

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

Кимё-технология факултети

**“Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари технологияси”
кафедраси**

“Химояга руҳсат этилди”
Факултет декани, доц.
_____ О.Эргашев
“ ____ ” _____ 2014 йил

5620500 – Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки
қайта ишлаш технологияси
таълим йўналиши битирувчиси

МАНСУРОВ ШАВКАТ

**“ХЎРАКИ УЗУМ НАВЛАРИНИ САҚЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ”
мавзусидаги**

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Битирувчи: _____ Ш. Мансуров

Илмий раҳбар: _____ Х.Болтабоев

Кафедра мудири: _____ А.С.Мирзаев

Наманган-2014

МУНДАРИЖА

	Кириш.....	3
1.	Адабиётлар шархи.....	
2.	Хўраки узум навларини биологик хусусиятлари ва районлаштирилган айрим навларининг тавсифи.....	
	2.1 Хўраки узум навларини биологик хусусиятлари.....	
	2.2 Районлаштирилган хўраки узум навлари тавсифи.....	
3.	Тажриба ўтказиш усули ва услибияти.....	
	3.1 Узумни сақлаш усуллари ва технологияси.....	
	3.2. Хўраки узумларни атмосфераси бошқариладиган газ муҳитида сақлаш.....	
	3.3 Тадқиқот ўтказиш усули ва услублари.....	
4.	Тадқиқот натижалари.....	
	4.1 Узумни сақлаш ва уларда рўй берадиган жараёнлар.....	
	4.2 Сақлаш даврида узум вазнини табиий камайиши.....	
5	Хўраки узум навларини сақлашнинг иқтисодий самарадорлиги.....	
6.	Меҳнат муҳофазаси.....	
	Хулоса ва таклифлар.....	
	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	
	Иловалар.....	

К И Р И Ш

Ўзбекистон аграр-индустрлашган республика. Мамлакат иқтисодиётида қишлоқ хўжалигининг аҳамияти улкан. Чунки унда республика ялпи ички маҳсулотининг учдан бир қисмига, озиқ овқат маҳсулотининг 95-97 фоизга яқини яратилмоқда. Давлат миқёсида жами валюта тушумининг ярмидан ортиғи қишлоқ хўжалик маҳсулотларини экспорт қилиш ҳисобига олинмоқда.

Мавзунинг долзарблиги. Мамлакатимизда узум қадим қадимдан етиштириб келинган. Ўзбекистон Республикасининг иқтисодий ривожланишида узумчилик муҳим ўрин тутди. Республиканинг қулай тупроқ – иқлим шароитида узумни хўраки, сифатли майизбоп ва хилма хил шароб бўладиган навлари етиштирилади. Шунингдек хавфли зарарли касаллик ва зараркунандаларнинг бўлмаслиги, бу ерда кам харажат қилиб, доимий юқори, экологик тоза маҳсулот олиш имкониятини беради.

Шу маънода узумчилик мамлакатимиз қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоқларидан биридир. Ўзбекистон Республикасининг қулай табиий иқлим шароити бу ерда хилма хил узум навлари етиштириш ва турли хил маҳсулотлар олиш имконини беради.

Узумчиликни ривожлантириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 9 январдаги “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасида иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-3709-Фармони ва 2006 йил 11 январдаги “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислоҳ қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-255-сонли қарори қабул қилинган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 26 январдаги “Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмларини кўпайтириш ва ички истеъмол бозорини улар билан тўлдириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 1047-сонли қарори ижросини таъминлаш мақсадида “Вазирлар Маҳкамасининг 2008 йил 25 ноябрдаги “2009 йилда мева-сабзавот, полиз маҳсулотлари, картошка ва узум ишлаб чиқариш ва ишлатиш прогноз

кўрсаткичлари ҳақида” ги 254-сонли қарорига ўзгартиришлар киритиш тўғрисида” ги Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йил 26 февралдаги 54-сонли қарори қабул қилинган .

Ўзбекистон Республикасининг Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 18 февралдаги “Республикада 2010 йилда сабзавот, полиз, картошка, мева ва узум маҳсулотларини етиштиришни 30 фоизга кўпайтириш, қайта ишлаш, экспорт қилиш, ички истеъмол бозорини тўлдириш ва нарх-наволарни 20 фоизгача камайтириш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида” ги 03-10-24-сонли баёни қабул қилинган.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 18 февралдаги 03-10-24-сонли йиғилиш баёнининг ижросини таъминлаш мақсадида “2010 йилда республикада боғдорчилик ва узумчиликни ривожлантириш, ички бозорни сифатли мева ва узум маҳсулотлари билан таъминлаш, экспорт салоҳиятини ошириш қайта ишлаш корхоналарининг хом-ашё базасини мустаҳкамлаш бўйича чора тадбирлар” белгиланган.

Узумчиликни янада ривожлантириш ҳосилдорлигини ошириш мақсадида “Ўзвиносаноат-холдинг” компанияси қайта ишлаш корхоналари ишлаб чиқариш қувватларидан самарали фойдаланиш хом-ашё ресурслари таъминотини кучайтириш мақсадида белгиланган режага мувофиқ боғ-токзорлар барпо этиш учун корхоналарга 1685га ер майдонлар белгилаб берилган.

Мустақилликни дастлабги йилларида қабул қилнган “Ер тўғрисида” ги, “Кооперация тўғрисида” ги, ва бошқа бир қатор қонун ва ҳужжатлар Ўзбекистон Республикаси прездентининг фармонлари ҳамда ҳукумат қарорлари қишлоқда янги ҳуқуқий муносабатларни жорий этиш, тадбиркорликни фермер ва шахсий томарқа хўжаликларини ривожлантириш имконини яратди.

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш ва мустаҳкамлаш, кейинчалик қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш қувватларини янада ўстириш билан мустаҳкам тарзда боғлиқдир. Ички эҳтиёж жуда катта,

маҳсулотларни қайта ишлаш, қуришиш ва сақлашда ўз анъаналарига эга бўлган, Республикамизда мевани атиги 67% гина, қайта ишлаётгани бизни қониқтирмайди деб таъкидлайди юртбошимиз.

Республикамизда узумчилик қишлоқ хўжалигини асосий тармоқлардан бири ҳисобланади.

Ток ўсимлиги ва унинг маҳсулотлари бошқа кўп кўп йиллик ўсимликлар ичида алоҳида ўрин тутди. Республикамизни табиий иқлим шароитлари бу ерда узумни ҳахил муддатларда пишишига имконият яратади.

Мамлакатимиз мустақиллика эришгандан кейин аҳолини хўл мева ва қайта ишлаш саноатинихом ашё билан, таъминлаш узумчилик соҳаси олдатдаги энг муҳим вазифалардан биридир.

Узумдан юқори каллорияли ҳар хил маҳсулотлар тайёрланади. Масалан: шарбат, уруғсиз, майиз, вино, шинни ва бошқа маҳсулотлар тайёрланмоқда.

Узум инсон учун кимматбаҳо, пархез ва озик-овкат маҳсулоти. Яхши пишган узум таркибида 30% гача, сўлиганида 40 % ва ундан кўп канд моддалари (глюкоза ва фруктоза, қисман сахароза) бўлади. Олма, вино, лимон, кахрабо, чумоли, шовул, салицил каби органик кислоталар, калий, кальций, натрий, фосфор, темир каби минерал тузлар, А, С, Р, В гуруҳ витаминлари, витамин РР кабилар кўп.

Антик даврда узумдан табобатда кенг фойдаланилган. XIX асрнинг иккинчи ярмида узум билан даволашнинг янги йўналиши - ампелотерапия вужудга келди. Узумнинг буйрак, ковуқ, меъда-ичак, жигар, нафас йўли, асаб, ўт пуфаги каби касалликларни даволашда, шунингдек, дармонсизлик, иштаха очиш, қонни кўпайтиришда аҳамияти катта. Айниқса ёш болалар, қариялар учун жуда фойдали. Организмда моддалар алмашинувини, жигар ишни яхшилади, қон томирларини кенгайтиради, юрак мускулларини озиклантиради. Тўйимли 1 л узум шарбати 1,7 л сигир сутига, 650 г мол гўштига, 1 кг баликка, 3-5 тухумга, 500 г қонга, 3,5 кг картошкага, 1,5 кг олма, қок ёки шафтолига каллорияси бўйича тенг. қурилган узум-майиз саломатлик учун бебаҳо. 1 кг майиз 3250-3400 каллорияни беради. Таркибида

15-20 % гача канд моддаси бўлади. Азотли, ошловчи моддаларга, органик кислоталарга, клечаткага бой. Узок сақланиши ва ташишга осонлиги билан ҳам қимматли.

Узум таснифотиға кўра ундан фойдаланиш ва маҳсулот тайёрлаш технологияси бўйича 5 гуруҳга бўлинади: виночилик маҳсулоти; шарбат маҳсулотлари; концентратлар; консервалар ва иккиламчи маҳсулотлар (дастлабки қайта ишлашдан чиққан чиқиндилардан тайёрланган маҳсулотлар). Токчилик тармоғи озик-овқат саноати тармоклари билан узвий боғлиқ.

Узум етиштириш, асосан, 3 йўналишда олиб борилади: хўраки узум етиштириш; майиз қилиш; вино тайёрлаш. Дунё бўйича ҳосилнинг 80% вино учун, 16% ейиш учун, 4% майиз учун ишлатилади.

Хомток, бачқилаш, чеканқалаш, ток кесиш вақтида чиққан яшил қисмлари (1 т/га) тўйимлилиги жиҳатидан беда пичанига тўғри келади ва чорва моллари учун тўйимли озуқа.

Навлар тўғри танланиб жойлаштирилганда, ўсимлик ва тупрокни парваришлаш ишлари вақтида ва сифатли бажарилганда узумчилик сердаромад ва рентабелли тармок ҳисобланади.

Узумдан ҳар хил мақсадлар учун фойдаланилиб, янгилигида истмол қилинади, ташишга чидамлилиги ва совутгичларда ҳамда махсус омборларда узок сақланиши туфайли келгуси йилнинг май ойигача ҳам сақланади. Узум озик-овқат ва вино саноати учун жуда яхши хом ашёдир. Янги узумдан мураббо, компот, маринадлар тайёрланади. Узум суви – тегишлича тайёрланганда энг яхши тўйимли парҳез ва шифобахш маҳсулот сифатида кўп ойлар давомида сақланиши мумкин. унинг сувидан қайнатиш ёки совуқда концентрациялаш йўли билан узум асали ва таркибида 60-75% гача шакар бўлган маҳсулотлар олинади. Булардан ташқари, унинг меваларидан қуритилган қимматбоҳо маҳсулотлар: уруғли хўракинавларидан майиз, уруғсиз наларидан уруғсиз олинади. Каллорияси юқори бўлганлиги, узок сақланиши туфайли майиз кондитер ва кулинария саноатида ишлатиладиган

кимматбаҳо хом ашёга айланган. Узумдан ҳар хил винолар, шампан виноси, коньяклар узум сиркаси тайёрланади, спирт, вино кислота ҳар хил бўёқлар олинади. Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда Германия, Польша, Италия, Малайзия, Япония каби мамлакатларга турли мева ва сабзавот консервалари, помидор пастаси, майиз, турли хил қоқилар экспорт қилинади. Ҳар йили 1450 тонна қуритилган мева четга чиқарилади.

Узумнинг таъм сифатларини юқори бўлиши унга бўлган талабнинг кундан кунга ортиб бориши, бу тармоқнинг ривожланишига катта истисқболлар очиб беради. Ҳозирги вақтда Республикамизда 110000 гектардан ортиқ ерларда токзорлар майдони ташкил этилган, ҳосилдорликни ошириш ва токзорлар майдонини кенгайтириш узум маҳсулотларини кўпайтириш асосий йўли ҳисобланади. Ишлаб чиқаришда узумни ҳар хил мақсадли навлари, ҳўл ҳолда истеъмол қилиш, уруғсиз, майиз яъни қуритиш, вино тайёрлаш учун ва узок муддатга сақлашга мўлжалланган узум навлари етиштирилиб келинмоқда.

Бундан ташқари бир неча ҳўраки узум навлари ихтисослаштирилган фермер ҳўжаликлари ва томорқаларда кам миқдорла бўлса ҳам экиб парвариш қилиниб келинмоқда, масалан, Оқ ва қора вассар, Бахтиори, Дорон, Эчкизмас, Бирдона, Нулизок, Қора жонжал, сохиби, Ризамат ва сўнгги йилларда яратилиб парваришланаётган навлар таркибига киритилган бир неча ажойиб навлар билан навлар туркуми бойиб бормоқда.

Узум етиштириш мавсумий характерга эга бўлганлиги учун уни номавсумий мавсумларда сақлаш яхши иқтисодий самара беради.

Шулардан келиб чиқиб биз ҳўраки узум навларини сақлашни такомиллаштиришни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

БМИ Кириш 6 та бўлим Хулоса фойдаланилган адабиётлар рўйхати дан иборат бўлиб 60 бетдан иборат.

1. АДАБИЁТЛАР ШАРХИ.

Узум энг қадимий маданий ўсимликлардан бири ҳисобланади. Vitaceae оиласининг, *Vitis vinifera* турига мансубдир. Узумнинг табиатда 60 га яқин тури маълум. (П.М. Жуковский, 1971).

Ток ўсимлигининг асосий шаклланиш маконлари Шимолий Америка, Хитой, Европа, Кавказ ва Ўрта Осиё ҳисобланади. Шу ҳудудларда узумнинг ёввойи турларини ҳозиргача ҳам учратиш мумкин. Маданий ўсимликларнинг елиб чиқиш марказларидан бири Шимолий Америка бўлиб, узум турларига жуда бой, Европа, Кавказ, Ўрта Осиёда тарқалган. *V. silvestris* тури мустақил тур бўлиб маданий ҳисобланади, маданий навларнинг кўпчилиги *V. Vinifera* авлодига таълуқлидир. Шимолий Америкада тарқалган *V. rotundifolia*, *V. labrusca*, *V. riparia*, *V. aestivalis*, *V. Linceea* турларининг ғужуми сифати жуда паст, лекин уларни истеъмолга ва вино тайёрлашга ишлатиш мумкин. Бу турлар ичида *V. labrusca*, тури маданий ҳолда кенг тарқалган, мева сифати ҳам юқори, қолган ёввойи турлар ҳар - хил муҳим хўжалик белгиларига ва хусусиятларга эга, шунинг учун ҳам уларни селекциядаги аҳамияти катта (Уинклер.А.Д.,1966).

Марказий Осиё маданий узум наларни асосий шаклланиш маконларидан бири ҳисобланади. Айниқса хўл ҳолида истеъмол қилиш учун мўлжалланган узум навлари бу ерда кенг тақалган. XIV-XV асрларда вино тайёрлаш ва истеъмол қилиш тақиқлангандан сўнг халқ селекцияси фақат бир йўналишда – хўл ҳолида истеъмол қилишга мўлжалланган узум навларини яратиш бўйича иш олиб борди. Ўрта Осиёда яратилган узум навлари жаҳонга маълумдир (Темуров Ш. 2000). Ўрта Осиёда, жумладан Ўзбекистонда ҳам узум қадимий тарихга эга. Эрамиздан IV аср илгари ҳам бу ерда узумчилик ва виночилик ривожланган эди. Тарихий маълумотларга қараганда IV-VII асрларда Ўзбекистоннинг ҳозирги ҳудудларида узумчилик ва виночилик ривожланган бўлиб, бу ерда нафақат маҳаллий навлар, балки четдан келтирилган навлар ҳам етиштирилган. Узум асосан суғориладиган ерларда

етиштирилган, Фарғона, Самарқанд, Зарафшон, Хоразм воҳалари асосий узум етиштирадиган минтақалар бўлган. (Темуров Ш., 2002).

Шу даврда аста секин уруғсиз ва майизбоп навлар ҳам етиштирила бошланди. Асрлар давомида халқ томонидан энг яхиш уруғсиз ва майизбоп навлар яратилди. XVIII-XIX асрларда ҳам жаҳон бозорида майиз ва уруғсизлар сотилиб келинган. Ўзбекистоннинг тупроқ иқлим шароитлари узум етиштириш учун жуда қулай бўлиб, бу ерда ҳар - хил муддатларда пишадиган узум навларини ўстиришимиз мумкин. Тошкент вилояти ва Фарғона водийсида узумни хўракива винобоп навлари кенг тарқалган. Ўзбекистонда уруғсиз навлари асосан Самарқанд, Бухоро, Қашқадарё вилоятларида кўпроқ етиштирилган Джавяканц Ю., Горбач В., 2001).

Ҳозирги пайтда Ўзбекистонда районлаштирилган узум навлари мажмуаси бор. Вилоятлар бўйича узумни 35 нави районлаштирилган бўлиб шулардан 10 таси винобоп навлар, 25 таси хўл ҳолда истъмол қилиш учун ва қуритишга мўлжалланган навлардир. Булар жумласига уруғсиз ва майизбоп узум навлари ҳам киради (Давлат Реестри 2002).

Ўзбекистон Марказий Осиёнинг таркибий қисми. Узумчилик қадимий тарихга эга. Тарихий маълумотлардан Искандар Зулқарнайндан олдин (эрамизгача IV аср), юнонликлар Ўрта Осиёга келишларидан аввал (I аср) ҳам бу ерда токзорлар бўлгани, токчилик ва виночилик ривожлангани маълум. Айниқса, Фарғона водийсида феодаллар қўлида йирик токзорлар бўлиб, винолар тайёрланган. Араблар истилоси даврида (VII-VIII асрлар) Ўрта Осиёга, Арабистон, Хиндистон, Эрон каби мамлакатлардан токнинг янги айниқса, хўраки навлари келтирилган. (Ш.Темуров).

Ўзбекистонда кенг тарқалган навларнинг бу икки гуруҳи бир-биридан ампелографик ва муҳим хўжалик белгилар бўйича фарқ қилади. Винобоп навлардан ҳар – хил турдаги винолар тайёрланса, хўраки навларнинг ўзи, уруғсиз ва майизбоп гуруҳларга бўлингандир. Ўзбекистонда районлаштирилган узумнинг атиги 5 та нави уруғсиз навлар бўлиб ҳар – хил

вилоятларда районлаштирилган. Булар Оқ-уруғсиз, Қора уруғсиз, Вир уруғсизи, Пушти уруғсизи, Хишрау уруғсизларидир. (Давлат Реестри 2000).

С.Ю.Дженев (1986) маълумотларга кўра уруғсиз ва майизбоп узум навларини ривожлантиришнинг шундай шаклланишини таъкидлаш керакки, уруғсиз ва майиз етиштиришга мослаштирилган йирик хўжаликлар ва жамоалар танланиши лозим. Бу хўжаликлар ўз навбатида махсус мослаштирилган транспорт парки, куритиш майдончаси, маҳсулотни ёз даврида сақлаш учун совутгич омборхоналарни ташкил этиш, маҳсулотни жойлаштириш учун керак бўладиган идишларни тайёрлаб берувчи, ишлаб чиқариш қуввати юқори бўлган корхоналар ва маҳсулотни ташиш учун марказий йўлларга яқин жойлашган, айрим ҳолларда эса кичик бўлса ҳам учиш йўлагига яқин жойлашган бўлиши лозим.

Узумдан юқори ҳосил олишнинг асосий шарти навни тўғри танлашдир. Ҳар бир навнинг ижобий хусусиятлари намоён бўлиши учун маълум бир шартлар ва етиштириш технологияяси мавжуд бўлиши керак. (А.А.Рибаков, 1975).

А.А.Рибаков (1960) фикрига кўра узумчиликда истиқболли навларни етисмаслиги айрим илмий татқиқот ташкилотларини узум селекциясига бефарқлиги ва бу соҳада изланишлар деярли олиб борилаётганлиги сабаб бўлмоқда.

Кўпчилик муаллифлар узум етиштирилаётган туман об-ҳаво шароити, тупроқ иқлим шароити, узум доналарини кимёвий таркибига ўлчамига ва ҳосил сифатига таъсир кўрсатади деб таъкидлайди.

Ф.В.Цереватинов (1949) такидлашича шимолдан жанубга сурилган сари узум таркибидаги куруқ моддалардаги қанд микдори ва кислоталилиги ортиб боради.

С.Ю. Джениев (1973) фикрича узумнинг технологияик товар сифатига таъсири бўйича навнинг хусусияти 60-90% ини, об-ҳаво шароити эса 10-24% ни ташкил этади.

С.Ю. Дженеев (1986) таъкидлашича ҳосилни йиғишдан 6-ҳафта илгари юқори ҳарорат ва фаол куёш радиацияси таъсири натижасида, узум доналарини йириклашуви ва унинг таркибидаги эрувчан моддалар миқдорини кўпайишига олиб келади.

А.С.Арутюнян (1983) берган маълумотларига қараганда узумдан юқори сифатли маҳсулотлар олишга қаратилган агротехник тадбирлар тизимида энг асосий эътибор суғориш ва ўғитлашга ҳамда тупроқ унумдорлигига қаратилган.

Хўраки навлар ҳосили уларнинг пишиш вақтига қараб 2, баъзан 3 марта терилади. Узок жойларга юбориладиган ҳамда сакланишга мўлжалланган узумлар терилгач сараланади. Теришдан олдин таралар тайёрланади. Хар бир участка учун тенг таксимланиб, уларнинг сони хар бир катордаги ҳосил миқдорида қараб орасига қўйиб чикилади.

Хўраки навларни теришда ғужумлар устидаги пруин (мумғубор) катламни саклашга эътибор қилиниши лозим. Бу узумни чириш ва бошқа зарарланишлардан саклайди. Бунинг учун ишчи узум бошларини ўзишда албатта унинг бандидан ушлаб кесиши лозим. Узумни саралашда ва яшикларга жойлашда ҳам эҳтиёткорлик қилиш керак. Терилган ҳосил ГОСТ 13359-73 бўйича №1, 5,1,5-2 яшикларига ҳамда ГОСТ 20463-75 бўйича № 1 яшикларга жойланади. Хар бир яшикка хўжаликнинг, навнинг номлари, жойлаштирилган вақти ёзилган ёрлик ёпиштириб қўйилади. Узок жойларга вагон-рефрижераторлар ҳамда авторефрижераторларда жунатишда улардаги ҳарорат 2-5 °С бўлиши лозим. (Ш.Темуров)

Узум сақланадиган омборларга ертўла, оддий бино омборлари киради. Бундай омборлар эшик ва дарчалар орқали шамоллатиб турилади. Омбор ҳарорати ташқи ҳавога боғлиқ бўлади. Махсус ускуналар билан жихозланган омбор анча мукамал бўлиб, улар яхши «изоляция» қилинган ва узум сақланадиган камераларга эга. Махсулот сақланадиган хоналар компрессорли қурилмалар, камераларни ускуналарига қараб омбор совутиладиган ҳамда эритмалар ёрдамида ҳавони совутадиған турларига ажратиш мумкин.

Ҳаво билан совутилган омборларда совитиш ускуналари камераларнинг шипига ўрнатилади. Вентиляторлар уларга совутилган ҳавони юбориб туради.

Ҳаво билан совутилган омборларда совитиш ускуналари камераларнинг шипига ўрнатилади. Вентиляторлар уларга совутилган ҳавони юбориб туради.

Энг оддий омборларга қуйидагилар киради: Ертўла-қуруқ ерда чуқурлиги бир метр қилиб қазилган устига том қилинади, ён томонларига тахта қоқилади ёки ғишт териб чиқилади. Девори бўйлаб сақичлар сурилади. Ертўланинг узунлигига қарата ҳар 3.5 метрда биттадан йўғонлиги 10x10 сантиметр вентиляция қувурлари ўрнатилади. Мевалар токчаларга ёки кутиларга жойлаштирилиб сақланади. (А. А. Рибоков).

Яхши сараланган маҳсулотни узоқ сақлаш мумкин. Бу ишда узум шакли, ранги, узум бошларининг катта-кичиклиги, зичлиги ва ғужумига қараб навларга ажратилади (А. А. Рибоков)

Узум бошларини ортиқча зич ва шикастлантирмай тўғри жойлаш, ортиқча тикиштирмаслик, яшиқларнинг оғирлиги бир хил бўлиши, меҳнат унумдорлигини ошириш ва омборда сақлашни тўғри уюштириш имконини беради (Х. Ч. Бўриев).

Баъзи олимларнинг фикрича Х. Б.Шоумаров. Ж. Н. Файзиев Узумни сақлаш режими ҳар хил навлар учун ўртача ҳарорат $0,5^{\circ}\text{C}$ дан 1°C гача ва ҳавонинг нисбий намлиги 85-90 % бўлиб, у махсус биноларда очиқ ва ёпиқ яшиқларда сақланади.

Узумни сақлаш даврида ҳар 2-3 ҳафта мобайнида олтингугурт гази билан дудлатилади. Бунда микробиологик жараёнлар вақтинча тўхтайдди.

Сақлашда албатта узум нави ва ҳарорат катта аҳамиятга эга бўлади.

Хўжаликда узум қуруқ жойда осиб сақланади. қишда сақлаш учун Нимранг, Пушти тойфи навлари яхши ҳисобланади. Сентябрьнинг охири

октябрнинг бошларида узум бошлари яшикларга жойланиб, эҳтиёткорлик билан сақланадиган жойга келтирилади. куруқ, тоза, яхши шамоллатиладиган омбор биноси дезинфекция қиланади, узум бошлари осиб қўйиш учун токчалар ўрнатилади. Узум яхшилаб текширилиб чиқилади, сўнггра узум бошлари каноп билан токчаларга осилади. Шундан кейин дераза эшиклар ёпилади ва бино олтингугурт билан дудлантирилади, бу иш ҳар 10 кунда такрорланади. Бундай шароитда узум мартнинг охири апрелнинг бошларигача сақланади.

Узумни сақлашда энг кўп тарқалган жойлаштириш усули бу штабель усулидир. Штабеллар орасида 60-70 см йўллар қолиши шарт. Агар 1-сон номерли яшикда узум сақланса уларни шахмат усулида ҳам тахласа бўлади. Бундай ҳолатда кутилар орасида 10 см жой қолдирилади. (Х. Бўриев, Р. Жўраев).

Қуйидаги олимларнинг фикрига кўра Х. Б.Шоумаров. Ж. Н. Файзиев Узумни сақлаш даврида ҳар 2-3 ҳафта мобайнида олтингугурт гази билан дудлантилади. Бунда микробиологик жараёнлар вақтинча тўхтайди.

Сақлашда албатта узум нави ва ҳарорат катта аҳамиятга эга бўлади.

Хўжаликларда узум куруқ жойда осиб сақланади. қишда сақлаш учун Нимранг, Пушти тойфи навлари яхши ҳисобланади. Сентябрьнинг охири октябрнинг бошларида узум бошлари яшикларга жойланиб, эҳтиёткорлик билан сақланадиган жойга келтирилади. куруқ, тоза, яхши шамоллатиладиган омбор биноси дезинфекция қиланади, узум бошлари осиб қўйиш учун токчалар ўрнатилади. Узум яхшилаб текширилиб чиқилади, сўнггра узум бошлари каноп билан токчаларга осилади. Шундан кейин дераза эшиклар ёпилади ва бино олтингугурт билан дудлантирилади, бу иш ҳар 10 кунда такрорланади. Бундай шароитда узум мартнинг охири апрелнинг бошларигача сақланади.

Омборхонада ҳавонинг ортиқча намлигини олдини олиш учун бино ичига сўндирилмаган оҳак ёки калций хлорид солинган яшиклар қўйилади. Бу

усулда сақлашда ғужумлар бирмунча сўлийди. Узум новда бандлари билан ҳам сақланади. Бунинг учун узум бошлари бир қисм новда билан кесиб олинади ва сувли идишга солиб қўйилади. Новданинг пастки учи сувда эканлигида ток қайчи билан кесиб, вақти-вақти билан янгилаб турилади. Бинонинг ичи олтингугурт билан дезинфекция қилинади ва доим шамоллатиб турилади, бунда ҳарорат 5-7 °C ва ҳавонинг нисбий намлиги 80-90 фоизда сақланади.

Узумларни сақлашда ҳарорат муҳим ўрин тутди. Энг қулай ҳолат уларни музлаш ҳароратига яқин туради. Маҳсулот қанчалик тез қулай шароитга қўйилса, улар шунча яхши, узоқ ва сифатли сақланади (Е.П.Широков).

Дунё бўйича ҳар йили ўртача 7 млн т хўраки узум етиштирилади. Етакчи мамлакатлар (млн ц): Италия - 15,1, АҚШ (Калифорния) - 9, Чили - 7,6, Бразилия - 3,5, Испания - 3,1, шунингдек, Греция, Япония, Сирия, Афғонистон каби мамлакатларда ҳам етиштирилади. Кейинги 15 йилда хўраки узум етиштириш Чилида 3,5, ЖАР да 2,5, Австралияда 2 марта кўпайган. Бу мамлакатлар хўраки узумларни Европага киш даврида етказиб берувчилар ҳисобланади. (Ш.Темуров).

2. ХЎРАКИ УЗУМ НАВЛАРИНИ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА РАЙОНЛАШТИРИЛГАН АЙРИМ НАВЛАРИНИНГ ТАВСИФИ.

2.1 Хўраки узум навларини биологик хусусиятлари.

Ток биологик хусусиятларига кўра иссиқсевар, чирмашиб ўсувчи кўп йиллик гулли ўсимлик. Юқорида айтилганидек, тоқдошлар оиласи - Vitaceae Juss нинг ҳозирги замон вакиллари минг йилларни ўз ичига олган мураккаб эволюцион даврни (ирсий ўзгарувчанлик, яшаш учун кураш, танлаш, ташқи муҳитнинг ўзгарувчан шароитларига мослашиш ва ҳ.к.) ўтаган. Тоқдошлар авлодининг дастлабки вакиллари тик ўсувчи бута шаклида бўлиб, улар моноподиал (оддий) типда ўсиб жингалаклари бўлмаган. Очик жойларда ўсганлиги туфайли уларнинг ёруғликка бўлган талаби ҳам орта борган. Кейинчалик қалин тропик ўрмонлар пайдо бўла бошлаши сабабли тоқдошларнинг авлодлари бутунлай йўқолиб кетиш хавфи остида, ёки бўлмаса улар ўсаётган жойларнинг ташқи муҳит шароитларига мослашишига мажбур ҳолатда бўлган. Натижада уларнинг тузилиши, ўсиши, ривожланишида ўзгаришлар содир бўлиб, токнинг ҳозирги мавжуд ҳаётий шакллари шаклланган.

Охир - оқибат ток зарур морфологик, физиологик ҳамда биокимёвий хусусиятларга эга бўлиб, дарахтсимон лиана (чир-машиб ўсувчи) шаклга айланган. Ток суянчиқсиз тик ҳолатда ўса олмаслиги туфайли уларга ўрмон дарахтлари суянчиқ вазифасини ўтаган. Токнинг характерли хусусиятларидан бири, унинг ёруғликка интилиб жингалаклари ёрдамида бирон бир суянчиққа тирмашиб тепа томон ўсишидир. Ўсиш кучининг юқорилиги сабабли (новдалари бир суткада 10 см.гача ўсиши мумкин) токнинг пояси, катта барг сатҳи дарахт тепасида жойлашган. Токнинг яна бир биологик хусусияти, ундаги **қутбликдир**. Бўйлама (тик), энлама (ясси) ёки дорзивентал қутбликлар бўлади.

Бўйлама қутблик деганда новдаларнинг бўйига жадал ўсиши тушунилади. Баҳорда энг аввал ўтган йилги новдаларнинг учки қисмидаги

куртаклардан новдалар тез ўсиб ривожланади. Аммо, бундай кўринишдаги кутбликни новдаларни кесиш, эгиб боғлаш каби агротехника усуллари билан тартибга солиб туриш зарур. Акс ҳолда учки новдалар ўсиб кетиб, ток тупининг шаклига, ер устки қисмлари пастки куртакларининг ривожланишига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Бўй-лама кутбликнинг баъзан бошқа шакллари ҳам пайдо бўлиши мумкин. Масалан, новдаларнинг устки қисмига нисбатан пастки қисмида қадок (каллюс) нинг эртароқ пайдо бўлиши (айниқса, қадок новдаларнинг қияроқ кесилган ўткир қисми-да тўмтоқ қисмига қараганда тезроқ ҳосил бўлиши) ва ҳ.к.

Энлама (ясси) кутблик ёки дорзивенталлик токнинг барча органларига тааллуқли бўлиб, у органларнинг ассиметрик, тухумсимон - думалок шаклда тузилишига, новдаларнинг ўсиши жараёнида ясси ва новсимон томонлари ўзаро таъсирининг ўзгариб туришига сабаб бўлиши мумкин. Бу эса қсимликнинг ёруғликдан кўпроқ фойдаланишига имкон туғдиради. Энлама (кўндаланг) кутблик таъсирида новданинг орқа томони тезроқ ўсиб учки яшил новда букилган шаклга киради. Бу эса ўсувчи учки нозик новдани зарарланишдан сақлайди. Новда қанча-лик жадал ўсса, унинг учи шунча букилган бўлади.

Ток илдизи бақувват бўлиб, у ўзида кўп миқдорда озиқ моддаларни тўплаш хусусиятига эга. Бу эса, ўз навбатида ток ер устки қисмини зарур озиқ моддалар билан таъминлаб, аиниқса, ўсиш даври бошларида вегетатив органларнинг жадал ўсиб ривожланиши, шикастланган поя қисмининг тезроқ тикланишига имкон беради. Токда бошқа мевали ўсимликлар каби ҳосил берувчи махсус шохчалар бўлмай, ўсиш ҳамда ҳосил бериш жараёнлари фақат битта орган - ҳосил берувчи новда томонидан содир бўлади.

Ток юқори даражада каллюс ва илдиз ҳосил қилиш хусусиятига эга. Шунинг учун уни вегетатив усулда кўпайтириш қулай. Токнинг айрим қисмлари ва уларда кечадиган жараёнлар ўртасида ўзаро боғлиқлик мавжуд. Масалан, илдиз тизими билан ер устки қисми, ўсиш ва ҳосил бериш ўртасидаги ўзаро боғлиқлик. Шунинг учун агротехника усуллари (токзор

қатор ораларини ҳайдаш, тупроққа ишлов бериш, хомтоқ, тоқ кесиш ва ҳ.к.)ни ўтказишда буни эътиборга олиш зарур. Тоқнинг юқорида қайд қилинган ва бошқа бир қатор биологик хусусиятларини билиш, унинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил бериш жараёнларини бошқариш учун имкон туғдиради. Бу келажакда мўл ва сифатли ҳосил етиштиришнинг асосий омилларидан ҳисобланади. Тоқ ўстириш тизимида тоққа шакл бериш, уни кесиш, хомтоқ, чеканка қилиш, озиқлантириш, суғориш каби агротехника тадбирларини ўз вақтида сифатли ўтказишни тартибга солишда катта ёрдам беради.

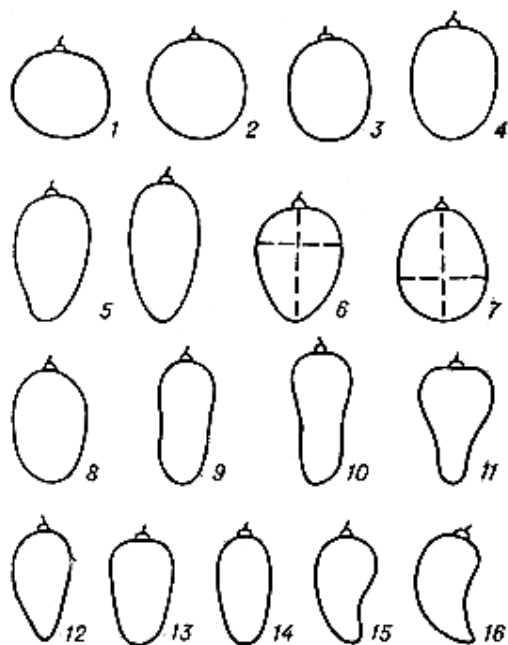
Ғужум пўст, мева эти ва уруғдан иборат. Пўсти кутикула ва намни ушлаб турувчи оқ кўкимтир мумғубор - пруйн билан қопланган. Бу эса ҳужумни ортиқча сув буғланишдан, айнишидан сақлайди, унинг транспортбоплиги ҳамда сақланиш муддатини оширади. Пўстлоқ ҳужайраларида навга хос ранг берувчи бўёқ моддалар (хлорофилл, ксантофилл, каротин, антоцианлар ва ҳ.к.) бор.

Мева эти (мезокарп) ҳужайра шираси билан тўлган вакуоллар (ҳужайра протоплазмасидаги каваклар)га эга.

Ғужум гул тугунчасидан ривожланади. Шакли ва катталиги ҳар хил. Пишганда навига қараб оқ, пушти, қизил, қора каби рангларда бўлади. Ўсиш шароити ва парваришга қараб ранги баъзан ўзгариши ҳам мумкин. Масалан, Нимранг ва Пушти тойифи навларининг ранги Ўзбекистон шароитида, айниқса Тошкентда очроқ бўлса, Қрим шароитида улар қизғиш рангга киради. Ғужумларнинг ранги, ҳажми, шакли уларни морфологик томондан тавсифлашда муҳим белгилардан ҳисобланади. Бир дона ғужумнинг вазни 10 г.гача бўлиши мумкин. Ғужумлар навига қараб япасқи, думалоқ, овалсимон, тухумсимон, чўзиқ, узун ва ҳ.к. бўлади. (2.1.1-расм).

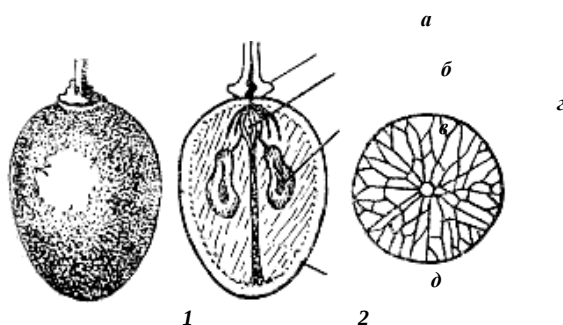
Узумнинг (ғужумининг) таъми (мазаси) этининг қаттиқ-юмшоқлиги (консистенцияси), серширалиги, кислоталилиги, пўстлоғи таркибидаги бўёқ ҳамда хушбўй моддаларга боғлиқ. Мускат навлари эса ўзига хос хушбўй хидга эга ҳамда у хушбўй моддаларга боғлиқ. Ғужумларнинг кимёвий

таркиби улардаги қанд моддаси ва органик кислоталардан иборат. Таркибидаги қанд моддаси об-ҳаво ва тупроқ шароитлари, ўстириш усули, парвариши, нави, узумнинг пишганлик даражасига боғлиқ бўлиб, 12% дан 30% гачани ташкил этади.



2.1.1-расм. Гужумларнинг шакли:

1 - япасқи. 2 - думалоқ. 3 - овалсимон. 4 - чўзинчоқ. 5 - узун. 6 - тухумсимон. 7 - тескари тухумсимон. 8 - томонлари қавариқли. 9 - цилиндрсимон. 10 - ингичкалашган. 11 - сўргичсимон. 12 - қткир учли. 13 - тўмтоқ учли. 14 - тўғри шаклли. 15 - бир томонлама ривожланган. 16 - букилган (ўроқсимон).



2.1.2-расм. Узум гужуми.

1 - умумий кўриниши; 2 - гужумнинг узунасига кесик ҳолати; а -

мева ўрни; б-ғужумга унинг бандидан борадиган най тўда; в - уруғ; г-пўстлоқ ости турсимон найлар билан бириккан най тқда; д - мева пўсти.

Узум пишиш даврида мева эти ғужум массасининг 75-80% ини ташкил этади. Шунингдек, пишган узум меваси ошловчи, азотли, калий, кальций, натрий, магний, темир, рух каби минерал моддалар, органик кислоталар (олма, вино, лимон, қахрабо, шовул ва ҳ.к.) га ҳам бой.

Узум мевасининг кимёвий таркиби хилма-хилдир. Узум меваси таркибида сув, углеводлар ва унинг маҳсулотлари, органик кислоталар фенолли, азотли, минерал, пектин, ошловчи, хушбўй ҳидли ва бўёқ моддалар, ўсимлик елими, витаминлар, ферментлар, ёғ ва мой бўлади.

Узум боши қисмларида бу моддаларнинг жойлашиши бир хил эмас ва кўйидагича бўлиш билан характерланади (2.1.1-жадвал).

2.1.1-Жадвал.

Узум боши қисмларининг кимёвий таркиби, % ҳисобида.

Моддалар	Эти ва шарбати билан	Пўст	Уруғ	Шингил
Сув	60-90	60-80	25-50	55-80
Қанд	10-30	Кам	қолдиғи	қолдиги
Целлюлоза	Кам	4	5	30гача
Вино кислотаси	0,4-1,0	Кам	-	қолдиғи
Олма кислотаси	0,1-1,5	Кам	—	0,3гача
Фенол моддалар	Қолдиғи	0,5-4	2-8	1-5
Азотли моддалар	0,2-0,5	2	6	2
Минерал моддалар	0,1-0,6	2,5гача	1-5	1-8
Мой ва ёғ	Кам	0,1	8-15	—

Жадвалдан кўриниб турибдики узум меваси таркибида кимёвий узум боши қисмларида турли хил тақсимланган. Сув узум бошининг ҳамма қисмларида мавжуд, шакар эса асосан эти жойлашган, органик кислоталарнинг асосий қисми этли қисмида бўлиб бошқа қисмларида жуда хам кам миқдорда бўлади. Фенол моддалар ва азотли моддалар этли қисмда жуда хам кам миқдорда бўлиб пўст, уруғ ва шингил қисмларида кўпроқ учрайди. Мой ва ёғнинг асосий қисми узум меваси уруғида бўлади.

Узум мевасининг механик таркиби қуйидаги 2.1.2- жадвалда берилган.

2.1.2- жадвал

Узум мевасининг механик таркиби.

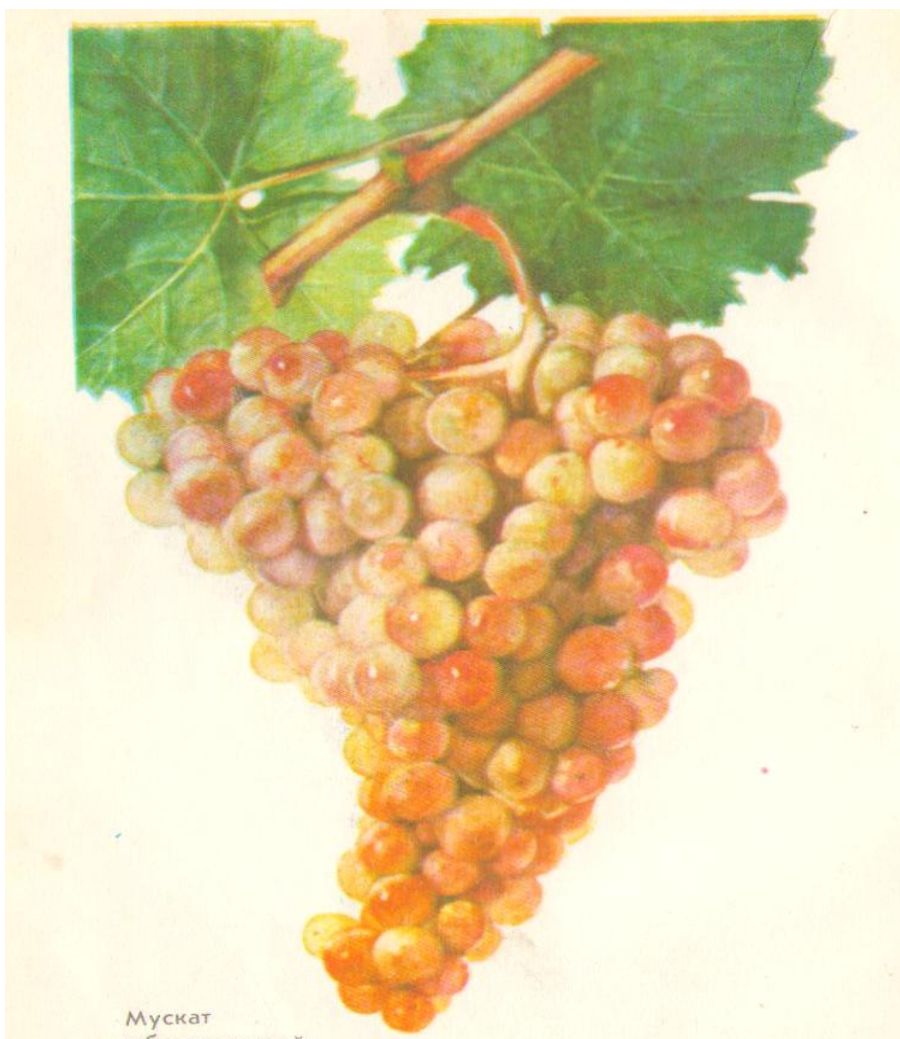
№	Узум ғужуми (бир бош узумнинг) %	Уруғи %	Этли қисми %	Пўст %	Сув %
1	93.5- 98.5	0- 8	80- 85	3-7	70-80

Жадвалдан кўринадиги узум ғужумини (донасини) вазни (уруғи билан) узум бошининг 93.5-98.5 % ни ташкил этади. Уруғи эса 0- 8 % ни ташкил этади, этли қисми 80-85% ни, пўст қисми эса 3-7 % ни ташкил этади. Узум ғужумини 70-80 % ни сувдан иборат.

2.2 Районлаштирилган хўраки узум навлари тавсифи

Ўзбекистон мускати. Кечпишар (сентябр охирларида пишади). ВИРнинг Ўрта Осиё тажриба станциясида Каттакўрғон ва Мускат александрийский навларини чатишти-риб етиштирилганда (Негруль А.М., Журавель М.С.). Барги ўртача, тўгарак, беш бўлакли, бироз кертikli, оч яшил, усти тўрсимон буришган, туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши катта (550-650 г), конуссимон, кўп шингилли, ўртача зич. Ғужуми йирик, тескари тухумсимон, кўкиш-сарик, серэт, сершира, мускат хилли, пўсти қалин, карсиллайди.

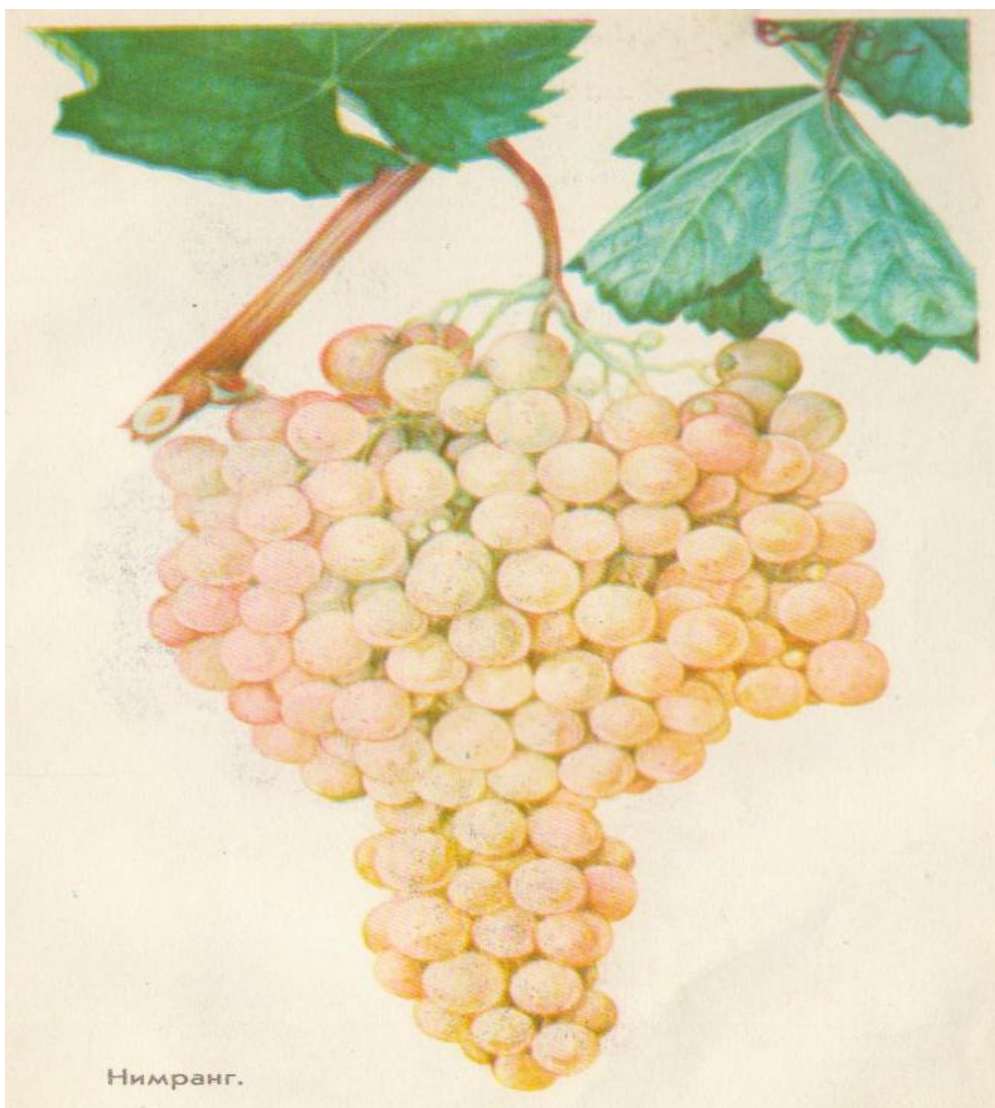
Тупи кучли ўсади. Гектаридан ўртача 350-450 ц ҳосил беради Узуми асосан янгилигида истеъмол қилинади. Қуритилганда хушбўй майиз беради.



2.2.1- расм. Узумнинг Ўзбекистон мускати нави.

Нимранг (Ангур калон, Ширбанди). Ўртача кечпишар (сентябр бошларида пишади). Ўрта Осиёда, айниқса, Ўзбекистон, Тожикистонда кенг тарқалган. Барги ўртача, тўғарак, беш бўлакли, кам кертikli, биров қалин. Гу-ли функционал урғочи. Қўшимча чангланишни талаб қилади. Узум боши йирик (ўртача 400-600 г), кенг конуссимон ёки цилиндрсимон, ўртача зич ёки чочоқ. Ғужуми йирик, тескари тухумсимон, оч сарик, кунгай томони пушти, этдор, ширали, карсиллайди, таъми сал нордон, пўсти дағалроқ. Узок жойга юборишга, сақдашга чидамли.

Тупи кучли ўсади. Гектаридан ўртача 100-150 ц ҳосил бе-ради. Қуритиш мумкин, аммо майизи юқори сифатли бўлмайди.



2.2.2- расм Узумнинг Нимранг нави

Октябрьский. Кечпишар (сентябр охирлари-октябр бошла-рида пишади). Бутуниттифок ўсимликшунослик институтининг Ўрта Осиё тажриба станциясида Нимранг ва Караманний навларини чатиштириб етиштирилган (Негруль А.М., Журавель М.С.). Айниқса Тошкент ва Самарқанд вилоятларида кенг тарқалган. Барги ўртача, тўгарак, беш бўлакчи, оч яшил. Гули икки жинсли. Узум боши катта (ўртача 450-500 г), цилиндрсимон. Гужуми йирик, тухумсимон, пушти, мумғубор билан қопланган, серэт, сершира, пўсти қаттиқ, карсиллайди.

Тупи кучли ўсади. Гектаридан ўртача 250-300 ц ҳосил беради. Узоққа жўнатиш, саклашга чидамли.

Пушти тойифи. Кечпишар (сентябрда пишади). Келиб чиқиши Аравиядан. Ўрта Осиё, жумладан Ўзбекистоннинг барча вилоятларида кенг

тарқалган. Барги ўртача, тўгарак, чуқур кертikli, беш бўлакли, тўқ яшил, орқа томонида томирлари бўйлаб калта туклари бор. Гули икки жинсли. Узум боши катта ва жуда катта (ўртача оғирлиги 700-900 г ва ундан ортиқ), конуссимон, ўртача зич. Ғужуми йирик, чўзинчоқ овалсимон, тепасида узунчоқ ўйиғи бор, пишиб етилганда пушти ранг, пўсти калин, силлик, этдор, карсиллайди, хушхўр, узок жойга юборишга, қишда саклашга чидамли.

Тупи кучли ўсади. Гектаридан ўртача 150-220 ц ҳосил беради.



2.2.3- расм. Узумнинг Пушти тойифи нави

Хусайни (Оқ хусайни). Ўртапишар (августда пишади). Келиб чиқиши Аравиядан. Ўрта Осиё, жумладан Ўзбекистонда қадимдан ўстирилади. Айниқса, Тошкент, Самарқанд, Фарғона, Андижон, Бухоро вилоятларида кўп учрайди. Барги ўртача, тўгарак, ўртача кертikli, уч-беш бўлакли, усти

силлиқ, майин, юпқа. Гули икки жинсли. Узум боши катта ва ўртача (300-350 г), конуссимон, шингиллари кўп, ҳовол. Ғужуми йирик, узунчоқ овалсимон ёки цилиндрсимон, сарғиш яшил, сершира, карсиллайди, пўсти юпқа, хушхўр.

Тупи кучли ўсади. Гектаридан ўртача 130-150 ц ҳосил беради. Узуми асосан янгилигида истеъмол қилинади. Қуритилганда «авлон» деб аталувчи майиз беради.

Хусайнининг Мурчамиён хусайни, Келин бармоқ хусайни, Бигизи хусайни, Калта хусайни, Эгри хусайни, Қизил хусайни каби хиллари бор.



2.2.4- расм узумнинг Хусайни нави.

Султони (Оқ жаус). Кечпишар (сентябр ўрталарида ва октябр ойида пишади). Халқ селекцияси томонидан яратилган. Айниқса Қашқадарё ва Сурхандарё вилоятларида кўп учрайди. Барги ўртача, тўғарак, кам кертikli, уч бўлакли, очшил, бироз буришган. Гули икки жинсли. Узум боши йирик (650 – 750 г), конуссимон, тиғиз. Ғужум йирик, овалсимон,

тўлиқ пишганда тиниқ сарик, кунгай томони эжигарранг, серэт, сершира, пўсти юпқп, карсиллайди, таъми асал мазасини бнради.

Тупи кучли ўсади. Гектаридан ўртача 15 – 20 т ҳосил олиши мумкин. Узоқ муддатга сақлаш, вино ва майиз тайёрлаш учун ишлатилади.



2.2.5- расм. Узумнинг Султони нави.

3. ТАЖРИБА ЎТКАЗИШ УСУЛИ ВА УСЛИБИЯТИ.

3.1 Узумни сақлаш усуллари ва технологияси.

Узумни асосан хўраки навлари яхши сақланади. Узум яшикларда келтирилиб, энг аввало уни навига ва қайси шароитда етиштирилган майдондан келтирилганига қараб омборхонага жойлаштирилади. Узоқ муддат сақланадиган узум навлари эшикка яқинроқ жойланади.

Энг кўп тарқалган жойлаштириш усули бу штабель усулидир. Штабеллар орасида 60-70 см йўллар қолиши шарт. Агар 1-сон номерли яшикда узум сақланса уларни шахмат усулида ҳам тахласа бўлади. Бундай ҳолатда кутилар орасида 10 см жой қолдирилади.

Лекин буларнинг ичида энг янги, замонавий усул яшикларни тагликка тахлаб ёки пакет ҳолида узум сақлашдир. Бунинг учун бостирмаларга тагликлар олиб борилади ва уларни устига узум жойланган яшиклар тахланади. Электрокарлар ёрдамида тагликка тахланган яшиклар омборхоналарга жойланади. Ҳар бир пакетга 16 тадан 32 тагача яшикни жойласа бўлади. Яшиклар ёки контейнерлар совутгич аппаратлардан 80 см узоқликда туриши керак.

Узумни сақлаш режими ҳар хил навлар учун ўртача ҳарорат $0,5^{\circ}\text{C}$ дан 1° гача ва ҳавонинг нисбий намлиги 85-90 % бўлиб, у махсус биноларда очик ва ёпиқ яшикларда сақланади.

Узумни сақлаш даврида ҳар 2-3 ҳафта мобайнида олтингугурт гази билан дудлатилади. Бунда микробиологик жараёнлар вақтинча тўхтайди.

Сақлашда албатта узум нави ва ҳарорат катта аҳамиятга эга бўлади.

Хўжаликда узум қуруқ жойда осиб сақланади. қишда сақлаш учун Нимранг, Пушти тойфи навлари яхши ҳисобланади. Сентябрьнинг охири октябрнинг бошларида узум бошлари яшикларга жойланиб, эҳтиёткорлик билан сақланадиган жойга келтирилади. қуруқ, тоза, яхши шамоллатиладиган омбор биноси дезинфекция қиланади, узум бошлари осиб қўйиш учун

токчалар ўрнатилади. Узум яхшилаб текширилиб чиқилади, сўнгра узум бошлари каноп билан токчаларга осилади. Шундан кейин дераза эшиклар ёпилади ва бино олтингугурт билан дудлантирилади, бу иш ҳар 10 кунда такрорланади. Бундай шароитда узум мартнинг охири апрелнинг бошларигача сақланади.

Омборхонада ҳавонинг ортиқча намлигини олдини олиш учун бино ичига сўндирилмаган оҳак ёки калций хлорид солинган яшиклар қўйилади. Бу усулда сақлашда ғужумлар бирмунча сўлийди. Узум новда бандлари билан ҳам сақланади. Бунинг учун узум бошлари бир қисм новда билан кесиб олинади ва сувли идишга солиб қўйилади. Новданинг пастки учи сувда эканлигида ток қайчи билан кесиб, вақти-вақти билан янгилаб турилади. Бинонинг ичи олтингугурт билан дезинфекция қилинади ва доим шамоллатиб турилади, бунда ҳарорат 5-7 °С ва ҳавонинг нисбий намлиги 80-90 фоизда сақланади.

Сақлаш вақтида узум меваси сув буғлатади, терлайди ва сўлиб қолади. Буғланиш миқдори тур, нави ва узум бошининг тузилишига ҳамда унинг кимёвий таркибига боғлиқ. Сувни сақлаб туриш қобиляти паст бўлган мевалар тез сўлийди. Сўлиган мевалар ёмон сақланади ва касалланади.

Ҳарорат қанча юқори, ҳаво қуруқ ва унинг мева-сабзавот омборидаги ҳаракати қанчалик тез бўлса, буғланиш ҳам шунчалик юқори бўлади. Майда ғужумлар оғирлик бирлигида йирик меваларга қараганда катта юзага эга бўлади, шунинг учун улар йирикларга нисбатан сувни тез йўқотади.

Буғланишнинг бир текис бориши омбордаги ҳаво ҳарорати ва нисбий намлигига боғлиқ. Узум ташиш ва сақлаш вақтида буғланиши ҳисобига ва бошқа турли омиллар таъсирида терлайди.

Буғланишни тўхтатиш ва узумларни янгилигича сақлаш учун омбордаги намликни ошириш ва ҳаво ҳаракатини пасайтириш керак.

Сақлашга чидамлилиқ узумларнинг маълум вақт давомида сифатини пасайтирмасдан ва вазнини йўқотмай асралиш хусусиятидир. Иммунитетлик

микроорганизмлар билан зарарланишга қаршилик кўрсатишдир. Узумларнинг сақлашга чидамлилиги ҳар хил бўлиб, уларнинг кўпгина навларини ҳам яхши сақлаш мумкин.

Узумларни сақлашда ҳарорат муҳим ўрин тутди. Энг қулай ҳолат уларни музлаш ҳароратига яқин туради. Маҳсулот қанчалик тез қулай шароитга қўйилса, улар шунча яхши, узоқ ва сифатли сақланади.

Бошқариладиган газ муҳиtida сақланганда узумни сифати 5,3-16,5 % юқори бўлади ва унинг озикавий кўрсаткичлари ниҳоятда яхши бўлади.

Илмий изланишлар асосида узум маҳсулотини 2-3% CO₂ ва 3% O₂ ва ҳавони ҳарорати 0⁰ С-да сақлаш тавсия этилади. Атмосферани қолган қисмини азот гази тўлдириб туради.

Охирги йилларда чет эл ва бизнинг Республикамизда узум маҳсулотини газ муҳиtida сақлашга уриниб кўрилмоқда. Бу усулда узум маҳсулоти оддий атмосфера шароитига қараганда 1-2 ой узоқроқ сақланади. Табиий камайиш бу усулда меъёридан 2-3 барабар камроқ бўлади.

Бошқариладиган газ муҳиtida узум сақлаш учун махсус герметик беркитиладиган омбор хоналари ва газ муҳитини меъёрида ушлаб туриш учун подстанция қурилиши керак бўлади. Бунга албатта осонликча эришиб бўлмайди, лекин шу бугунги кунда бу усул энг яхши ва истиқболли ҳисобланади.

Узум сақланишнинг иқтисодий самарадорлиги аввалом бор унинг навиға боғлиқдир ва ундан кейин эса маҳсулотни қайси усулда сақланишиға ҳам боғлиқлиғидир. Масалан, узум узоқ муддат бошқариладиган газ муҳиtida сақлашда унинг иқтисодий самарадорлиги юқори бўлади. Чунки бу усул билан узум маҳсулоти яхши сақланади ва унда табиий камайиши ниҳоятда оз бўлиб, товар ва технологик сифатларини йўқотмайди ва натижада юқори сифатли узумлар миқдори кўп бўлади.

3.2 Хўраки узумларни атмосфераси бошқариладиган газ мухитида сақлаш.

Меваларни ўзгартириладиган газ мухитида сақлаш технологияси кейинги йилларда қатор давлатларда кенг жорий қилинмоқда. Улар маҳсулотларни сақлаш муддатини узайтириш билан бир вақтда сифатини, жумладан кимёвий таркиби, таъми ва хушбўйлигини дастлабки товар кўрсаткичлари даражасида сақлаш имконини беради. Аммо бу технология анчагина техник мураккаблиги сабабли катта миқдордаги харажатларни талаб қилади. Шунинг учун бошқа мева-сабзавотлар қатори узумнинг баъзи навларинигина сақлашда қўлланилмоқда.

Ўзгартириладиган газ мухити таркибини яратиш усуллари қўйидагиларга бўлинади:

1) «Пассив» - газ мухити таркибини ўзгартириш учун ёпиқ ҳажмли ёки камераларда сақланаётган маҳсулотнинг ўзини нафас олишидан фойдаланилади.

«Актив» - ёпиқ ҳажм ёки камераларда сақлаш учун жойланган маҳсулотларга маълум таркибда тайёрланган газ аралашмаси махсус агрегат ва мосламалар ёрдамида юборилади.

Газ мухитининг керакли таркиби дарҳол юзага келмайди, балки узумларнинг нафас олиш жадаллигига боғлиқ бўлиб, тахминан сақлашга қўйилгандан 0,5-1 ойдан кейин эришилади. Бу газ мухитига тезда ёки қисқа муддатда эришиш мумкин. Аммо бу усул анча мураккаб ва қиммат. Энг оддий ўзгартирилган газ мухитига эришиш учун узум меваларини полимер плёнкаларга, жумладан полиэтилен плёнкаларга қадоқлаш лозим. Бу усулни қўллашда исроф миқдори камаяди ва маҳсулотнинг юқори товар сифатлилиги сақлаб қолинади. Плёнкадан фойдаланиб, маҳсулотни мувоффақиятли сақлаш учун қўйидаги шартларга амал қилиш зарур:

- Сақлаш объектларининг нав хусусиятларини ҳисобга олиш;
- Ҳавони ўтказувчанлигига қараб плёнка ҳамда шунга муносиб мос ҳажмли идишни тўғри танлаш;

- Зичлаб ёпиш даражаси;

- Идиш ичида намлик конденсати пайдо бўлишининг олдини олиш;

Оғзи зич ёпиладиган полиэтилен халтачаларга узум жойланиб уларнинг ичига босим остида газ ҳолатидаги азот ёки ҳаво юборилади.

Уларда нафас олиш тезлиги ва намликни буғланиши пасаяди ҳамда мевалар механик шикастланишдан муҳофаза бўлади.

Мўлжалланган газ муҳитини юзага келтириш учун темир идишларда, яъни баллонлардаги углеводородли газлардан фойдаланса бўлади. Бунинг учун: CO_2 -3%, O_2 -3%, ва N_2 -94% ли нисбатларда қўлланилади.

Узумни сақлаш ва ташиш учун суюқ ҳамда газ ҳолатидаги азот ишлатилади.

Махсус мосламалар ишлатилиб, сунъий совитилган ҳолда ҳароратни пасайтириш, махсус таркибли газ муҳитидан фойдаланганга қараганда аҳамияти оз эмас. Фақат ҳарорат, намлик ва газ муҳити таркибини мувофик ҳамда бир-бирига боғлиқ бўлган ҳолда ишланган узумларни сифатли сақланишини таъминлайди.

Жихозлаш бўйича атмосфераси назорат қилинадиган совутгич оддий совутгичдан умуман фарқ қилмайди. Ундаги камералар ҳаво ёки батареяли компрессор қурилмасига эга.

Атмосфераси назорат қилинадиган совутгичлар жиҳозланишининг муҳим қисми ишончлик, зич ёпиладиган газоиляцияли камералардир. Совутгичларни мустаҳкамлаш учун бир неча усул ва тегишли материаллар қўлланилади. Уларнинг асосийларидан бири камера ичини ялпи металл, яъни зангламайдиган тунука (1-1,5 мм) билан қопланганлигидир. Совутгичлардаги герметиклик газоиляцияга узвий боғлиқ бўлиб, унга эшик, девор, ер сатҳи ва улар орасини маҳкамлаш муҳим аҳамиятга эга.

Бошқариладиган газ муҳитида сақланганда узумни сифати 5,3-16,5 % юқори бўлади ва унинг озиқавий кўрсаткичлари ниҳоятда яхши бўлади.

Илмий изланишлар асосида узум маҳсулотини 2-3% CO₂ ва 3% O₂ ва ҳавони ҳарорати 0° С-да сақлаш тавсия этилади. Атмосферани қолган қисмини азот гази тўлдириб туради.

Охирги йилларда чет эл ва бизнинг Республикамизда узум маҳсулотини газ муҳитида сақлашга уриниб кўрилмоқда. Бу усулда узум маҳсулоти оддий атмосфера шароитига қараганда 1-2 ой узоқроқ сақланади. Табиий камайиш бу усулда меъёридан 2-3 баравар камроқ бўлади.

Бошқариладиган газ муҳитида узум сақлаш учун махсус герметик беркитиладиган омбор хоналари ва газ муҳитини меъёрида ушлаб туриш учун подстанция қурилиши керак бўлади. Бунга албатта осонликча эришиб бўлмайди, лекин шу бугунги кунда бу усул энг яхши ва истиқболли ҳисобланади.

Узум сақланишнинг иқтисодий самарадорлиги аввалом бор унинг навиға боғлиқдир ва ундан кейин эса маҳсулотни қайси усулда сақланишига ҳам боғлиқлигидир. Масалан, узум узоқ муддат бошқариладиган газ муҳитида сақлашда унинг иқтисодий самарадорлиги юқори бўлади. Чунки бу усул билан узум маҳсулоти яхши сақланади ва унда табиий камайиши ниҳоятда оз бўлиб, товар ва технологик сифатларини йўқотмайди ва натижада юқори сифатли узумлар миқдори кўп бўлади.

Демак сақланаётган узумни сифати аввало унинг навиға етиштирилган ернинг иқлим шароитларига, сақлаш усулларига ва режимларига боғлиқ. Узумни етиштиришнинг бир неча усули мавжуд бўлиб улар ичида энг мақбул сақлаш усули бу модификатсион газ муҳитида сақлаш усулидир.

3.3 Тадқиқот ўтказиш усули ва услублари.

Тадқиқот мақсади. Сақлаш усулларини ҳўраки узум навларини сақлаш усулларни ўрганиш ва такомиллаштириш. Тадқиқот мақсадини ўрганиш учун белгиланган режа асосида ва методикага асосан узум сақлаш усуллари ва технологияларини ўрганиш ва тажриба натижаларини таҳлил қилишдан иборат.

Тадқиқот вазифаси. Хўраки узум навларини сақлаш даврини узайтириш ва сақлаш даврида бўладиган табиий камайиш меъёрларини ва чириш ҳисобига бўладиган чиқитлар миқдорини камайтириш. Бунга узумни сақлаш технологиясини такомиллаштириш орқали эришиш.

Тажрибада узумни 3 та нави Нимранг, Пушти тойифи, Ўзбекистон мускати навлари ўрганилди. Илмий изланиш чортоқ туман “ мева сабзавотларни сақлаш ” хўжалигида 2013-2014 йилларда узумнинг Ўзбекистон мускати, Пушти тойифи, Нимранг навларида олиб борилди. Сақлаш учун юқоридаги навлардан ҳар биридан 0.96 тоннадан 2.88 тонна маҳсулот олиниб уларни уларни 2 хил усулда сақлашга қўйилди. Маҳсулотни сақлаш даврида бир ойда икки марта маҳсулотни сифатини аниқлаб кузатувлар олиб борилди. Ҳар ойда бир марта маҳсулотни табиий камайиш меъёрлари ўлчаб борилди.

3.3.1-жадвал.

Тажриба тизими.

№	Узум навлари	Сақлаш усуллари	
1	Ўзбекистон мускати	Оддий усулда музлатгичли омборда	Такомиллашган усулда музлатгичли омборда
2	Пушти тойифи	Оддий усулда музлатгичли омборда	Такомиллашган усулда музлатгичли омборда
3	Нимранг	Оддий усулда музлатгичли омборда	Такомиллашган усулда музлатгичли омборда

Узумни сақлаш усулига кўра оддий усулда музлатгичли омборларда штабел усулида сақлаш бунда маҳсулот омборга № 1 номи билан аталувчи яшикларга жойланиб яшиклар тагликларга 5 қатордан жойлаштирилди яъни битта тагликка 20 донадан яшик жойланди. Бу

усулда битта тагликка 160 кг дан махсулот жойланди. Битта тажрибадаги умумий махсулот 480 кг ни ташкил этди.

2 чи усул бу усул такомиллаштирилган усул бўлиб сараланган узум яшикларга солинади ва паддомларга 20 тадан яшик тахланиб улар полителен пилёнка билан қопланади. Полителен пилёнка билан қопланишдан олдин хар бир яшикка калий метабисульфатдан 10-12 гр дан солиб қўйилди. Калий метабисульфат сақлаш жараёнида ўзидан сульфат ангидрид гази чиқариб узум бошларини моғорлашини олдини олади.

Узум октябрь ойида 5 ойги сақлашга қўйилди. Сақлаш даврида хар 15 кунда бир маротаба текшириб турилди. Сақлаш давомида хар ойлик табиий камайиш меъёрлари хисоблаб борилди. Сақлаш жараёни сўнгида умумий камайиш миқдори хисобланди.

4. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ.

4.1 Узумни сақлаш ва уларда рўй берадиган жараёнлар.

Сақлаш даврида узум меваси таркибида турли хил ўзгаришлар юз беради. Сақлаш даврида бўладиган физикавий ўзгаришлар. Сақлаш даврида узум меваси сув буғлатади, терлайди ва сўлиб қолади. Сўлиган узум мевалари ёмон сақланади ва касалланади.

Ҳарорат канча юқори, ҳаво қуруқ ва унинг омбордаги ҳаракати қанчалик тез бўлса, буғланиш ҳам шунчалик юқори бўлади. Майда мевалар оғирлик бирлигида йирик меваларга қараганда каатта юзага эга бўлади, шунинг учун улар (нав доирасида) йирикларигаа нисбатан сувни тез йўкотади.

Буғланиш қувватига мевадаги сувнинг миқдори ҳам таъсир этади. Агар теришдан олдин суғорилса, терилган мевалар сер сув бўлади ва сақлаш даврининг бошларида таркибидаги сув тез буғланиб, nobуд бўлиши мумкин. Шу туфайли уларда аччиқ моғор ҳосил бўлади. Узок вақт сув ичмаган мевалар сақлаш даврида сувини тез буғлатади ва сўлиб қолади. Сувнинг мева этида қай холда тақсимланиши ҳам буғланишига таъсир этади.

Сақлашнинг дастлабки кунлари узум мевалари айланиб юрувчи сувдан халос бўлади, шунинг учун таркибидаги намликни тез буғлатади. Сўнгра буғланиш камаяди, мева етилган сари яна кучаяди. Буғланишнинг бир текис бориши узум сақланадиган омбордаги ҳаво ҳарорати ва нисбий намлигига боғлиқ. Узум меваси ташиш ва сақлаш даврида сувнинг буғланиши ҳисобига ва бошқа хар турли омиллар таъсирида терлайди. Буғланишни тўхтатиш ва меваларни янгилигича сақлаш учун омбордаги намликни ошириш ва ҳароратни пасайтириш керак.

Узум мевалари идишга жойланганда ёки тўкма холда қалин қилиб, устида ҳаво ўтиши учун очиқ жой қолдирилмаган тақдирдагина терлайди.

Қути ёки уюм ўртасидаги ҳарорат, одатда мева сабзавот омбори иссиқлигидан юқори бўлади. Шунинг учун меваларнинг устки қавати ёки ён томондагилари (совуқ ҳаво оқими билан иссиқ ҳаво оқими учрашадиган жойлари) терлайди. Мевалар терлаганда тез бузилади, чунки уларнинг сиртидаги намлик микроорганизмлар сипораларининг ўсишига имкон яратади. Янги узумни сақлашда паст ҳарорат уларга салбий таъсир кўрсатади. Мевалар сақланган вақтда совутгичда турса сунъий усулда, вентиляция ёрдамида ташқи ҳаво билан эса табиий усулда совутилади. Кичик идишлардаги ва тўқма мевалар, катта идишлардаги ёки қалин уюмлардагига қараганда тез музлайди. Хужайраларнинг сувсизланиб қолиши оқсиллар ва плазманинг бошқа коллоидларининг қайтарилмайдиган коагуляцияси натижасида музлатиш вақтида мевалар нобуд бўлади, механик шикастланишлар хужайраларнинг совукдан нобуд бўлишини кучайтириб, тезлаштиради.

Биокимёвий жараёнлар. Етилган мевалар сақланган вақтда уларда қимматли озиқ ва таъм моддалар тўпланмайди, аксинча парчаланади. Тўла етилмасдан терилган меваларда эса бир қанча вақтгача бу моддалар тўпланади, сўнгра парчаланиш бошланади. Мевалар етила борган сари улар таркибидаги қанднинг миқдори ортиб, кислота ва ошловчи моддалар камайиб боради. Бундан ташқари, хушбўй моддаларнинг тўпланиши кучаяди.

Қандлар. Узум меваси таркибидаги крахмалнинг гидролизланиши, гемицеллюлоза, глюкозид ва пектинларнинг парчаланиши ҳисобига кўпаяди. Қанд турларининг нисбати ўзгариб туради. Мевалар энди етила бошлаган вақтда маълум муддатгача глюкоза ва фруктозанинг ортиши ҳисобига сахароза тўпланади. Сўнгра сахароза камайиб, йоқолиб кетади ва инверсияланган қанд тўплана бошлайди. Етилмаган меваларда қанд тўпланади, пишганлари эса меваларнинг ширинлигини ошириб инверцияланади. Ҳосил пишиб ўтиб кетса, уларнинг нафас олиши ҳисобига қанд миқдори камайиб кетади.

Сақлаш вақтида узум таркибидаги кислоталар қандларга нисбатан тез парчаланadi. Бунинг натижасида қанд ва кислоталарнинг нисбати ўзгаради. Асрашнинг охирига бориб мевалар анча ширин, сўнгра кислоталар йоқолиши натижасида бемаза бўлиб қолади. Омбордаги ҳарорат қанчалик юқори бўлса кислоталарнинг парчаланиши шунчалик тез юз беради.

Таркибида кислоталар кўп бўлган меваларда лимон кислотаси, таркибида кислоталар кам бўлган меваларда олма кислотаси кўп бўлади. Унинг миқдорида қараб мевалар кам, ўртача кўп ва жуда кўп кислотали гуруҳларга бўлинади. Сақлаш даврида ошловчи моддалар тезда камайиб кетади. Бу уларнинг эримайдиган ҳолатга ўтиши ёки коллоидларнинг қуюқланишига боғлиқ. Ҳароратнинг кўтарилиши билан ошловчи моддаларнинг парчаланиши жадаллашади.

Пектин моддалар узум пишган сари тўплана боради ва улар теришга яроқли бўлиб етилганда юқори даражага етади. Шу вақтдан бошлаб улар парчаланиб, эрувчи пектин ҳосил қилади. Бу модда меваларни сақлаш давомида тўпланиб боради. Пектиннинг эрувчи формага ўтиши натижасида мевалар юмшаб қолади. Бу жараён меванинг ўрта қисмидан переферияси (ташқи қисмига) томон боради. Парчаланиш натижасида мева этини қорайтириб юборадиган метил спирти ҳосил бўлади.

Навига хос қоплама рангга эга бўлмаган мевалар яхши сақланмайди. Қопловчийи ранг бўлмаслиги меванинг ёмон етилмаганидан далolat беради. Мева етилган вақтида табиий очик яшил рангли бўладиган навлари сақлаш вақтида ҳам ўзининг рангини йўқотмайди. Қоплама ранги эса хиралашиб қолади.

Хушбўй моддалар меваларни сақлаш вақтида ё учиб кетади ёки ферментлар таъсирида бошқа бирикмаларга айланади. Ҳосил тўлиқ пишган вақтда уларнинг жуда кўпайиб кетиши аниқланган. Ҳарорат

паст бўлганда мевалар кам хушбўй бўлади, у ошиб бориши билан хушбўйлиги ҳам ортади. Омбордаги ҳавонинг кучли ҳаракати натижасида хушбўйлик тез йўқолади.

Сақлаш вақтида хушбўй моддалар йўқолади. Микроорганизмлар билан зарарланиши ҳам улардаги моддаларнинг кескин камайиши сабаб бўлади. Ҳосил етилиши даврида улар пўстидаги мум ғубор кўпаяди. Пишиб ўтиб кетганда у айниқса қалинлашади. Бу вақтда мева ушлаб кўрилса, ёғлиққа ўхшаб туюлади. Агар унинг мум ғубори тўкилиб кетса, сувни тез буғлатади ва сўлиб қолади.

Узумни сақлаш вақтида улар таркибидаги азотли моддалар қанд ва кислоталарнинг ўзгаришига қараб ўзгаради. Сақлаш вақтида узум меваси таркибидаги витаминларнинг миқдори камаяди. Эртапишар навлардаги витаминлар кечпишарга қараганда тез йўқолади. Меваларни сақлашда ҳароратнинг юқори бўлиши ва ҳавонинг кўп кириб туриши витаминларнинг бузилишига сабаб ёрдам беради. Шундай қилиб, сақлаш ва ташишда гидролитик жараёнлар синтетик ҳолатлардан устун келади. Полисахарид ва дисахаридлар миқдори камаяди, инверцияланган қанд ва эрувчи пектин миқдори эса кўпаяди, кислоталар парчаланади, маълум қисмда гипропектин гидролизланади. Ошловчи моддалар ва глюкоза миқдори камаяди. Оксилларнинг бир қисми аминокислоталар гидролизланади. Витамин ва хушбўй моддалар миқдори камаяди.

Физиологик жараён. Сақлашда нафас олиш, меваларнинг чидамлилиги ва иммунитетлиги муҳимдир.

Нафас олиш. Узум мевалари нафас олганда ташқи муҳитдан кислородни ютиб, каарбонат ангидрид чиқаради. Натижада қанд, кислота, ёғ, ошловчи моддалар оксидланади, эҳтимол, оксиллар ҳам энг охирги маҳсулот карбонат ангидрид парчаланади, бунда маълум миқдорда қувват ҳам ажралади. Мевалар етила борган сари нафас олиш қуввати ҳам ортиб боради ва истеъмол қилиш учун ярайдиган даражада

етилганида юқори бўлади. Сўнгра нафас олиш пасаяди, бу меванинг эскилигини кўрсатади. Сақлашда ҳарорат қанча паст бўлса, нафас олиш шунча суст бўлади. Бироқ 35-40 °C юқори бўлмаса нафас олиш пасаяди, сўнгра ҳарорат кўтарилиши ферментларнинг парчаланиши натижасида нафас олиш жараёни бутунлай тўхтади.

Агар узум меваси музлаган, лекин таркибидаги сув яхламаган бўлса, нафас олиш давом этади. Музи эригандан кейин узум таркибидаги газлар алмашинуви бузилади, яъни мевалар карбонат ангидрид ажратади, лекин килородни деярли қабул қилмайди (бунда мевалар нитромолекуляр нафас олади). Механик шикастланган ҳамда каасалланган маҳсулот тез нафас олади. Нафас олиш ҳосилнинг табиий хоссасига боғлиқ. Узоқ сақлана олмайдиган мева дастлаб тез, сўнгра эса сус, яхши сақланадиган ҳосил эса бир меъёрда нафас олади.

Нафас олиш вақтида ажралиб чиққан иссиқлик катта амалий аҳамиятга эга. У омборда маълум ҳарорат тартибини ҳосил қилади. Шунинг учун омборлар кўпинча иситилмайди, ҳарорат кўтарилса, бино шамоллатилади. Узум меваси қанча тез нафас олса, шунча кўп органик моддалар сарфланади ва иссиқлик ҳам шунча кўп органик моддалар сарфланади ва иссиқлик ҳам шунча кўп ажралади. Бундай шароитда мевалар тез етилади ва пишиб ўтиб кетади. Нафас олиш ва сувни буғлатиш натижасида оғирлик камаяди. Бу маҳсулотнинг табиий камайиши ҳисобланади. Агар олма, нок ва узумлар 0° да ва ҳавонинг нисбий намлиги 90- 95 % бўлган шароитда сақланса, бунда меваларнинг табиий камайиши пасаяди. Сақлашга унча чидамли бўлмаган ҳосилнинг ҳосилнинг табиий камайиши сақлашга чидамли меваларникига нисбатан кўп бўлади. Сақлаш тартибига мувофиқ, меваларнинг табиий камайиш даражасини пасайтириш мумкин.

Сақлашга чидамлилиқ мева ва узумларнинг маълум вақт давомида сифатини пасайтирмасдан ва оғирлигини йўқотмай асралиш

хусусиятидир. Иммуניתлик микроорганизмлар билан зарарланишга қаршилиқ кўрсатишдир. Меваларнинг бу иккала хусусияти бир бирига чамбарчаас боғланган ва бир бирига тобедир. Яхши сақланмайдиган навларнинг, иммуניתлигини паст бўлади, касалланган мевалар эса умуман сақланмайди.

Узум бошларининг сақлашга чидамлилиги бошқа кўп омилларга ҳаам боғлиқ. Агар битта нав доирасида меваларнинг йирик майдалиги, шакли, пўстининг қалинлиги, тиғизлиги ва унинг бутунлиги, мум ғуборнинг мавжудлиги, этининг тиғизлиги, ранги, мутлоқ ва солиштирма оғирлиги муайян нав учун хос бўлса, улар яхши сақланади. Ўзига хос хусусиятлардан четга чиқиш сақланиш қобиляти и ёмонлаштиради.

Узум бошларини сақлашда ҳарорат муҳим ўрин тутди. Энг қулай ҳолат уларнинг музлаш ҳолатига яқин туради. Терилгач қанчалиқ тез қулай шароитга қўйилса, улар шунча яхши сақланади. Ўзгариб рурувчи ва ноқулай ҳарорат ёмон таъсир кўрсатади. Бундай шароитда маҳсулот касалланади ва тез бузилади.

Демак узум меваси сақланганда унда турли физик, физиологик ва кимёвий ўзгаришлар содир бўлиб бу ўзгаришларда сақланаётган узум меваси таркиби ўзгаради. Сақлаш даврида бўладиган физикавий ўзгаришлар. Сақлаш даврида узум меваси сув буғлатади, терлайди ва сўлиб қолади. Сўлиган узум мевалари ёмон сақланади ва касалланади.

Шундай қилиб, сақлаш ва ташишда гидролитик жараёнлар синтетик ҳолатлардан устун келади. Полисахарид ва дисахаридлар миқдори камаяди, инверцияланган қанд ва эрувчи пектин миқдори эса кўпаяди, кислоталар парчаланади, маълум қисмда гипропектин гидролизланади. Ошловчи моддалар ва глюкоза миқдори камаяди. Оксилларнинг бир қисми аминокислоталар гидролизланади. Витамин ва хушбўй моддалар миқдори камаяди.

4.2 Сақлаш даврида узум вазнини табиий камайиши.

Узумни сақлаш вақтида вазннинг камайиши, улар таркибидаги моддалар парчаланиши, хужайралар нафас олиши туфайли меваларнинг нам йўқотиб сўлиши натижасида юз беради. Меъёрли муҳит шароитида сақлаш пайтида маҳсулотнинг вазни камайиши табиий камайиш деб аталади.

Сақлашнинг бошланиш даврида табиий вазн камайиш суръати кўпроқ бўлади, чунки биокимёвий жараёнлар янги узилиб ишловга қўшилаётган сабзавотларда анчагина фаол ўтади. Кейинчалик тиним даври бошлангандан сўнг вазн йўқотиш сустлашиб, сақлаш охирига борганида яна вазн йўқотиш кўпаяди. Узумнинг табиий камайиши уларнинг тури, нави, пишиб етилиш даражаси, механик жароҳатланиши ва ниҳоят сақлаш шароитларига боғлиқдир. Биокимёвий ва физиологик жараёнлар суст бўлса ҳам давом этиб, сақлаб қоладиган даражадаги намни буғлатиши меъёрдаги ҳол ҳисобланади.

Узумни умумий табиий вазн камайиши маҳсулот хусусиятига боғлиқ бўлгани ҳолда, 10-35 фоиз органик моддаларни камайишига ва 60-30 фоиз намлиги буғланиши ҳисобига бўлади. Ўз-ўзидан маълумки, нам кўп миқдорда йўқотилиши вазни ҳам кўпроқ камайишига олиб келади. Бу ҳол кўзда тутилмаган чиқитлар келиб чиқишига сабаб бўлади. Табиий вазн камайишидан ташқари мева-сабзавотларнинг чириши, механик жароҳатланиши ва физиологик касалланиш туфайли сифати пасайиб кетиши мумкин. Уларнинг сабабини аниқ билиб, ҳисоб қилиш анча қийин. Шу сабаблар белгиланмаган чиқитлар деб ҳисобланади. Айрим ҳолларда батамом чириган ва ярим чириган маҳсулотни далолатнома билан расмийлаштирилиб, ҳисобдан чиқаришда вазни соғлом маҳсулот вазни билан таққосланади, бу нотўғри. Чирик чиқит вазни, одатда, соғлом маҳсулотга нисбатан камроқ чиқади. Шу билан бирга, ҳар хил касалликлар вазн камайишига бир хил таъсир етмайди. Масалан, сабзи фомоз билан касалланган бўлса, кулранг ва оч чириш билан касалланганига нисбатан кўпроқ вазнини йўқотади, олманинг касалланганлигини таҳлил қилсак, соғлом олмага нисбатан курук чиригани 20-40 фоиз, ҳўл чиригани 5-10 фоиз кўпроқ вазнини йўқотади. Амалиётда бундай ҳоллар кўп учраб туради. Айниқса, четдан истеъмол ва уруғлик учун келтирилган олма, қизил сабзи каби маҳсулотларда шу йўсинда белгиланмаган чиқитлар пайдо бўлади. Шунинг учун ҳақиқий вазн камайишини аниқ белгилаш учун сақлаш шароитига қараб, синовчи намуналар қўйиб тикланади. Агар маҳсулот сифати ва сақлаш шароити талабга жавоб берадиган сақланиш қобилияти яхши маҳсулот бўлса, вазн камайиши тафовути деярли сезилмайди. Синовга қўйилган намуналар ҳар бир ойда ёки сақлаш охирида тортилади. Шунда бир ойлик вазн камайиши маълум бўлади,

сақлаш ниҳоясига етиб, охирги тортишда сақлаш вақтидаги умумий вазн камайиши миқдори аниқланади. Сақлаш охирида маҳсулот сифати бўйича сараланади, касалланган ва сифатсиз маҳсулотлар миқдори ҳам аниқланади. Маҳсулотнинг табиий вазнини камайиши ва сифати йўқолишининг олдини олиб, камайтириш яхши сақланишга мойил нав маҳсулоти етиштириш, уларни йиғиштиришда мумкин қадар эҳтиёткорлик ва айни вақтда омборда муқобил сақлаш тартибини тутиб туриш керак. Агар маҳсулот сақлаш даврида сифати пасайиб, касалланиш аломатлари аниқланса, уларни саралаб истеъмолга юбориш ёки тезлик билан бошқа чоралар қўллаш лозим.

Тажриба ўтказиш давомида яъни маҳсулот омборга жойлангандан сўнг тажриба тизимида мувофиқ узумнинг қишга сақлашга яроқли 3 та нави танлаб олинди. Булар Нимранг, тойифи ва Ўзбекистон мускати навлари бўлиб тажриба махсус музлаткич омборда олиб борилди. Тажриба давомида сақлашга қўйилган мевалар ҳар 15 кунда бир маротаба текшириб чириган ва касалланган мевалар териб ташланди. Ҳар ойда бир маротаба табиий каайиш меъёрлари ўлчаб борилди. Шуларга асосланиб маҳсулотни сақлаш давомидаги табиий камайиши ҳисобланди. (4.2.1 - жадвал.)

4.2.1 -жадвал.

Узум навларини табиий камайиш меъёрлари %

№	Узум нави	Сақлаш усули	Табиий камайиш миқдори %	Чириган ва касаллангани %	Жами
1	Нимранг	Оддий усулда	4.2	5.8	10
		Такомилаштирилган усулда	1.7	3	4.7
2	Тойифа	Оддий усулда	4.1	5.6	9.7
		Такомилаштирилган усулда	1.9	2	3.9
3	Ўзбекистон мускати.	Оддий усулда	4.4	6	10.4
		Такотиллаштирилган усулда	2.3	3	5.3

Нимранг нави учун.

1. А) 480 кг узумни Нимранг нави октябрь ойида 5 ойга оддий усулда сақлашга қўйилганда табиий камайиши оддий усулда 4.2% ни ташкил этиб табиий камайиш миқдори қўйидагича бўлди.

$$480 \text{ ----- } 100 \%$$

$$X \text{ ----- } 4.2\%$$

$$X = 480 \times 4.2\% / 100\% = 20.6 \text{ кг} .$$

- Б) миқдорий камайиши эса 5.8 % ни ташкил этди.

$$480 \text{ ----- } 100 \%$$

$$X \text{ ----- } 5.8\%$$

$$X = 480 \times 5\% / 100\% = 27.8 \text{ кг} .$$

- С) жами кайиш миқдори.

$$20.6 + 27.8 = 48.4 \text{ кг}$$

480 кг нимранг нави совутгич омборда сақланганда 48.4 кг махсулот камайиб 1 март ҳолатига омборда 431.6 кг махсулот қолди.

2. А) Такомиллашган усулда табиий камайиши 1.7 % ни ташкил этди ва қўйидагича табиий камайиш ҳисобланди.

$$480 \text{ ----- } 100 \%$$

$$X \text{ ----- } 1.7\%$$

$$X = 480 \times 1.7\% / 100\% = 8.2 \text{ кг}$$

- Б) миқдорий камайиши эса 3 % ни ташкил этди.

$$480 \text{ ----- } 100 \%$$

$$X \text{ ----- } 3\%$$

$$X = 480 \times 3\% / 100\% = 14.4 \text{ кг} .$$

- С) жами кайиш миқдори.

$$8.16 + 14.4 = 22.6 \text{ кг}$$

480 кг нимранг нави совутгич омборда полителен плёнкаларга ўраб сақланганда 22.6 кг махсулот камайиб 1 март ҳолатига омборда 457.4 кг махсулот қолди.

Тойифи нави учун.

1. А) 480 кг узумни Тойифи нави октябрь ойида 5 ойга оддий усулда сақлашга қўйилганда табиий камайиши оддий усулда 4.1 % ни ташкил этиб табиий камайиш миқдори қўйидагича бўлди.

$$480 \text{ ----- } 100 \%$$

$$X \text{ ----- } 4.1\%$$

$$X = 480 \times 4.1 \% / 100\% = 19.7 \text{ кг}.$$

- Б) миқдорий камайиши эса 5.6 % ни ташкил этди.

$$480 \text{ ----- } 100 \%$$

$$X \text{ ----- } 5.6\%$$

$$X = 480 \times 5.6\% / 100\% = 26.9 \text{ кг}.$$

- С) жами кайиши миқдори.

$$19.7 + 26.9 = 46.6 \text{ кг}$$

480 кг Тойифи нави совутгич омборда сақланганда 46.6 кг махсулот камайиб 1 март ҳолатига омборда 526.6 кг махсулот қолди.

2. А) Такомиллашган усулда табиий камайиши 1.9 % ни ташкил этди ва қўйидагича табиий камайиш ҳисобланди.

$$480 \text{ ----- } 100 \%$$

$$X \text{ ----- } 1.9\%$$

$$X = 480 \times 1.9 \% / 100\% = 9.1 \text{ кг}$$

- Б) миқдорий камайиши эса 2 % ни ташкил этди.

$$480 \text{ ----- } 100 \%$$

$$X \text{ ----- } 2 \%$$

$$X = 480 \times 2\% / 100\% = 9.6 \text{ кг}.$$

- С) жами кайиши миқдори.

$$9.1 + 9.6 = 18.7 \text{ кг}$$

480 кг Тойифи нави совутгич омборда полиэтилен плёнкаларга ўраб сақланганда 18.7 кг махсулот камайиб 1 март ҳолатига омборда 498.3 кг махсулот қолди.

Ўзбекистон мускати нави учун.

1. А) 480 кг узумни Ўзбекистон мускати нави октябрь ойида 5 ойга оддий усулда сақлашга қўйилганда табиий камайиши оддий усулда 4.4% ни ташкил этиб табиий камайиш миқдори қўйидагича бўлди.

$$480 \text{ ----- } 100 \%$$

$$X \text{ ----- } 4.4\%$$

$$X = 480 \times 4.4\% / 100\% = 21.1 \text{ кг}.$$

- Б) миқдорий камайиши эса 6 % ни ташкил этди.

$$480 \text{ ----- } 100 \%$$

$$X \text{ ----- } 6\%$$

$$X = 480 \times 6\% / 100\% = 28.8 \text{ кг}.$$

- С) жами кайиши миқдори.

$$20.6 + 28.8 = 49.4 \text{ кг}$$

480 кг каттақўрғон нави совутгич омборда сақланганда 49.4 кг махсулот камайиб 1 март ҳолатига омборда 430.6 кг махсулот қолди.

2. А) Такомиллашган усулда табиий камайиши 2.3 % ни ташкил этди ва қўйидагича табиий камайиш ҳисобланди.

$$480 \text{ ----- } 100 \%$$

$$X \text{ ----- } 2.3\%$$

$$X = 480 \times 2.3\% / 100\% = 11 \text{ кг}.$$

- Б) миқдорий камайиши эса 3 % ни ташкил этди.

$$480 \text{ ----- } 100 \%$$

$$X \text{ ----- } 3\%$$

$$X = 480 \times 3\% / 100\% = 14.4 \text{ кг}.$$

- С) жами кайиши миқдори.

$$11 + 14.4 = 25.4 \text{ кг}$$

480 кг каттақўрғон нави совутгич омборда полителен плёнкаларга ўраб сақланганда 24.4 кг махсулот камайиб 1 март ҳолатига омборда 455.6 кг махсулот қолди.

Узумни камайиши меъёрлари. кг

№	Узум нави	Сақлаш усули	Табиий камайиш миқдори кг	Чириган ва касаллангани кг	Жами камайиш кг
1	Нимранг	Оддий усулда	20.6	27.8	48.4
		Такомилаштирилган усулда	8.2	14.4	22.6
2	Тойифа	Оддий усулда	19.7	26.9	46.6
		Такомилаштирилган усулда	9.1	9.6	18.7
3	Ўзбекистон мускати.	Оддий усулда	21.1	28.8	49.9
		Такомиллаштирилган усулда	11	14.4	25.4

Жадвалдан кўриниб турибдики тажрибага қўйилган узум навлари сақлаш даврида табиий камайиш ва чириб касалланганлари ҳисобига камайиш миқдорлари ҳамма навларда ҳам такомилаштирилган усулда яхши сақланди ва камайиш миқдори кам бўлди.

5. ХЎРАКИ УЗУМ НАВЛАРИНИ САҚЛАШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ.

Ўзбекистон аграр индустриал давлат. Мамлакат иқтисодиётида қишлоқ хўжалигини улиши беқиёсдир. Қишлоқ хўжалиги — мамлакатимиз иқтисодиётининг муҳим тармоғи ҳисобланади. Бу тармоқ юртимиз аҳолисининг озиқ-овқат маҳсулотларига, қайта ишлаш саноати тармоқларининг эса ҳам ашёга бўлган талабини қондиради. Озиқ-овқат маҳсулотларининг 90 фоизга яқини аграр тармоқда тайёрланади. Қишлоқ хўжалиги мамлакатимизнинг истеъмол бозорига озиқ-овқат маҳсулотлари ва қайта ишлаш саноатига ҳам ашё етказиб бериш билан бирга, қишлоқ хўжалиги машинасозлиги, кимё саноати каби бир қатор тармоқлар маҳсулотлари учун кафолатли бозор бўлиб ҳам ҳисобланади.

2012 йилда мамлакат ялпи ички маҳсулотининг 17,5 фоизи қишлоқ хўжалиги ҳиссасига тўғри келди.

Қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилишнинг устивор вазифалари Республика иқтисодий мустақиллигини таъминлаш ва қишлоқ хўжалигининг барча тармоқларида ислохотни босқичма-босқич амалга ошириб боришнинг муҳим аҳамиятга эга эканлигидан келиб чиқмоқда.

Иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш дастури Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг X сессиясидаги маърузасида қайд қилинганидек, қишлоқ хўжалигида барча агротехника ва агрокимё чора-тадбирларини илм-фан тавсияномаларига ва илғор тажрибаларга оид ўтказиш, бегона ўтларга, зараркунанда ва касалликларга қарши кураш чораларини жорий қилиш муаммоларини ечишда мутлақо янгича ёндошув бўлиши кераклигини тақозо қилади. Мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигининг асосий таянчи бўлган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини оширишга катта эътибор қаратилмоқда. Хусусан, экин майдонлари таркибини оптималлаштириш, ишлаб чиқаришга янги ва илғор технологияларни жорий этиш, экин навлари ва чорва моллари зотини яхшилаш, уруғчилик-селекция ишларини тубдан яхшилаш борасида кенг қамровли, шу билан бирга, пухта ўйланган ишлар амалга оширилди.

Амалга оширилган ишлар самараси ўлароқ, 1990—2011 йилларда дон етиштириш 3,7 баробарга яқин, картошка 5 баробар, сабзавот 2,2 баробардан ортиқ, мева 2,6 баробар, узум 1,3 баробардан ортиқ, гўшт (тирик вазнда) 1,9 баробар, сут 2 баробардан ортиқ ва тухум ишлаб чиқариш 2,4 баробардан кўпроқ ошгани фикримизнинг далилидир.

Жумладан, агар 1991 йилда аҳоли жон бошига ҳисоблаганда меъёрга нисбатан етиштирилган маҳсулот ҳажми мева бўйича 42,6 фоизни, узум бўйича 93,8 фоизни, картошка бўйича 29,8 фоизни ташкил этган бўлса, 2012 йилга келиб бу кўрсаткич мева бўйича 119,7 фоизни, узум бўйича 156,3 фоизни, сабзавот бўйича 229,2 фоизни, картошка бўйича 135,4 фоизни ва полиз бўйича 245,1 фоизни ташкил этди. 2012 йилда 1991 йилга нисбатан мева ишлаб чиқариш ҳажми 281,2 фоизга, узум 166,7 фоизга, сабзавот 186,9 фоизга ва картошка 453,6 фоизга ошгани бу борада салмоқли ишлар амалга оширилганини тасдиқлайди (5.1-жадвал).

5.1-жадвал

Ўзбекистонда аҳоли жон бошига асосий турдаги қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш динамикаси, килограмм ҳисобида

Маҳсулотла	Меъёр	Ҳақиқатда, кг		1991	2012 йилда	
		1991 йилда	2012 йилда		меъёрга нисбатан, фоизда	1991 йилга нисбатан, фоизда
Мева	56,4	24,0	67,5	42,6	119,7	281,2
Узум	25,6	24,0	40,0	93,8	156,3	166,7
Сабзавот	113,0	138,6	259,0	122,6	229,2	186,9
Картошка	50,6	15,1	68,5	29,8	135,4	453,6
Полиз	19,3	39,0	47,3	202,1	245,1	121,3

Жадвал маълумотларидан шуни билиш мумкинки тиббиёт муассасалари маълумотларига кўра 1 киши истеъмол қилиши керак бўлган узум маҳсулоти 25.6 кг ташкил этади. Бу кўрсаткич 1991 йилда 24 кг ни ташкил этган бўлса 2012 йилга келиб 40 кг ни ташкил этган. Бу меъёрга нисбатан 156.3 % ни ташкил этади.

Мустақиллик йилларида аграр соҳада босқичма-босқич олиб борилган изчил ислохотлар туфайли юртимизда асосий турдаги чорвачилик маҳсулотларини истеъмол қилиш миқдори ҳам барқарор ўсиб бормоқда.

Белгиланган вазифаларни амалга ошириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президенти ва Хукумати томонидан қабул қилинган «Фермер хўжалиги тўғрисида», «Деҳқон хўжалиги тўғрисида» қонунлар ва 1998-2000 йиллардаги даврда қишлоқ хўжалигидаги иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш Дастурида қишлоқ хўжалигида кўп тармоқли иқтисодиётни ривожлантириш билан бирга, уни илмий асосда ташкил этиш билан боғлиқ бўлган катта имкониятларни очиб берилган.

Республикамызда озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш ва аграр ишлаб чиқаришни модернизация қилиш юзасидан жами 575 гектар ер майдонларида интенсив боғлар барпо этилди. Бу боғларда юқори истеъмол хусусиятига эга ва серҳосил бўлган мевали дарахт кўчатлари экилмоқда. Бундай боғларнинг яратилиши мамлакатимиз аҳолисини сифатли мева маҳсулотлари билан барқарор таъминлаш имконини яратади. Биргина 2011 йилнинг кузи ва 2012 йилнинг баҳорида жами 7661 гектар майдонда янги мевали боғлар, шундан 2110 гектар ерга майдонга интенсив боғлар барпо этиш, 8518,8 гектар майдондаги боғларни қайта экиш реконструкция қилиш белгиланган.

Мамлакатимиз аҳолисини мева ва сабзавотлар билан йил давомида бир меъёردа таъминлаб бориш учун кенг тармоқли совутиш камераларига эга бўлган омборлар тизимини яратиш муҳим аҳамият касб этади. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2011 йил 7 апрелдаги 105-сонли қарорига мувофиқ, аҳоли ва ташқи бозорларга йил давомида мунтазам мева-сабзавотларни соф ҳолда етказиб бериш мақсадида 2011-2015 йилларда 120,8 минг тонна сиғимга эга янги совутиш камераларини қуриш ва 49,1 минг тонна сиғимга эга мавжуд совутиш камераларини модернизация қилиш кўзда тутилган.

Қабул қилинган қонун ва қарорларда ўсимликларнинг ҳосилдорлигини кўтариш, касалга чидамли навларни яратиш, маҳсулот сифатини яхшилаш асосида жаҳон андозалари талаби даражасига эришиш вазифаси белгилаб берилган.

Маҳсулотларни сақлаш жараёнининг иқтисодий самарадорлигини ошириш, аввало ишлаб чиқаришга тадбиқ қилинаётган технологиянинг кам харжлиги ва юқори технологик самарадорлигига боғлиқдир.

Йирик ишлаб чиқариш шароитида меваларни сақлаш жараёни харажатлари бевосита асосий (омбор) ва ишлаб чиқариш воситаларнинг (техника, механизация) амортизацияси, ёқилғи-мойлаш материаллари, иш хақи, турли ажратмалар ва солиқлар ҳамда бошқа харажатлар йиғиндисидан иборат бўлиб, унинг ҳажми бир мунча каттадир ва бу сақланаётган маҳсулот ҳажмига ҳамоҳангдир.

Аммо, боғдорчилик фермер хўжаликларида етиштирилган етиштирилган маҳсулотнинг бир қисми тўғридан-тўғри реализацияга йўналтирилади, қолган қисми уй шароитида сақлашга жойланади. Бу жараёнда деҳқонлар мевани нес-нобут қилмасдан сақлаш чораларини кўрадилар.

Узумни сақлаш иқтисодий жihatдан самарали соҳа ҳисобланади, чунки узум меваси йилнинг маълум қисмида етиштирилади. Аҳолини маскур маҳсулотга номавсумий вақтларда эҳтиёжини қондириш учун маҳсулот сақланади. Узум маҳсулоти пишиб етилган пайтда нархи анча арзон бўлади. Кейинчалик сақлаш муддати узайган сари маҳсулотни сақлаш харажатлари ва камайиш меъёрлари ортиб, нархи ҳам ортиб боради. Бу эса маҳсулотни сақлаш рентабиллигини янада оширади.

Қуйида 5.2- жадвалда биз хўраки узум навларини сақлашнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини таҳлил қилишга ҳаракат қилдик.

Хўраки узум наларини сақлашнинг иқтисодий самарадорлиги.

№	Иқтисодий кўрсаткичлар	Ўл-чов бир-лиги	Узум навлари					
			нимранг		тойифи		Ўзбекистон мускати	
			Оддий усулда	Такомил-лаштирилган усулда	Оддий усулда	Такомил-лаштирилган усулда	Оддий усулда	Такомил-лаштирилган усулда
1	Сақлашга қўйилган маҳсулот	Т	0.480	0.480	0.480	0.480	0.480	0.480
2	Сақлашдан олинган маҳсулот	Т	0.432	0.457	0.433	0.461	0.430	0.455
3	Жами ҳаражатлар	м.с.	600	610	600	610	600	610
4	1 кг маҳсулот таннари	сўм	1389	1334	1385	1323	1395	1340
5	1 кг маҳсулот сотиш баҳоси	сўм	1800	2300	1800	2300	1800	2300
6	Ялпи даромад	млн.с	0.777	1.0051	0.779	1.0603	0.774	1.0465
7	Соф даромад	м.с.	177	395.1	190	450.3	174	436.5
8	Рентабеллик	%	29.5	64.7	31.6	73.8	29	71.5

Жадвалдан кўриниб турибдики узумни сақлаш иқтисодий жихатдан фойдали соҳа бўлиб узумни сақлаб сақлаш корхонаси юқори рентабилликка эришади. Узумни сақлаш технологияларига кўра тажрибимизда оддий усулда музлатгичли омборда сақланганда узум навлари кесимида кўрадиган бўлсак нимранг нави оддий усулда 29.5 % рентабилликка эришилди, такомилаштирилган усулда эса бу кўрсаткич 64.7 % ни ташкил этди. Тойифи навида эса оддий усулда сақланганда 31.6 %, такомилашган усулда 73.8 % ни ташкил этди. Ўзбекистон мускати навида эса шунга мос равишда оддий усулда 29 %, такомилашган усулда

эса 71.5 % ни ташкил этди. Бунни сабаби эса узум махсулотини сақлашда одий усулга қараганда такомиллаштирилган усулда табиий камайиш ва чириган ва касаланганлари камроқ бўлиб сақланганда махсулот сифати одий усулда сақланганга қараганда яхшироқ бўлгани учун сақлашнинг рентабиллиги юқори бўлди.

МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ

Узум навлари сақлаш ва қуриштишга қўйилган талаблар

Узумда инсон организми учун муҳим бўлган қанд ва органик кислоталар кўп бўлади. Витаминлар ва минерал моддаларни кўплиги узумда учрайди. Узум таркибида сувнинг миқдори 70-90 %ни ташкил этади.

Меваларда пектин моддалари учрайди. Қуруқ вазнига нисбатан олмада – 1,801, ўрикда – 0,06-1,60, беҳида – 0,60-1,60, нокда – 0,5-1,4, шафтолида – 0,02-1,25, узумда – 2,3-4,2 % пектин моддаси мавжуд.

Ўзбекистонда етиштириладиган мевалар таркибида қуйидаги даражада органик кислоталар учрайди: беҳида-0,36-1,0 %, олмада – 0,31-0,91 %, нокда –0,13-0,3, ўрикда 0,32-1,7 %, шафтолида 0,33-0,95 %, узумда – 0,3-1,4 %. Мева ва узумларнинг пишиб етилиши билан ошловчи моддаларнинг миқдори камаяди ва уларнинг тахирлиги камаяди.

Мева ва узумда азотли моддалар, глюкоза ва ферментлар витаминлар, бир қатор минерал моддалар учрайди. Мева ва узумнинг сифати ва сақланишига уларни йиғиб-териб олиш муддатлари катта таъсир этади. Тўла пишмасдан териб олинган мева ва узумларнинг шираси кам, бемаза ва ранги ҳам хунук бўлади. Улар бир оз вақт сақлангандан кейин буришиб қоладилар.

Мева ва узумларнинг қандай мақсадлар учун ишлатилишига қараб уларни териш ва узиш муддатлари белгиланади.

Шунга кўра меваларнинг пишиб етилиш қуйидаги даврларга бўлинади:

1. Истеъмол қилиш учун ярайдиган даражада етилиш;
2. Теримбоп бўлиб етилиш;
3. Техник етилиш;
4. Физиологик етилиш.

Истеъмол қилиш учун ярайдиган даражада етилишда, нормал ўз навиға хос маза, ҳид, ранг ва эт ҳосил қилади.

Теримбоп бўлиб етилиш даврида узум истеъмолчиларга намлигида энг яхши ҳолатда етказилиши керак бўлади.

Техник етилиш даврида узум қайта ишлаш саноатнинг талабларига жавоб берадиган ҳолда бўлади.

Физиологик етилишда меваларнинг уруғлари тўла етилган, қорамтир тус олиб зарур озиқ моддаларни тўплаган бўлади. Одатда, ёзги мевалар эрта пишади, узоқ вақт сақланмайди, узоқ жойга жўнатиш учун яроқсиз бўлади.

Кузги мевалар мева шохчасидан осон ажралади, уруғи жигарранг тусга кирган ва пўсти маълум навга хос рангга кирган вақтда узилади.

Қишки мевалар истеъмол қилиш учун ярайдиган даражада пишишдан илгари териб олинади. Улар қишда яхши сақланади.

Сифатини белгилашда асосий омил бўлиб узумнинг ташқи кўриниши ҳисобланади. Улар шикастланмаган, пўсти тешилмаган, эзилмаган, доғи бўлмаган бўлиши керак. Узумни териб олиш даврида қаттиқ урилганда ва сиқилганда заҳалланади. Дўл уриш натижасида меваларнинг пўсти тешилиши сезилади.

Узумларни товарлик хусусиятларига ва уларнинг сифатига касалликларнинг аҳамияти катта ўрин тутди. Айниқса, доғланиш касаллиги курум замбуруғ ўрик, олма ва нокни кўп шикастлайди. Узумлар агротехник тадбирларни бузилиши ва об-ҳаво шароитларининг таъсири натижасида турли хил касалликларга учрайди. Узумлар офтобда салгина куйганда унинг ранги оқаради, ўртача куйганда, салгина совуқ урганда уларни пўсти кўнғироқ тус олиб, шакли ўзгариб юмшайди. Қаттиқ совуқ урган меваларнинг эти кўнғир тусга кириб юмшайди.

Узумларни саралаш ва уларни жойлаштириш ишлари махсус биноларда бажарилади. Бундай бинолар ёруғ, тоза ва асосий йўлдан четроқда қурилгани маъқул.

Узум терилгандан кейин 36 соатдан кечиктирмай сараланиб жўнатилиши керак. Узумларни сараланганда сўнг жўнатиш учун яшикларга жойланади.

Узумларни яшикларга жойлаштирилганда уларни биологик хусусиятлари, сақланувчанлиги, тури, нави, товар сорти, етилиш даражаси

ишлатилиш мақсади, ташиб ўтиш масофаси ҳисобга олиниши керак. Узумларнинг юқори товар сортлари узоқ вақт сақлашга қўйилганда қоғозга ўралиб, ораларига қиринди солиб бажарилса улар яхши сақланади. Мева ва узумни яшиқларга қаторлаб ва тўқма қилиб жойлаштирилади. Мевалар яшиқларга қатор қилиб, шахмат ва диагонал усулда жойлаштирилади.

Узоқ масофага жўнатиладиган кечки мевалар мумланган ёки сульфатланган қоғозларга ўралади. Узумни идишларга жойлаштиришдан олдин сараланади ва бандлари кесилиб жойлаштирилади. Узоқ вақт сақлаш учун ғужумлари бир-бирига зич ёпишиб кетмаган узум бошлари ҳидланади.

Мамлакатимиз иқлим шароити узумни офтобда қуритиш учун жуда қулай ҳисобланади. Узумни офтобда қуритиш учун очиқ жойда махсус қуритиш майдончаларини тайёрлаш зарур.

Масалан, агар қуритиш учун ҳар куни 10 т. дан маҳсулот келиб тушса ва ҳар кв. м га 10 кг. дан қуритишга жойлаштирилса, бутун мавсум давомида шунча маҳсулот учун 10 минг м² қуритиш майдони талаб этилишини аниқлаймиз. Қуритиш майдонининг ҳар бир м² га узумдан 12-15кг дан жойлаштириш мумкин бўлади.

Қуритиш майдонларида маҳсулотни қабул қилиш, вақтинча сақлаш, патнисларга жойлаш қисмлари аниқ белгиланган бўлиши керак. Қуритиш пунктида меваларни тўғраш учун столлар, меваларни ювиш учун идишлар, қайноқ сувга ботириб олиш учун қозонлар ўрнатилиши керак бўлади.

Узумни қуритиш технологияси. Қуритилган узум (майиз) организм томонидан тез ўзлаштириладиган глюкозага бой бўлади (65-80%) юқори калорияли бўлиб ҳисобланади. Майиз таркибида 1,5-2% азотли моддалар, 1,9-2,2% кул бўлиб инсон организми учун зарур бўлган витаминлар мавжуд бўлади. 1кг майиз 2400-3250 калория энергияга эгадир. Майиз тайёрлаш учун йиғиштириладиган узум қандлилиги 23-25% дан кам бўлмаслиги керак. Агарда узумнинг қандлилиги кондицияга нисбатан 1% кам бўлса, унда ҳар гектар токзордан 1,5-2 центнер кам майиз олинар экан. +уритиладиган узумлар албатта тоза ва бир текисда пишган бўлиши зарур.

Узумдан 2 хил қуруқ маҳсулот олинади: майиз ва кишмиш. Кишмиш уруғсиз узумдан, майиз уруғли узумдан олинади. Уруғсиз узум навларидан асосан оқ кишмиш, қора кишмиш, лунд кишмиш, хишров тавсия этилади. Уруғли навлардан каттакўрғон, султони, ризамат, шурангур, александр, мускити ишлатилади.

Узум қуритиш 4 усулга бўлинади:

1. Офтоби - қайноқ ишқор билан ишлов бермасдан, очиқ, офтоб яхши тушадиган майдонларда ёйиб қуритиш усули. Бу қуритиш 20-30 кун давом этади. Ҳар 6-8 кунда узум бошлари ағдариб турилади. Бу усулнинг камчилиги майиз жуда узоқ вақт қуритилади, ифлослиги бирмунча кўп бўлади.

2. Обжўш – узумни ишқорли қайноқ сувга ботириб, офтобга ёйиб қуритилади. Бу усулда асосан Каттакўрғон, султони, ризамат, нимранг, йирик донали узум навлари қуритилади. Узумнинг қуриш муддати 3-4 марта қисқартирилади. Қуритишдан олдин узум сортларга ажратилиб, 2-3 кг элакларга солиниб 0. 3-0,4%ли қайноқ ишқорга 6-8 сек муддатга ботириб олинади. Ҳар 100 л сувга 300-400 гр ишқор ишлатилади, сув 7-8 мин қайнагандан сўнг элаклардаги узумларни ботириб олинади.

3. Штабелл – бу усулда асосан оқ рангли узумлар қуритилиб, олтингугурт билан дудланади. Олтингугурт билан дудлашдан аввал ишқорли эритмага ботириб олиниб, махсус патнисларга ёйилиб дудлаш хоналарига териб қўйилади. Оқ узумларга 1-1,5 соат, пушти узумларга 30-40 мин ҳар бир кг узум ҳисобига 0,6-0,8 гр олтингугурт тутатилиши тавсия этилади.

4. Сояки – оқ кишмишни махсус сояки хоналарда қуритилади. Бу усул Қашқадарё, Сурхондарё вилоятларида кенг қўлланилади. Сояки усул шамол ўтиб турадиган, очиқ жойларда узунлиги 6-8, эни 4-5 баландлиги 3-3,5 метр қилиб қуритилиши керак бўлади. Бинонинг ичига сим ёки ходалар тортилиб, узум бошлари шуларга илиб қўйилади. Бу усулда қуритилганда 20-22% майиз олинади. Узумнинг қуритиш муддати 1,5-2 ой давом этади.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР.

Тажрибадан шуни хулоса қилиш мумкинки узум халқ хўжалигида аҳамиятли экинлардан бири бўлиб инсон учун кимматбаҳо, пархез ва озик-овкат маҳсулотидир.

Антик даврда узумдан табобатда кенг фойдаланилган. XIX асрнинг иккинчи ярмида узум билан даволашнинг янги йўналиши - ампелотерапия вужудга келди. Узумнинг буйрак, ковуқ, меъда-ичак, жигар, нафас йўли, асаб, ўт пуфаги каби касалликларни даволашда, шунингдек, дармонсизлик, иштаха очиш, конни кўпайтиришда аҳамияти катта. Айниқса ёш болалар, қариялар учун жуда фойдали. Организмда моддалар алмашинувини, жигар ишни яхшилайти, қон томирларини кенгайтиради, юрак мускулларини озиклантиради.

Яхши пишган узум таркибида 30% гача, сўлиганида 40 % ва ундан кўп қанд моддалари (глюкоза ва фруктоза, қисман сахароза) бўлади. Олма, вино, лимон, қаҳрабо, чумоли, шовул, салицил каби органик кислоталар, калий, кальций, натрий, фосфор, темир каби минерал тузлар, А, С, Р, В гуруҳ витаминлари, витамин РР қабилар кўп.

Узумни сақлаш режими ҳар хил навлар учун ўртача ҳарорат 0,5⁰Сдан 2⁰ гача ва ҳавонинг нисбий намлиги 85-90 % бўлиб, у махсус биноларда очиқ ва ёпиқ яшиқларда сақланади.

Узум меваси сақланганда унда турли физик, физиологик ва кимёвий ўзгаришлар содир бўлиб бу ўзгаришларда сақланаётган узум меваси таркиби ўзгаради. Сақлаш даврида бўладиган физикавий ўзгаришлар. Сақлаш даврида узум меваси сув буғлатади, терлайди ва сўлиб қолади. Сўлиган узум мевалари ёмон сақланади ва касалланади.

Сақлаш ва ташишда гидролитик жараёнлар синтетик ҳолатлардан устун келади. Полисахарид ва дисахаридлар миқдори камаяди, инверцияланган қанд ва эрувчи пектин миқдори эса кўпаяди, кислоталар парчаланади, маълум қисмда гипропектин гидролизланади. Ошловчи

моддалар ва глюкоза миқдори камаяди. Оксилларнинг бир қисми аминокислоталар гидролизланади. Витамин ва ҳушбўй моддалар миқдори камаяди.

Сақланаётган узумни сифати аввало унинг навига етиштирилган ернинг иқлим шароитларига, сақлаш усулларига ва режимларига боғлиқ. Узумни етиштиришнинг бир неча усули мавжуд бўлиб улар ичида энг мақбул сақлаш усули бу модификатсион газ муҳитида сақлаш усулидир.

Узумни сақлаш иқтисодий жihatдан самарали соҳа ҳисобланади, чунки узум меваси йилнинг маълум қисмида етиштирилади. Аҳолини маскур маҳсулотга номавсумий вақтларда эҳтиёжини қондириш учун маҳсулот сақланади. Узум маҳсулоти пишиб етилган пайтда нархи анча арзон бўлади. Кейинчалик сақлаш муддати узайган сари маҳсулотни сақлаш харажатлари ва камайиш меъёрлари ортиб, нархи ҳам ортиб боради. Бу эса маҳсулотни сақлаш рентабиллигини янада оширади.

Узумни сақлаш технологияларига кўра тажрибимизда одий усулда музлатгичли омборда сақланганда узум навлари кесимида кўрадиган бўлсак нимранг нави одий усулда 29.5 % рентабиликка эришилди, такомиллаштирилган усулда эса бу кўрсаткич 64.7 % ни ташкил этди. Тойифи навида эса одий усулда сақланганда 31.6 %, такомиллашган усулда 73.8 % ни ташкил этди. Ўзбекистон мускати навида эса шунга мос равишда одий усулда 29 %, такомиллашган усулда эса 71.5 % ни ташкил этди. Буни сабаби эса узум маҳсулотини сақлашда одий усулга қараганда такомиллаштирилган усулда табиий камайиш ва чириган ва касаланганлари камроқ бўлиб сақланганда маҳсулот сифати одий усулда сақланганга қараганда яхшироқ бўлгани учун сақлашнинг рентабиллиги юқори бўлди.

ТАКЛИФЛАР -Тажрибамиздан келиб чиқиб биз ҳўраки узум навларини модификатсион газ муҳитини пассив шароитида сақлашни тавсия этамиз.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовни “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасида иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони. – Тошкент, 2006 йил 9 январ.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовни “Озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш ва ички бозорни тўлдириш бўйича қўшимча чоралари тўғрисида”ги Қарори. – Тошкент, 2009 йил 29 январ
3. Бўриев, Х.Ч..Ризаев Р Мева узум маҳсулотлари биокимёси ва технологияси. Тошкент, “Меҳнат”, 1996.
4. Бўриев, Х. Ч. Жўраев, Р.Ж Алимов. О.А.Мева сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш, Тошкент 2002.
5. Джениев С.Ю. Технология хранения винограда. - Москва. 1973.
6. Джениев С.Ю. Совершенствование технологии хранение винограда. Хранение и переработка картофеля, овохей плодов и винограда. Труды ВАСХНИИЛ. - Москва. Колос, 1973.
7. Орипов Р, Сулаймонов И, Умурзоков Э. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. Тошкент “Меҳнат” 1991 й.
8. Темуров Ш. Узумчилик (Маъруза матнлари) Тошкент, 2000.
9. Темуров Ш. “Узумчилик”, Ўзбекистон миллий энциклопедияси. Тошкент 2002.
10. Турсунов Т., Темуров Ш. Шер ерларда ток ўстириш. Т.: 1972.
11. Сергениев С.Ю, Смирнов К.В. Производство столового винограда, кишмиша и изюма. - Москва. Колос, 1992. -85 с.
12. Жавакянц Ю. Горбач В. Виноград Узбекистана. - . Издательство Шарк.. 2001.
13. Мирзаев М., Темуров Ш. Мевачилик ва узумчилик. Т.: 1977.
14. Мирзаев М., Темуров Ш. Боғ ва токзор агротехникаси. Т.: 1978.
15. Мирзаев М.М. Виноградарство предгорно-горной зоны Узбекистана.

Т.: 1980.

16. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлар Давлат Рестри. Ташкент, 2006 йил.

17. www.vinograd.7.narod.ru.

18. www.vinograd.biysk.secna.ru.

19. www.uzex.com

20. www.cer.uz

21. www.cup.uz

22. www.intrasen.org

23. www.referat.ru

24. [http://www. Kakprosto.ru/kak- vibrat- vinograd](http://www.Kakprosto.ru/kak-vibrat-vinograd).

ИЛОВАЛАР

Проектирование урожайности и составление плана подрезки виноградника

Опубликовано 1 Май 2013 | Автор: [admin](#)



Урожай винограда

При проектировании урожайности необходимо знать и учитывать комплекс факторов:

1. Урожайность винограда за предыдущие 2...3 года в разрезе сортов и участков. Это необходимо для установления потенциальных возможностей получения урожая при определенных условиях произрастания и агротехники.
2. Состояние кустов в планируемом году после снятия урожая. По состоянию кустов винограда можно судить, насколько правильно были подрезаны кусты в прошлом году и как отразилась урожайность данного года на состоянии кустов: при слабом развитии побегов можно предположить, что кусты были перегружены; наличие жировых побегов говорит о недогрузке кустов, которую можно увеличить.

Основные показатели при расчете нагрузки кустов

Показатели	Сорт			
	Шасла	Алиготе	Саперави	Алеппо
Планируемая урожайность, т/га	9	15	12	15
Количество кустов на 1 га	3050	2500	2500	2450
Средняя масса грозди, г	150	100	150	460

Коэффициент плодonoшения	1,2	1,5	1,2	0,6
Количество погибших глазков, %	24	30	40	34
Формировка	Односторонняя веерная	Молдавская шпалерная	Двусторонний кордон	Веерная многорукавная

3. Применявшуюся агротехнику в предшествующие годы и возможность улучшения ее в следующем. С улучшением агротехники можно рассчитывать на более высокий урожай.

4. Условия произрастания винограда. Особенно необходимо знать экспозицию участка, тип почвы, обеспеченность ее питательными веществами, влажность почвы по фазам вегетации. Сопоставляя данные влажности почвы за прошедшие годы, можно в определенной степени узнать, как будут обеспечены влагой кусты винограда в текущем году и как это отразится на урожайности.

Исходя из этих факторов намечают плановую урожайность винограда для каждого сорта, участка. Затем на основании запланированной урожайности составляют план подрезки по каждому сорту и участку. В плане необходимо указать среднюю нагрузку на куст, длину подрезки, вид формировки, количество оставляемых рукавов и плодовых звеньев.

Нагрузку глазками на куст при обрезке исходя из величины запланированной урожайности определяют методом, предложенным профессором А.С. Мержанианом, по формуле.

Пример:

1. На участке виноградника сорта Алиготе была запланирована урожайность винограда 12 т/га.

1. По данным инвентаризации, на участке имеется в среднем по 2400 кустов.
2. Определяют урожай, который необходимо получить в среднем с куста =5 кг
3. Рассчитывают количество гроздей на кусте, чтобы получить урожай в 5 кг.

Средняя масса грозди у сорта Алиготе в условиях центральной зоны Молдавии составляет 100 г. Следовательно, на одном кусте должно быть 50 гроздей - $5000:100=50$.

1. Чтобы вырастить 50 гроздей необходимо установить, сколько для этого следует оставлять побегов. Количество побегов, которое необходимо оставить на кусте, зависит от величины коэффициента плодоношения, показывающей, сколько гроздей приходится в среднем на побег, развившийся из зимующего глазка. При коэффициенте плодоношения сорта Алиготе 1,5 количество побегов равно 33 ($50:1,5 = 33$).
2. В результате неблагоприятных условий перезимовки часть глазков гибнет, а из сохранившихся здоровых глазков не все прорастают или, прорастая, не развиваются в побеги. По данным Кишиневского СХИ, процент неразвившихся глазков в зависимости от условий и сортовых особенностей доходит до 25...30. Поэтому для окончательного определения нагрузки на куст глазками необходимо определить процент гибели и нераспустившихся глазков и с учетом этих показателей рассчитать нагрузку по формуле.

В нашем примере при гибели глазков 30% и неразвившихся 30% = 67 глазков.

1. Исходя из сделанного расчета можно заключить, что при формировке двусторонний кордон необходимо иметь на каждом рукаве по 3 рожевка с плодовыми звеньями. Всего 6 плодовых звеньев с нагрузкой по 11... 12 глазков, из них 8 глазков для плодовой стрелки и 3 для сучка замещения.

Определение нагрузки биологическим методом.

Нагрузка плодовыми побегами, глазками 1 куста или 1 ганасаждения колеблется в различные годы в широких пределах и прямо связана с состоянием насаждений, которое определяется почвенно- климатическими условиями, сортовыми особенностями, возрастом кустов, способами культуры, уровнем агротехники, погодными условиями года. Эти факторы влияют на увеличение или уменьшение количества нормально развитых побегов на кусте. От числа таких побегов полностью зависят величина и качество урожая.

В зависимости от качества побегов изменяется и нагрузка кустов плодовыми стрелками, рассчитываемая по формуле, предложенной И.В.Михайлюком.

Нормально развитыми побегами считают побеги с диаметром у основания для сильнорослых сортов 7...12 мм, среднерослых и изабелльных 6...10 мм при длине 100...150 см. При высокоштамбовой культуре винограда средняя длина побегов несколько короче, чем у обычных насаждений.

При определении оптимальной нагрузки куста соблюдают следующую последовательность:

1. Определяют на кустах общее число прошлогодних плодовых стрелок. При этом две короткие стрелки (4 ..5 глазковые) приращивают к одной длинной (8...12 глазков). В результате устанавливают общее количество

плодовых стрелок (в пересчете на длинные), т.е. прошлогоднюю нагрузку куста.

2. Подсчитывают общее количество нормально развитых побегов на кусте. При этом жирующий побег принимают за два нормальных, 2...3 коротких или слабых побега за один нормальный.

3. Количество нормально развитых побегов делят на число плодовых стрелок, оставленных в прошлом году, и определяют фактическое среднее число нормально развившихся побегов на одну плодовую стрелку, т.е. показатель p .

4. По формуле вычисляют количество плодовых стрелок которое необходимо на кусте при обрезке.

Пример. Необходимо определить нагрузку куста сорта Алиготе, сформированного по веерной многорукавной формировке. Подсчитано, что в прошлом году было оставлено 6 плодовых стрелок (на 8...12 глазков) и 6 сучков, обрезанных на 3...4 глазка (3 коротких сучка приравниваются к одной длинной стрелке). Таким образом, всего получается 8 длинных стрелок.

Подсчитано, что нормальных побегов на кусте 16. Это количество побегов, развившихся на одну плодовую стрелку – $16:8=2$.

Показатель нагрузки P для данного сорта равен 2 (мелкая гроздь).

Следовательно, при обрезке на этом кусте необходимо оставить 8 плодовых стрелок. В данном случае среднее развившееся количество побегов на 1 прошлогоднюю стрелку равняется 2 и соответствует оптимальному количеству побегов для этого сорта. Это говорит о том, что в прошлом года куст был нормально нагружен и в текущем году при обрезке необходимо оставить такую же нагрузку, т.е. когда $p=P$, нагрузка остается прежней.

На практике данный метод определения оптимальной нагрузки можно представить и в более упрощенном виде. Если при осмотре кустов окажется, что на одну прошлогоднюю плодовую стрелку на сорте с мелкими гроздьями приходится два нормальнорослых побега (для сорта со средней и крупной гроздью 2,5—3,0) нагрузка должна равняться прошлогодней. При наличии 3...4 нормальных побегов на 1 прошлогоднюю стрелку нагрузка должна быть увеличена по сравнению с прошлогодней на 1 ...2 стрелки. Если в среднем на стрелку развилось меньше двух побегов, нагрузку следует уменьшить.

Метод определения оптимальной нагрузки разработан с учетом гибели центральных почек до 30% на технических сортах и до 40% на столовых, что является нормой для условий культуры винограда в Молдавии. В отдельные годы гибель глазков может оказаться выше. В таком случае рассчитывают добавочное количество стрелок, компенсирующих повышенную гибель глазков.

Советуем похожие статьи:

Илмий рахбар

қ х ф н доц Х. Болтабоев

Как сохранить виноград на зиму

Сейчас свежий **виноград** зимой можно найти практически в любом магазине. Но никто вам не скажет, где и в каких условиях он хранился. Вы также не сможете быть уверены, что для сохранения товарного вида ягод не использовалась какая-либо вредная химия. Самый простой способ гарантировать своим близким в холода свежий **виноград** без вредных примесей – самостоятельно позаботиться о его сохранности в домашних условиях. Найти и оборудовать специальное место для хранения можно не только в частных домах, но и в городских квартирах.



Подробнее: <http://www.kakprosto.ru/kak-80505-kak-sohranit-vinograd-na-zimu#ixzz33vjN4RF3>

Как выбрать виноград

Виноград является очень полезным продуктом, в нем содержится множество питательных веществ, витаминов и минеральных солей. К тому же, это очень вкусная ягода, которая нравится и взрослым, и детям. **Виноград** представлен на рынках и в магазинах очень широким спектром сортов, из которых вы можете выбрать тот, который

будет радовать вас своим безупречным сладким вкусом.



Подробнее: <http://www.kakprosto.ru/kak-120094-kak-vybrat-vinograd#ixzz33vjgyebw>

Как в зиму сохранить саженцы винограда

Виноград является достаточно непривычным растением для холодного климата. Поэтому особенно важно сохранить **саженцы** именно зимой. Существуют специальные правила, выполнение которых поможет ягоде успешно перезимовать.



Подробнее: <http://www.kakprosto.ru/kak-121268-kak-v-zimu-sohranit-sazhency-vinograda#ixzz33vk8XPbf>



[Услуги ответственного хранения](#) Склады в Москве и Подмосковье: база предложений, доска

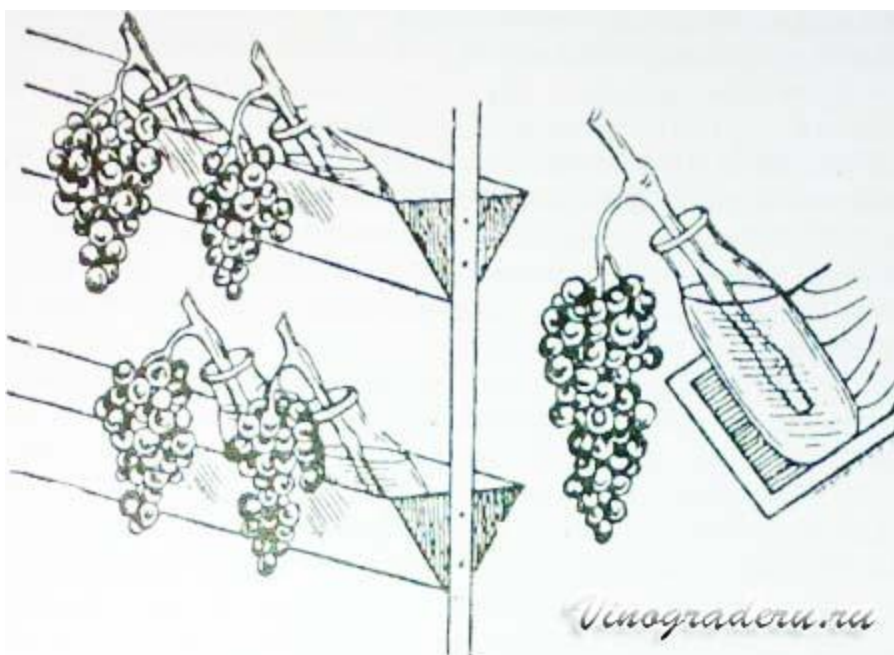
объявлений realto.ru

Хранение винограда

в домашних условиях без особых потерь и снижения вкуса возможно до середины марта, а если есть возможность искусственно охлаждать хранилище, то и до конца мая. Для хранения винограда пригодны хорошо вызревшие грозди столовых сортов позднего и очень позднего сроков созревания. Хранить виноград необходимо в сухом, хорошо проветриваемом помещении при температуре от 0 до +6—8 °С. Резкие колебания температуры и высокая влажность воздуха приводят к быстрой порче ягод. Хранение лучше проводить в темноте. Свет ухудшает вкус ягод, так как под его воздействием разрушаются сахар и органические кислоты.

В домашних условиях различают следующие два способа хранения винограда — на зеленых и на сухих гребнях.

Способ хранения на зеленых гребнях заключается в следующем. Гроздь срезают с куста вместе с лозой. Выше грозди оставляют одно междоузлие, а ниже — отрезок лозы длиной 15—20 см. Удаляют все поврежденные ягоды, стараясь не стереть пруиновый налет с оставляемых. Грозди переносят в место хранения и нижнюю часть лозы опускают в расположенную наклонно бутылку, наполненную водой. Для того, чтобы вода в бутылке не портилась, в нее погружают 2—3 кусочка древесного угля или немного поваренной соли. По мере испарения воду в бутылки доливают.



Хранение винограда на зеленых гребнях

Способ хранения винограда на сухих гребнях отличается от вышеописанного тем, что при уборке грозди берут без отрезка лозы. Хранят их в дальнейшем в ящиках на стеллажах или полках, подвешенными к рейкам или жердям. Ящики и полки перед укладкой гроздей выстилают свежей соломой. Стеллажи или полки устраивают друг от друга на высоте 25—30 см. Ширина их должна быть

не более 80 см. Грозди раскладывают в один слой гребненожками от себя. Каждый сорт укладывают отдельно. К жердям или рейкам грозди подвязывают шпагатом за гребненожки так, чтобы они не соприкасались между собой. Более постоянную влажность воздуха в хранилище можно поддержать при помощи негашеной извести или древесного угля, ящики с которыми размещают вдоль стен. Понижать температуру можно за счет проветривания холодным воздухом в ночное время.

Необходимо следить за появлением [плесени](#). При ее развитии на гроздях следует проветрить хранилище и окурить серой из расчета 10 г серы на один кубометр помещения.

Лучше хранятся рыхлые грозди сортов с ягодой, имеющей прочную кожицу и плотную хрустящую мякоть. В процессе хранения гребни гроздей подсыхают, ягоды слегка подвяливаются. Потерю воды в ягодах можно при желании легко восполнить. Для этого гроздь следует погрузить на 10 секунд в горячий сахарный сироп 20%-ной концентрации. Затем гроздь надо сразу перенести в холодную воду на 5–10 мин. — до полного остывания ягод.

Сорта, пригодные для хранения: Мускат александрийский, Каталон Зимний, Шабаш, Асма черная, Молдова, Ташлы, Сувенир, Ланка, Мерциюр, Италия, Агадаи, Мускат гамбургский, Юбилей Журавля, Юбилей Молдавии, Памяти Вердедовского, Звездный, Криулянский, Карабурну, Таифи розовый.

Как сохранить виноград на зиму? (Способы длительного хранения)

[Яндекс.Директ](#) [Мельницы сортовых помолов](#) Мельницы от 30т/сут от производителя.

Низкое энергопотребление. Звоните! [olis.com.ua](#) [Услуги ответственного хранения](#) Склады в Москве и Подмосковье: база предложений, доска объявлений [realto.ru](#)



В сентябре-октябре приходит время собирать урожай винограда. Однако собрать спелые грозди — только полдела, надо еще и сохранить их, чтобы кропотливый труд виноградаря не пропал зря. Конечно, ягоды можно переработать — завялить, [сделав изюм](#), [приготовить вино](#), закрыть на зиму [виноградный сок](#) и желе.

Продукты из винограда, несомненно, вкусны, но каждому все-таки хочется как можно дольше лакомиться свежими ягодами. Чтобы это было возможно, нужно знать способы хранения винограда. Умение сохранить виноградные грозди на зиму демонстрирует профессионализм виноградаря даже в большей степени, чем способность вырастить хороший урожай.

Существует множество способов хранения винограда зимой, которые позволяют поддерживать его свежесть, вкус и аромат, причем у каждого

виноградаря есть свои секреты и тонкости хранения, влияющие на качество гроздей. Но несколько основных правил обязательны для всех, кто хочет сохранить урожай до весны. Во-первых, предпочтительнее закладывать на хранение сорта с хорошей лежкостью, преимущественно поздних сроков созревания, с толстой кожицей и плотной мякотью. Во-вторых, урожай, который вы планируете длительно хранить, следует убирать в сухую, теплую солнечную погоду, после того, как сойдет роса. Виноград, собранный в дождливую или туманную погоду, теряет лежкость. В-третьих, собирать урожай необходимо очень аккуратно, чтобы не повредить грозди. Их срезают секатором у самого побега, беря за гребненожку или поддерживая снизу ладонью. Делать это нужно осторожно, чтобы не стереть с ягод восковой налет, который защищает их от механических повреждений и загнивания. С помощью щипцов или ножниц необходимо удалить сухие и гнилые ягоды, а также недозрелые и перезрелые. После этого все перебранные грозди нужно поместить в сухие ящики, выстланные чистой бумагой, гребненожками кверху, чтобы ягоды не «выступали» из тары более чем на 2–2,5 см над краем бортика. Поверхность винограда после упаковки также должна быть максимально ровной, без выпуклостей и впадин.

В зависимости от срока, до которого ягоды должны «лежать», различают несколько основных способов хранения винограда.

Для хранения в течение 1–2 месяцев можно использовать ящики-лотки. Если грозди не будут слишком плотно прилегать друг другу, то пролежат пару месяцев и без дополнительных мер по их сохранению. Также грозди можно разложить на полках, покрытых слоем хорошо высушенной соломы либо застланных гофрированным картоном, сухой бумагой.

Для длительного хранения винограда зимой применяют два следующих способа — **на зеленых и на сухих гребнях**. Первый способ предполагает заготовку гроздей вместе с частью побега, так, чтобы выше грозди оставалось одно междоузлие, а отрезок побега, оставленный ниже ее, был около 15 см в длину (так что, если сорт коллекционный и дорогой, вам придется выбирать между ягодами и почками на черенках, каждая из которых имеет высокую ценность). Нижнюю часть побега, до места отхождения грозди, опускают в бутылку, наполненную водой (желательно дистиллированной или кипяченой) и закрепленную на стойках в наклонном, но устойчивом положении. Нижние срезы черенков необходимо обновить перед тем, как поместить их в воду. **Уход за виноградом** в хранилище — периодический осмотр гроздей и удаление загнивающих ягод, доливание в бутылки воды, а также обрезка концов побегов, чтобы предотвратить их загнивание. Воду очищают, добавляя в нее 2–3 кусочка древесного угля или щепотку соли.

Этот способ больше подходит для хранения рыхлых и неплотных гроздей.

Способ хранения винограда на сухих гребнях отличается от предыдущего тем, что виноград собирают и хранят без частей побегов. Грозди укладывают в один слой в ящики с решетчатым дном на подстилку из сухой соломы. Ящики устанавливают в хранилище. За виноградом в хранилище нужен такой же уход, как и при хранении на зеленых гребнях. Другой вариант — это подвешивание

гроздей с помощью крючков, толстых ниток и проволоки к перекладинам или специально оборудованным вешалкам. При этом грозди могут быть срезаны с частью лозы или без нее. Грозди не должны соприкасаться друг с другом, частями конструкций или стенками помещения. При таком способе грозди сохраняют товарный вид и хорошие вкусовые качества ягод 2–3 месяца. Однако данный способ хранения имеет один недостаток — ягоды могут «заизюмливаться» и осыпаться.

Очень хорошие результаты дает **хранение винограда в пробковом порошке в бочонках** вместимостью 12–15 кг. На дно бочонка насыпают слой чистого сухого порошка, укладывают слоями виноград, пересыпая их пробковым порошком. В прохладном и сухом помещении виноград некоторых сортов при этом способе может храниться в течение 7–8 месяцев, не подвергаясь порче.

Практикуют и **хранение гроздей в ящиках**. Высота тары не должна превышать 15–20 см. На дно сухих ящиков насыпают чистые опилки из лиственных пород (слой 3–4 см), а затем в один ряд укладывают грозди, пересыпая их опилками. Если грозди крупные, массой до 1 кг, их укладывают в один ряд, если до 500 г — в два ряда. Сверху засыпают опилками (слой в 5–7 см). Ящики с виноградом помещают в хранилище.

Необходимо учитывать, что сырость и резкие колебания температуры способствуют порче ягод. Излишний доступ воздуха и света также плохо сказывается на состоянии винограда. При свободном доступе света ягоды теряют вкус, так как в них разрушаются сахар и кислоты. Если вы хотите сохранить виноград свежим как можно дольше, для его хранения необходимо обустроить небольшое, хорошо закрытое, но проветриваемое, совершенно сухое и темное помещение, без посторонних запахов, плесени и насекомых, в котором можно поддерживать температуру воздуха от 0 до 8 °С, а влажность на уровне 60–70% (для этой цели подойдут летние кухни, сараи, подвалы и др.). Перед началом хранения помещение необходимо подготовить — очистить и побелить известковым молоком с примесью железного купороса. Для борьбы с сыростью в хранилище кладут несколько кусков комовой негашеной извести, которые по мере гашения надо заменять новыми. Необходимо постоянно осматривать помещение на предмет наличия плесени. При ее появлении помещение окуривают серой, сжигая на плошке 10–15 г серы или полоску серного фитиля. При повышении температуры (от 8 °С) охладить его, проветрить и защитить от нагревания солнцем, а в случае понижения температуры (до 0 либо -1 °С) воздух в помещении нагреть до нормы.

Некоторые виноградари используют достаточно **редкий способ хранения винограда зимой** — в специально оборудованных холодильниках при температуре 0 °С и относительной влажности воздуха 94%. При этом каждую неделю грозди фумигируют* сернистым газом (1,5–2 г на 1 м³). Для продления периода хранения и снижения потерь в хранилище создают регулируемую газовую среду: кислорода 3–5%, углекислоты 5–8%, азота 87–92%.

Еще один простой и удобный способ **сохранить урожай практически до весны** — заморозка ягод. Для длительного хранения в замороженном виде

используют сорта с темноокрашенными ягодами, плотной хрустящей мякотью. Уборку, сортировку и упаковку сырья для замораживания производят так же, как и при подготовке для холодильного хранения. Оптимальная степень зрелости ягод, предназначенных для низкотемпературного замораживания, соответствует их потребительской стадии созревания, так как замораживание полностью приостанавливает процесс послеуборочного дозревания. Заморозку необходимо производить не позднее чем через 6–8 ч с момента сбора. Технологическая схема подготовки сырья к замораживанию включает следующие этапы: инспекция — удаление ягод, раздавленных при транспортировании; мойка проточной водой; сушка потоком воздуха; предварительное охлаждение в холодильной камере. Подготовленные грозди, упакованные в ящики, замораживают в морозильных камерах при температуре -24°C и интенсивной циркуляции воздуха. Замораживание считают законченным, как только температура в емкости, где хранятся ягоды, достигнет -20°C . Для заморозки превосходно подходят морозильные камеры современных холодильников.

Перед употреблением виноград размораживают, выдерживая в воде комнатной температуры 0,5–1 ч. После оттаивания ягоды подлежат немедленному использованию. Повторно замораживать виноград не следует, так как это снижает качество и питательную ценность ягод.

Виноград в замороженном виде сохраняет практически все витамины и микроэлементы, которые в нем содержатся. Поэтому вы ничего не теряете, выбрав такой способ хранения, разве что замороженную продукцию будет сложнее реализовать на рынке — по сравнению со свежим виноградом, которому покупатели отдают предпочтение.

В заключение можно сказать, что многообразие способов хранения винограда позволяет каждому садоводу выбрать для себя наиболее удобный, рациональный и эффективный, достичь успеха в сохранении плодов своего труда и получить удовольствие от дегустации свежих ягод посреди зимы.

* Фумигация (от лат. fumigatio) — газация, способ борьбы с **вредителями** и **болезнями** сельскохозяйственных культур с помощью ядовитых газов и паров, выделяемых пестицидами. В этих целях используются специальные машины — фумигаторы. Все фумиганты высокотоксичны для человека и теплокровных животных.

Как сохранить виноград

свежим

Редактировали WikiHow RU, Mkorobeynikov

3 части:[Выбор свежего винограда](#)[Хранение винограда для поддержки свежести](#)[Подготовка винограда к употреблению](#)

Свежий виноград богат витамином С, антиоксидантами и многими другими витаминами, которые связаны со здоровьем сердца. Также свежий виноград улучшает память, зрение и уровень артериального давления. Существует много различных способов того, как сохранить виноград свежим и вкусным в течение нескольких дней и недель после покупки.

Часть 1 из 3: Выбор свежего винограда

1.



1

Поищите виноград с зелеными веточками, которые крепко держат ягоды. Виноград с коричневыми веточками, которые легко отрываются, чаще всего является перезрелым и может быстрее испортиться.

Реклама

2.



2

Изучите цвета и оттенки винограда, чтобы определить его спелость. Белый виноград должен иметь холодный оттенок зеленого, в то время как красный и фиолетовый виноград — яркие, темные тона.

- Не покупайте виноград коричневого цвета или необычных оттенков, которые указывают на признаки гнили.

3.



3

Убедитесь, что виноград имеет свежий и сладкий запах. Испорченный виноград имеет сильный уксусный запах в результате брожения.

4.



4

Ищите на гроздьях признаки плесени. Если виноград чрезмерно мягкий на ощупь, и вы видите белые и серые пятна плесени, выберите другую гроздь. Плесень является признаком гниения, и может быстро распространиться на остальные здоровые грозди винограда.

Часть 2 из 3: Хранение винограда для поддержки свежести



1.

1

Как только пришли домой, сразу положите виноград в холодильник. Виноград останется свежим, если будете хранить его при температуре -1 и 0°C .

2.



2

Не промывая виноград, положите его в закрывающийся пакет или герметичный контейнер. Промывание винограда ускорит процесс созревания, и он быстрее испортится в течение 7 дней.

- Если планируете сразу заморозить виноград, промойте его. Перед тем, как положить виноград в морозильник, убедитесь, что хорошо разложили его на противне, чтобы предотвратить замерзание и слипание. После того, как индивидуально заморозили каждую виноградину, положите виноград в специальный контейнер для хранения.

3.



3

Храните виноград в задней части холодильника. Место в задней части холодильника более прохладное, и поможет сохранить виноград свежим в течение 2-3 недель.

4.



4

Разделите гроздья винограда при покупке оптом, чтобы способствовать циркуляции воздуха. Хранение винограда в ящиках, сложенных один на один, может привести к тому, что он рано испортится.

5.



5

Храните виноград подальше от пахучих продуктов, таких как лук и лук-порей. У винограда есть способность поглощать запахи, и он может приобрести странный или неприятный аромат, если будет храниться рядом с пахучими продуктами.

Часть 3 из 3: Подготовка винограда к употреблению



1.

1

Промойте виноград перед употреблением или приготовлением. Промывание винограда поможет удалить бактерии и другие остатки с плодов, которые могут быть вредными для вашего здоровья.

2.



2

После того как вы вынули виноград из холодильника, съешьте его в течение 72 часов. Через 72 часа после того, как виноград был вынут из холодильника, он начнет морщиться.

3.



3

Готово.

Реклама

Советы