиздирилган ҳаво. Қуритгич ишининг ҳарорат тартиботи поғонали тавсифга эга (50-60 дан 75-78⁰С гача). Бундай агрегатлардан янги резавор меваларни қуритиш учун ҳам, ҳаво-қуёшли қуритишда сўлитилган резавор меваларни етарлича қуритиб олиш учун ҳам фойдаланиш мумкин.

Ўрик мевалари учун модернизация қилинган СКО-90М доривор ўтлар қуритгичидан фойдаланиш ҳам яхши натижалар беради. Қуритгич иссиқлик қуввати 250000 ккал/соат бўлган тўртта ТГ-2, 5А иссиқлик генераторларидан иссиқлик энергияси олади. Вентиляторлар қуритиш камерасига 1,5 м/сония тезликда қизиган ҳавони ҳайдайди. Камера ичида 5та транспортер тасмалар жойлашган. Юклама транспортёрлар ёрдамида юқориги тасмага хом ашё келиб тушади (бир қатор қалинликда). Ўрик меваларнинг помологик навига боғлиқ равишда дифференцияланган поғонали ҳарорат тартиботи ўрнатилади. Дастлабки босқичда 90⁰С атрофидаги ҳароратда қуритиш самарали ҳисобланади. Юқоридан пастга ҳаракатланиб, энг пастги тасмадан (бешинчи) ўтар экан, хом ашё ҳарорати 60-70 ⁰С бўлган минтақага тушади. Хом ашёга боғлиқ равишда тартибот ўзгаради. Бундай типдаги қуритгичда янги резавор меваларни қуритиш давомийлиги 12-24 соатни ташкил этади.

Ўрик меваларини қуритишнинг замонавий усуллари ишлаб чиқишнинг истиқболли йўналишларидан бири бу – гелиоқуритгичлардан фойдаланишдир. Ўрта Осиё, Арманистон, Азарбайжон, Жанубий Доғистон, шунингдек Қрим, Краснодар ўлкаси, Ростов вилоятларининг айрим туманларида уларнинг ишлаши учун кенг имкониятлар мавжуд (қулай иқлим шароитининг мавжудлиги). Гелиоқуритгичларни ишлашининг асосий принципи – қуёш иссиқлигидан самарали фойдаланишдир. Бунда махсус сунъий қуритгичларга қуёш нурларини яхши ўтказувчи шиша ойналар, полиэтилен плёнкалар, пластик ойналар ўрнатилади ва унинг ичи

шамоллатиб турилади. Гелиоқуритгичларда қуритилган меваларнинг сифати, ранги, витаминлилиги табиийга яқин ҳолатда сақланади.

Бугунги кунда электр энергияси билан ишловчи кичик ҳажмли мева қуритгичлари ҳам кенг тарқалмоқда. Бу қуритгичлар фермер хўжаликлари шароитида кичик партиядаги ўрик меваларини қуритишда юқори самара беради (2.5.11-расм)



2.5.11-расм. Электр энергияси билан ишловчи мева қуритгич мосламаси

2.5 Хом ашё ва материаллар рецептураси ва сарф меъёрлари.

Компотни номланиши	Компотлар рецептураси		Чикит ва йўқотишлар		Хом ашёни сарф меъёри кг/т	Хом ашёдаги курук модда микдори%	Қуйишдаги сироп концентрацияси%	Шакарни сарф меъёри кг/т
	мевалар	сироп	Хом ашё	шакар				
Бутун ҳолдаги ўриклар	604	369	8	1,5	657	11 12 13	40 38 36	151 145 125

$$T_{\text{ўрик}} = \frac{S \cdot 100}{100 - x} = \frac{604 \cdot 100}{100 - 8} = 656,52 \text{ кг/м}$$

$$T_{\text{шакар}} = \frac{S \cdot K_c}{100 \cdot X_2} = \frac{396 \cdot 36}{100 \cdot 1,5} = 144,73 \text{ кг/т}$$

Керакли хом ашё ва материаллар ҳисоби.

Хом ашё	Сарфланиши			
	Кг/т	Кг/соат	Кг/смена	Т/мавсум
Ўриклар	656,52	374,2	2619,4	104,7
Шакар	144,73	72,5	507,5	20,3

Эслатма: Соатбой ишлаб чиқариш $4:7=0,57$ т/с
 $656,52 \cdot 0,57 = 374,2$ кг/соат

Смена давомийлиги – 7 соат

Мавсумда таълим сменалар сони- 40

Технологик жараёнлардаги чикит ва йўқотишлар

Инспекция	навлаш	калибирлаш	Ювиш ва тайёрлаш	қадоқлаш
2%	3%	1%	1%	1%

Технологик операциялар бўйича хом-ашё ва материаллар ҳаракати.

Технологик операциялар	Жараёнга келиб тушди кг/соат	Чиқит ва йўқотишлар	
		%	кг
Сақлашга келиб тушди	374,2	1,3	4,8
Инспекцияга келиб тушди	369,2	2	7,4
Навлашга келиб тушди	362,0	3	10,8
Калибирлашга келиб тушди	351,2	1	3,5
Ювиш ва тайёрлашга келиб тушди	347,7	1	3,5
Қадоқлашга келиб тушди	344,2	1	3,4
Банкаларга жойланди	340,8	-	-

$$\frac{340,8}{1,01}=337,4 \text{ банкалар/соат;}$$

$$\frac{337,4}{60}=5,6=6 \text{ банкалар/минут}$$

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Мазкур ишни яъни ўрикни қайта ишлаб турли хил маҳсулотлар тайёрлаш мавзусидаги битирув малакавий ишим бўйича тўплаган малумотларни асосланиб қуйидаги хулосаларга келдим.

1. Мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги соҳасида ислохотларни амалга оширишда Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси ва Вазирлар Маҳкамаси томонидан ишлаб чиқарилган қонун ва фармонлар бажарлишини тўлиқ таминлаш муҳимдир.

2. Аҳолини йил бўйи витаминларга бой шифобахш ўрик мевалари ҳамда улардан тайёрланган қайта ишланган маҳсулотлар билан узлуксиз таминлаб бориш зарурдир.

3. Ўрикни қуйидаги навлари қайта ишлаш учун мосдир:

Арзами, Аҳрорий, Субҳоний, Юбилейний Навоий, Кўрсодиқ.

4. Ўрик меваларидан қайта ишлаб тайёрланадиган маҳсулотларнинг сифатли чиқиши учун ҳосилини ўз вақтида териш, шунингдек ташиш жараёнларини тўғри ташкил этиш лозим

5. Мевалрни қайта ишлашда ҳом - ашёга қўйиладиган талабларга риоя этиш лозим.

6. Ўрик меваларидан турли-хил консервалар тайёрлашда уларни сифатини жиддий назорат қилиш лозимдир.

7. Тайёрлаш консерваларни қадоқлаш ва уларга ишлов беришда замонавий материаллар жалб этилса мақсадга мувофиқ бўлади.

ТАКЛИФЛАР

Ушбу мавзу бўйича мен ишлаб чиқаришга шунини тавсия қилардимки барча вилоятларда етиштирилган ўрик меваларини қуритиш ёки қайта ишлаш жараёнларини шу хўжаликларнинг ўзида ташкил этилса, тайёр маҳсулот тан нарҳи ва рентабеллик даражаси юқори бўлиб яхши иқтисодий самара беради.

1. Каримов И.А. Қишлоқ хўжалик тараққиёти тўкин ҳаёт манбаи. “Халқ сўзи ” газетаси. 1997 йил 25- декабр шанба № 152.
2. Каримов И.А. Жаҳон молиявий иқтичодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этиш йўллари ва чоралари. – Тошкент, Иқтисодёт, 2009. – 48 б.
3. Бўриев Ҳ.Ч. Ҳаваскор боғбонлари қўлланма. – Т.: Шарқ нашриёти аксиядорлик компанияси, 2002.
4. Бўриев Ҳ.Ч., Байметов К.И., Жононбекова А.Т. Мева-резавор экинлари селекцияси ва навшунослиги. Тошкент, Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2009. Б. 76-78.
5. Бўриев Ҳ.Ч., Жўраев Р.Ж., Алимов О.А. Мева-сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш. – Т.: Меҳнат, 2002.
6. Бўриев Ҳ.Ч., Ризаев Р.М. Мева-узум маҳсулотларини биокимёси ва технологияси. – Т.: Меҳнат, 1996.
7. Лавров Ю.А “Напитки здоровая”. Москва, “Техника” 1989.
8. Мирзаев М., Темуров Ш., “Боғбонларга эсдалик”, “Ўзбекистон нашриёти ”, “Тошкент 1974й.”
9. Мирзаев М.М. Собиров М.К., “Боғдорчилик”. Тошкент “Меҳнат”, 1987
10. Мирзаев М.М., “Ризаев Р.М. Мева-узум маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш”. Тошкент 2003.
11. Орипов Р., Сулаймонов .И, Умирзоқов Е., - Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси Тошкент “Меҳнат” 1991 й.
12. Рибаклов А.А., “Боғбонлар ва токчилик учун справочник” Тошкент – 1960й.
13. Рибаклов А.А., Остроухова С.А. “Ўзбекистон мевачилиги” Тошкент “Ўқитувчи ” -1981.
14. Собуров.Н.В. Хранения и пиреобработка плодов и овощей. Москва, Селхозгиз, 1982 й.

15. Шаройко Е. Проктикум по хранению и технология селхозайсивенних продуктов. Ленинград Калос- 1964 й.
16. Шаумаров Х.Б. Исламов С.Я. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва бирламчи қайта ишлаш технологияси. Тошкент, 2011.
17. Широков С.П., “ Технология хранения и прироботки плодов и овоший. М., “Калос” 1978 й.
18. <http://farmer-business.info>
19. <http://www.uryuk/>
20. http://www.pererabotka_uryuka/
21. http://www.sushka_uryuka/