

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

ФЕРМЕР ХЎЖАЛИГИНИ БОШҚАРИШ ФАКУЛЬТЕТИ

**"ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШ, САҚЛАШ
ВА ҚАЙТА ИШЛАШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ" КАФЕДРАСИ**

**БАКАЛАВРИАТ 5610100 – ФЕРМЕР ХЎЖАЛИГИНИ БОШҚАРИШ
ВА ЮРИТИШ ЙЎНАЛИШИ**

4-35 гуруҳ талабаси

ЭСАНОВ СОБИР МУСТАФАЕВИЧ нинг

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**МАВЗУ: «техник узум навларини етиштириш ва турли шароблар
тайёрлашнинг иқтисодий самардорлиги»**

Илмий раҳбар:

"Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини
тайёрлаш, сақлаш ва қайта ишлашни
ташкил этиш" кафедраси катта
ўқитувчиси, қ.х.ф. номзоди

У.И. Акрамов

«Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга қўйилди»

"Қишлоқ хўжалиги
маҳсулотлар-ини тайёрлаш,
сақлаш ва қайта ишлашни ташкил
этиш" кафедра-си мудири в.б.,
катта ўқитувчи

«Фермер хўжалигини бошқариш»
факультети декани, доцент

А.Ж. Шокиров

« ____ » _____ 2014 йил

_____ **У.И. Акрамов**

« ____ » _____ 2014 йил

ТОШКЕНТ – 2014

М У Н Д А Р И Ж А

Кириш	3
Адабиётлар шарҳи	7
1-боб. Техник узум навларини етиштириш технологияси	15
1.1. Узумни ҳалқ хўжалигидаги аҳамияти, ишлатилиши ва тарқалиш тарихи	15
1.2. Узумни морфо-биологик хусусиятлари	16
1.3. Техник узум навларни етиштириш технологияси	26
1.4. Ҳосилини йиғиштириш	35
2-боб. Техник узум навларидан турли шароблар тайёрлаш технологияси	37
2.1. Шароб тайёрлашга яроқли навларининг таснифи	37
2.2. Узумдан шарбат ажратиб олиш технологияси	39
2.3. Узум шарбатини бижғишининг технологияси	46
2.4. Шароблар тоифалари ва хусусиятлари	48
3-боб. Хўраки узум навларни етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги	51
3.1. Иқтисодий самарадорликни моҳияти ва мезони уни аниқлаш усуллари	51
3.2. Сабзавот ва полизчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари ва соҳага оид таҳлиллар	57
3.3. Сабзавот ва полиз экинлари маҳсулотларининг таннархини ҳисоблаш усуллари	62
3.4. Техник узум навларини ўғитлаш усулини иқтисодий самара-дорлиги	69
Хулоса ва таклифлар	74

Фойдаланилган адабиётлар	75
Иловалар	73

КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгач, амалга оширилаётган аграр сиёсат, биринчи чақириқ республика Олий мажлисининг XI ва XII сессияларида қабул қилинган “Ер кодекси”, “Қишлоқ хўжалиги кооперативи [ширкат хўжалиги] тўғрисида”, “Фермер хўжалиги тўғрисида”, “Деҳқон хўжалиги тўғрисида”ги, Ўзбекистон Республикаси қонунлари ва президентимизнинг 2008 йил 21 октябридаги “Озиқ-овқат экинлари экилади-ган майдонларни оптималлаштириш ва уларни етиштиришни кўпайтириш чора тadbирлари тўғрисида”ги фармони қишлоқ хўжалигида туб ислохотларни амалга ошириш асосида аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига, саноатни хом ашёга бўлган талабини қондиришга қаратилган.

Ўзбекистон иқтисодиётида узум етиштириш, уни қайта ишлаш саноати муҳим аҳамиятга эгадир. Узумчилик ва шаробчилик Республиканинг асосий тармоқларидан бири ҳисобланади.

Узум маҳсулотлари ичида шароб алоҳида ўрин тутadi. Шароб узум шарбати таркибидаги қанднинг бажғишидан ҳосил бўлган алькоголик ичим-ликдир. Узумдан шароб қилинганда унинг таркибидаги тўйимли моддалар органик кислота, минерал, азот, дубил, бўёқ, витамин ва радиоактив моддалар шаробга ўтади. Бижғитиш жараёнида шаробда спирт ва хушбўй моддалар – альдегид, эфир, ацетол бирикмалари ҳам ҳосил бўлади.

Шароб таркибида бу моддаларнинг кўп бўлиши туфайли у жуда қимматли озиқ бўлади.

Қимматли тўйимли ва таъмли хусусиятларидан ташқари, шароб юқори биоэнергетик [бир литр шароб 600 дан 1050 гача калория беради] ва касал пайдо қилувчи организмларни қириш-бактерицидлик хусусиятига ҳам эга. Шунинг билан бирга шароб антиоксик таъсирга ҳам эга: илон ва бошқа захарли ҳайвонлар чаққан вақтда захарлар таъсирини йўқотади.

Шароб узок муддат бузилмасдан сақланади ва узок масофаларга юборилиши осон. Ўзбекистон Жаҳон бозорига кам миқдорда шароб етказиб беради.

Ўзбекистон Республикасида асосан узумнинг оқ рангли Баян ширей,

Ркацители, Рислинг, сояки ва қора рангли Алеатика, Хиндогни навлари экиб ўстирилади.

Республикамизда етиштириладиган узумнинг шароббоп навлари ассортиментлари жуда кам. Шунингдек мавжуд шароббоп навлардан тайёрланган маҳсулотларнинг сифати ҳали истеъмолчиларнинг талабларига тўла жавоб бермайди ва узумни қайта ишлаш технологияси етарли даражада такомиллаштирилмаган. Шунинг учун ҳозирги вақтда қайта ишлаш жараён-ларини рационаллаштириш ва такомиллаштириш масалалари долзарб бўлиб турибди.

Узумдан шароб ва бошқа маҳсулотлар олишда нав, экологик шароит-лар, етиштириш, узум ўстириш усуллари ва қайта ишлаш технологик жараёнларини комплекс ифодаланган ҳолда қараш керак. Агарда агротехник ва технологик жараёнларида хато қилинса ўзгартириш мумкин, лекин нав-ларни танлаш ва уларни жойлаштиришда хато қилинса бартараф қилишга катта сарф харажатлар сарфланади.

Шунинг учун узумни навларини районлаштириш масаласи ва шаробчиликка ихтисослаштиришга катта эътибор бериш керак.

Бироқ навларни районлаштиришдаги режада ва кўпчилик хўжаликларни ишлаб чиқаришда ихтисослаштиришда ҳар хил йўналишда ишлатиладиган навларнинг бир-бири билан ўзаро мутаносиблиги ҳақида кўрсатма йўқ ва тавсия этилган у ёки бу навларига эътибор берилган ҳалос.

Бу навларни танлаш ва жойлаштиришда кераксиз натижаларга олиб келади. Янги токзорлар барпо қилишда кўпинча хўжаликда етарли бўлган нав кўчатлари ёки ҳосилдорлиги жуда юқори бўлган навлар экилади, бироқ бу узумлардан сифати паст шароб олинади.

Ўзбекистон Республикасида токзорлар майдонининг 50% га яқинини Баян ширей нави эгаллайди. Ҳосилдорлиги юқори, аммо шаробнинг техноло-гик сифати юқори бўла олмайди, шунинг учун хўраки шароблар тайёрлаш хом ашё сифатида катта аҳамиятга эга эмас. Шундай бўлишига

қарамасдан бу нав бошқа сифатли маҳсулот олишни таъминловчи навлар билан экилмоқда, унинг майдони кўпаймоқда. Районлаштирилган ҳосилдорли, сифати паст Тарнау нави экилмоқда, лекин қимматли қора пино, Пушти мускат навлари кам экилмоқда. Булар хаммаси узумчилик ва шаробчилик саноати имкониятларини чегаралайди. Шунинг учун узум навларини районлаштириш ва ишлаб чиқаришни шаробчиликка иқтисослаштириш режаларига тезликда аниқлик киритиш талаб қилинади.

Янги токзор барпо қилиш учун навларни танлашда энг яхши ёки истиқболи ҳисобланган навларни экиш; уларнинг биологик хусусиятлари ва қимматли хўжалик белгилари [ҳосилдорлиги, маҳсулот сифати]ни ҳисобга олиш зарур. Олдиндан навнинг яроқлилиги жойнинг табиий иқлим шароитига қараб белгиланади.

Узумни битта ва айнан шу навидан турли тупроқ-иқлим шароитида узумнинг сифати хусусиятлари бўйича кескин фарқ қиладиган маҳсулотлар олинади. Бундай ҳолатлар шаробчилик амалиётида учрайди. Бироқ бир вақтда, бир қатор навлар бор, улар кенг экологик географик мутаносиб-лигини намоён қилади ва мамлакатнинг ҳар хил районларида юқори сифатли шарбат олишни таъминлайди. Бундай навларга Каберне, Пушти мускат, Хиндогний, Алеатика, Майский черный ва бошқа бир қатор навлар таалуқли.

Янги шаробчилик районлари учун, шунингдек эски олдиндан унчалик муваффақиятли танланмаган навлар эгаллаган токзорлар учун навларни тан-лаш муҳим аҳамиятга эга. Шароб хиллари ва маркаларининг хусусиятларига таянган ҳолда узумга талаб қўйилади. Хўраки ва десерт марочный шароб учун узум нави келажакда шаробни сифатли бўлишига асос бўлиб ҳисобла-нади. Мадера, Портвейн, Харес, Малага, Марсал, Кеор учун навнинг аҳамияти жуда катта, қаердаки нав хусусиятлари технологияда тўғирланади

Ҳар бир навнинг технологик хусусиятлари ҳар томонлама ўрганил-гандан кейин бир хўжалик шароитида экилади. Хўраки ва мускат шароб тайёрлаш учун

узум навларини танлаш ва улардан шароб тайёрлаш технологиясини такомиллаштириш ва ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш ҳозирги куннинг энг долзарб масалаларидан биридир. Буни амалга ошириш натижасида шароб ишлаб чиқариш миқдори кескин кўпаяди, сифати яхшиланади, экспорт қилишни оширишга имконият беради.

Меннинг малакавий битирув ишимда техник узум навларини етиш-тириш ва улардан турли шароблар тайёрлаш технологиясини ёритишга бағишланган.

АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Археологик маълумотларига асосланиб, ҳозирги пайтда бу кўриниш-даги узум жуда қадимги геологик даврларда пайдо бўлган. Қатор муаллифлар [15] маданий узумнинг Кавказorti ва Ўрта Осиё республикалари, шунингдек, Шарққа яқин (Эрон, Афғонистон, Шарқий Хитой ва Кичик Осиё) ҳудудларини тўлиқ асосланган ватани деб ҳисоблайди. Каспий, Қора ва Ўрта ер денгизлари ҳавзаларида учрайдиган тоғ жинслари, қадимги иншоотларда антик ёдгорликларида учрайдиган ёзув, белги ҳамда хайкаллар шу тўғрисида, яъни узум етиштиришни марказлари деган хулосага келинади.

Тахминан 5-7 минг илгари узум Кавказ орти, Ўрта Осиё, шунингдек Сурия, Мессопатамия ва Мисрда етиштирилган. Бундан 3 минг йил аввал тоқчилик Юнонистонда ривожланган ва Ўрта ер денгиз соҳили бўйлаб ғарбга, Италияга, кейинроқ Францияда тарқалган. Анча кейин (XV-XIX асрларда) узумни етиштириш жаҳоннинг деярли барча давлатларига кенг тарқалган [20].

Дастлаб бижғиётган ширин бўтқа, сўнгра шароб олиш учун эзилган шарбатни бир неча кунга идишда қолдириш кифоя. Бу ҳолат бизга қадимги одамларни турли ерларда ва кўп минг йиллар давомида мустақил равишда узум шарбатини қайта ишлаб шаробга айлантирган, шунингдек уни тайёрлаш тажрибасини авлоддан авлодга ўтганлигига тахмин қилишга асос бўла олади [15].

Узумчилик ва шаробчилик Юнонистонда жуда қадим замонлардан маълум бўлган. Гомер ўз қахрамони Одиссейнинг қалқонига узум тасвирини энг яхши ва энг фазилатли эмблема тариқасида танлаган. “Илиада” ва “Одиссея” асарларида шароб тайёрлаш ва истеъмол қилиш тўғрисида кўплаб ёдга олинган маълумотларни учратамиз. Айниқса, Наксос, Самос, Хиос ва Кипр шароблари донг таратган. Бу қуюқ ва алкоголь шароблар жуда юқори баҳоланган. Шунингдек бойларнинг дастурхонига чекланган миқдорда узатилган [11].

Европа давлатлари узумчилиги ва шаробчилигига Шимолий Америка-дан олиб келинган тоқ касаллик ва зараркунандалари катта зарар келтирди-лар. 1845 йили олиб келинган оидиум замбуруғ касаллиги фақат Францияда қисқа муддат ичида шароб ишлаб чиқаришни 4 маротаба қисқаришига сабаб бўлди. 1953 йил

антракноз 1963 йилда мильд ва филоксера тарқалган. Францияда филоксера пайдо бўлгандан кейинги 15-20 йил ичида ярмидан кўп токзорларидан айрилди. Филоксерадан кўпчилик давлатлар Молдавия, Украина, Грузияни қора денгиз соҳиллари, Шимолий Арманистон, Озарбайжонни ғарбий қисмида катта токзорлар ҳалок бўлди.

Франция оидиум, филоксера ва мильд келтирган қиронга учраган ток-зорларни тиклаш тажрибаси жаҳоннинг кўплаб шаробчилик давлатларига ибрат бўлиб, токни парваришда учрайдиган ушбу офатларга қарши курашишни ўргатди, шунингдек, Франциянинг шаробчилик соҳасидаги кўп асрлик тажрибаси кўпчилик давлатларнинг шаробчилигини ривожлантириш-да катта таъсирга эгадир [18].

Узумчилик ва шаробчилик, шунингдек, Грузия, Озарбайжон, Украина, Қрим ва бошқа ерларда қадимдан узум етиштирилиб, ундан турли хил шароблар тайёрлаб келинган [26].

Ўрта Осиё, хусусан Ўзбекистон узумчилиги ва шаробчилиги ўзини мустақил тарихига эга. Бу ҳудудда эрамиз бошларида (I аср) юнонликлар Ўрта Осиёга келишларидан аввал токчилик ва шаробчилик ривожланган. Айниқса, Фарғона водийсида йирик ер эгалари қўлида катта майдонларда токзорлар бўлиб, узум етиштириш ва шароб тайёрлаш яхши даромад қилинган [11].

Ушбу ҳудуднинг турли воҳаларида тўғрисидаги тарихий маълумотлар ва сақланиб қолган қадимий суғориш иншоотлари қолдиқлари ўтган даврларда қишлоқ хўжалигини катта масштабда ривожланганлиги тўғрисида далолат беради.

Тарих гувоҳлик беришича, Ўзбекистон ҳудудида қадимдан шаробчилик кенг тарқалган Ўрта Осиёда араб истилосигача, яъни эрамизнинг VII асрига-са шароб истеъмол қилиш чекланмаган ва тақиқланмаган, балки хурсандчилик фурсатларида ва ўша даврдаги зардуштийлик дини маросимларида мажбурий ҳисобланган [19].

Археологик қазилмалар ўша даврлар учун кенг, яхши жиҳозланган шароб тайёрлаш корхоналари мавжудлигини кўрсатди.

Ўрта Осиёда арабларнинг (VII-VIII асрлар) истилоси узум етиштириш-да

ўзгаришлар киритди. Шу даврдан бошлаб Арабистон, Эрон, Ҳиндистон ва бошқа давлатлардан келтирилган хўраки навларга эътибор кучайди. Шаробчилик иккинчи ўринга ўтди, IX-X асрларда эса ислом дини таъсири остида тўла тушкунликка учради. Узум хўллигида истеъмол қилинар ва майиз учун ишлатилар эди.

Мўғулларнинг Ўрта Осиёга хужуми (XIII аср) қишлоқ хўжалигига катта талофат етказди. Айниқса Зарафшон, Марв, Хоразм воҳаларида суғор-иш тармоқлари бузиб ташланди, деҳқончилик ерлари, боғ ва токзорлар пайхон қилинди. Бунинг таъсири анча йил давом этди. Фақат XV асрга келиб токчиликка эътибор кучая бошлади. Кейинчалик ислом дини шариат ҳукми талабларига кўра шароб тайёрлаш ва уни ичиш тақиқланган бўлиб, узумнинг фақат хўраки ва майизбоп навларини кўпайтиришга аҳамият берилди. Шундай бўлсада фақат “Бахтиёрий”, “Обаки”, “Буваки”, “Вассарға” каби шароббоп истеъмол учун яхши ҳисобланган навлари сақланиб қолган. Мусаллас тайёрлаш эса анча чекланган [20].

Ўрта Осиёни XIX-асрда чор Россияси томонидан босиб олиниши, Рус давлати билан савдо-сотиқ алоқаларининг ривожланиши натижасида юртимиздан ҳам Россиянинг марказий бозорларига хўраки узум, майиз, шинни каби маҳсулотларга бўлган талаб ошди [22].

Ҳозирги пайтда Ўзбекистонда узумни 36 та нави районлаштирилган бўлиб шулардан 15 таси шароббоп навлар, 21 таси хўраки ва кишмишбоп навлардир [26].

Ўзбекистонда кенг тарқалган навлар бир-биридан ампелографик ва муҳим хўжалик белгилари бўйича фарқ қилади. Шароббоп навлардан ҳар хил турдаги шароблар тайёрланса, хўраки навлар янгилигича ва кишмишбоп навлар қуригилади. Ўзбекистонда 15 та районлаштирилган шароббоп навлар бўлиб, ҳар хил вилоятларда районлаштирилган. Булар Алеатика, Баян ширей, Оқ мускат, Қора пино, Майский чёрний, Марастель, Пушти мускат, рислинг, Ркацители Пушти мускатй, Сояки, Тарнав, Хиндогни, Венгрия мускатла-ридир [16].

Кейинги йилларда ҳукуматимиз узумни қайта ишлашга катта эътибор бериб,

шароббоп навлари майдонлари кенгайди. Шу билан бир қаторда узум селекциясида ҳам катта ютуқларга эришилди. Хамдўстлик ва Ўзбекистон-нинг илмий тадқиқот институтларида узумнинг янги шароббоп навлари яратилди. Акташ, Вишновий, ВИР мускати, Қора пино, мускат диссертний, Первомайский, Прима, Рекорд, Родина, Мускат десерт, Слава, Тарнау, Ташкент, Ўзбекистон ва бошқалар шулар жумласидандир. Буларнинг асосий биологик хусусиятларини ўрганиш, муҳим хўжалик белгиларини аниқлаш, улардан ҳар хил усуллардан фойдаланиб турли шароб тайёрлаш ва энг яхши сифат кўрсаткичларига эга бўлганларини ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш энг муҳим вазифалардан биридир [21].

Шаробчилик Республикасиз озиқ-овқат саноатининг бир йўналиши бўлиб, махсус ёндашув ва технологик таъминотни талаб этади.

Узум ва вино бўйича халқаро ташкилотнинг маълумотларига кўра ҳар йили дунё бўйича 255740 гл вино ишлаб чиқарилмоқда. Дунё бўйича етиш-тирилган жами узум ҳосили 62 млн. тоннани ташкил этади. Ўртача ҳосил-дорлик эса 80,2 ц/га ни ташкил этади. Шундан 83% дан шароб тайёрланади [22].

Узумнинг шароббоп навларидан Италия 59276 минг г/л, Франция 54640 минг г/л, Испания 18945 минг г/л шароб тайёрлаб етакчи ўринларни эгаллайди [12].

Узумдан шароб тайёрлаш ўз навбатида қатор технологик жараёнларни мужассамлаштирилган. Узум истеъмолчиларга қайта ишланиб, шароб ҳолида етиштириб берилади. Шу билан етиштирилган узум маҳсулотларга қуйидаги бир қатор талаблар (ташқи кўриниши, катта кичиклиги, пишиш даври, таъм сифатлари, қанд миқдорлари) жавоб беришни таъминлайди [16].

Кўп миқдорда шароб тайёрлаш шароббоп узум навлари майдонини кенгайтиришни, янги навларни яратишни, ҳосилдорликни оширишни ва шароб маҳсулотлари ишлаб чиқаришни, ҳамда истеъмолчиларни шароб маҳсулотлари билан таъминлашни тақозо этади. Бу эса ўз навбатида экологик соф маҳсулот олиш ва шароб тайёрлаш учун мўлжалланган янги шароббоп навларини танлаш ва яратишни талаб этади. Шароббоп навларини етиштириш махсус агротехникани

жорий этиш муҳимдир [22].

Турли хилдаги тупроқ иқлим шароитида етиштирилган узумлар сифати ва миқдори ҳар хил бўлиб, бир-биридан фарқ қилади [102].

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

Ҳосилни йиғишдан 6-ҳафта илгари юқори ҳарорат ва фаол қуёш радиацияси таъсири натижасида, узум ғужумларини йириклашуви ва унинг таркибидаги эрувчаи моддалар миқдорини кўпайишига олиб келади. Узумнинг товар сифати, кимёвий таркиби, таъми ва ниҳоят қуритилган маҳсулот сифати кўп жиҳатдан териш даврида узумнинг етилиш даражасига қараб аниқлапади [19]

Р.Шредер номидаги илмий тадқиқот ишлаб чиқариш корпоорацияси томонидан олиб борилган тажрибаларда боғларни томчилатиб суғоришни турли минтақаларга мўлжалланган усуллари яратилган бўлиб бу усулларда токзорлар суғорилганда, сувнинг 35-40% тежалади, бунда токзорлар ҳосилдорлиги 90 центнердан 170 центнергача етган.

Қадимда боғбонлар ток ўғитлашга қарши бўлганлар, негаки ток ўғитлаш узумдан олинадиган маҳсулотлари сифати бузилишига олиб келишади деб таъкидлайди қадимий муаллифлар Плодий, Канумела ва Арутюнян [19].

Францияда узоқ йиллар мабойнида гўнгни узум сифатига салбий таъсири ҳақида фикрлар бўлган. Кўп асрлар давомида токзорларда ерга гўнг солинмаслиги натижасида тупроқ, унумдорлигини ва ҳосилдорликни пасайишига олиб келди.

Ҳозирги вақтда узумни ўғитлашни меъёрлари ишлаб чиқилган: Тажрибалар шуни кўрсатадики, юқори ҳосил олингандаги узум сифатини пастлиги антогенезига эмас, балки нотўғри олиб борилган агротехника, нокулай шароитга ва айниқса ўсимликни нотўғри озиқланишида кузатилади. Бир нарсани эътиборга олиш кераки, ҳосил қанчалик кўп бўлса, унинг шаклланиши учун қулай шароит яратиш муҳимдир [21].

Азот ўғитига кўпроқ эътибор бериб, фақат бир тамонлама озиқлантириш салбий натижаларга олиб келади. Ҳатто азот ўғитларидан меъёридан ортиқ

фойлаланиш узумнинг кимёвий таркибига ва қуритилган маҳсулотларга ҳам таъсир этади [23].

Ҳуштаъм ва бўёк моддалар асосан узум пўстида бўлади;. Аммиак селитраси узум ғужумларини йириклашувига, пўстини массасини пасайишига олиб келади. фосфорли ўғитлардан суперфосфат ғужумларни катталаштиради пўстини массасини фоизини оширади. Калий ўғитлар эса узум ғужумини катталаштирилмаса ҳам пўстини каттиглигини оширишни таъминлайди [21].

Калий ва азот ўғитларини таъсири бўйича олиб борган тажрибаларга кўра калий билан ўғитланган мева-пўстини массаси 0,85 % га, азот ўғитлари билан озиқлантирилганда ҳам шунча кўпайган.

Ток тупида узум бошининг оғирлиги 14-15 дан 7-8 тагача камайтиришни узумни ҳосилдорлигига 157,3 ц/га дан 108,5 ц/га камайтирган. Шунга мувофиқ 100 та узум ғужумини оғирлиги 510 г дан 564 г гача ошди, 6 ой давомида сақлаш даврида чириш натижасида нобудгарчилик 3,03 дан 9,4% гача ортган.

А.С. Арутюнян [1983] фикрига кўра уруғсиз қора коринка, кишмиш юмолоқ овал шаклидаги қора ва сариқ навларининг гибберелин билан ишлов берилганда ғужумларни кўпчилик ҳолларда улар чизик шаклга эга бўлади. Бунинг натижасида узум бошларининг оғирлиги ва ҳосилдорлиги икки баробарга ортади. Гул тўпламларининг гибберелин билан ишлов берилганда узум етилиши анча жадал боради, натижада тўлиқ етишлиш даври эрта бошланади. Айрим ҳолларда гиббеерелин билан ишлов берилган тўпламлари етилиши кечикиб, ҳосил йиғиш даврида қанд микдори камайган. Бу ўз навбатида ток тупининг ҳосилини кўпайиб кетишига сабаб бўлади, негаки, барг юзаси қанд тўплаш учун фотосинтетик жараёнини тез бажара олмайди [Каторян ва бошқалар 1963].

Ҳ.С.Юсупов, Я.Ф.Кац [1959]ларнинг таъкидлашича фақатгина тўғри танланган технология асосида қуритилган узумдан юқори сифатли кишмиш олиниши мумкин. Бунинг учун маҳсулот олиш учун қулай шароит яратилган бўлиши инобатга олинади:

1. Вегитация давридаги ўртача суткалик ҳарорат.
2. Ёғингарчилиги кам ва маълум даражадиги қуруқ бўлган ёз фасли.

3. Узоқ давом этадиган курук юқори суткалик ҳароратга эга бўлган куз ҳавоси.
4. Ёз ва айниқса куз даврида ҳаво алмашилишининг яхши ташкил этилиши.
5. Юқори сифатли қуритилган маҳсулот берувчи узум навлари етилганда амалга оширилади.

Узумни ҳосилини териш учун теримчилар гуруҳини жалб қилиш мақсадга мувофиқдир. Кейинчалик бу гуруҳлар 7-8 тани ташкил этадилар, ҳар бир теримчилар жуфтлиги бир қатордан бириктирилади. Узум ғужумини тўпдан узум олишдан фақат бандидан қирқиш ва кейинги популяцияларни фақат бандидан ушлаган ҳолда амалга ошириш лозим. Сифати бўйича сараланган узумларни айланма ёки стандарт яшикларга жойланади. Қайта ишлаш саноати талабларига жавоб бермайдиган узум ғужумининг алоҳида идишларга жойланади. Ўзилгач пишмаган яшил, касалланган мева доналари чиқариб ташланади, теримбоп бўлиб етилган узум меваларни максимал қанд миқдorigа эга бўлиб, пўсти осон ёрилади, эти эса юмшаб қуритилганда навга хос бўлган шакл эгаллайди [Дженев, Смирнов 1992].

Узумнинг этилиш даврини бошқача усул билан аниқлаш мумкин, бунинг учун токзорларнинг ҳар бир участкасидан узум шингиллари олинади ва намуна учун мева доналаридан танланади. Мева доналарини мева банди билан лезвия билан қоқ марказидан иккига бўлинади ва бўлинган мева доначаларини йоднинг кучсиз эритмаси билан ишлов берилади ва микроскоп остида кўрилади. Агар кесилган жойлардан крахмал доначалари сийрак жойлашган бўлса ундан узум пишиб етилган, агар доначалари миқдори кўп бўлса мева пишиб ўтиб кетган бўлади [Смирнов, 1992].

1-Боб. ТЕХНИК УЗУМ НАВЛАРИНИ ЕТИШТИРИШНИНГ

ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

1.1. Узумни ҳалқ хўжалигидаги аҳамияти,

ишлатилиши ва тарқалиш тарихи

Узумнинг шифобахш хусусияти қадимдан маълум бўлиб, табобатда турли касалликларни даволашда кенг қўлланилган. Узум билан даволашнинг илмий асосланган янги йўналиши – амжотерапия табобатда кенг қўлланилади.

Узум шарбати, айниқса ёш болалар ва кексалар учун бебаҳо озиқа. У организмда моддалар алмашинувини яхшилаш, қон томирларини кенгайтир-иш, жигар фаолиятини яхшилаш, юрак мускулларини озиқлантириш, қонни тозалаш в қўпайтиришдек хусусиятларига эга.

Узумдан турли мақсадлар (истеъмол қилиш, қайта ишлаш ва ҳ.к.)да фойдаланилади. Ҳозирги дунё бўйича етиштириладиган узумнинг асосий қисми (тахминан 50-52 млн. т. ёки 83%) вино тайёрлаш, 12% га яқини (хўраки навлар) янгилигида истеъмол қилиш ва фақат 5% куритиш (майиз) учун ишлатилади [8, 17].

БМТ Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти [ФАО]нинг маълумот-ларига кўра, дунё бўйича токзорларнинг умумий майдони 7 млн. 546 минг га ни ташкил этади [20]. Қитъалараро токзорларнинг умумий майдонини келтирилган маълумотлардан кўриш мумкин. Дунёда токзорлар майдони бўйича энг олдинги ўринда Испания [1 млн. 200 минг га], кейин Италия [871 минг га], Франция [870 минг га], Туркия [560 минг га], Португалия [252 минг га], АҚШ [Калифорния штати 357 минг га], Руминия [250 минг га], Эрон [260 минг га], Хитой [243 минг га] туради. Ҳамдўстлик мамлакатлари ичида эса Молдова [154 минг га] олдинда.

Дунё бўйича етиштирилган узум ҳосили 62 млн т. атрофида жамланади, жумладан Европада 31 млн. т., Америкада 12,5 млн. т., Осиёда 13,5 млн. т., Африкада 3,1 млн. т., Ожанияда 1,1 млн. т. узум етиштирилади. Узум етиш-тириш бўйича энг олдинги ўринларни Италия [9,7 млн. т.], Франция [8 млн. т.], АҚШ [6,7 млн. т.], Туркия [3,6 млн. т.], Испания [5,7 млн. т.], Эрон [2,3 млн. т.], Хитой [2,8

млн. т.] эгаллайди.

Хўраки узум асосан Италияда [150 минг т.], Туркияда [92 минг т.], АҚШ да [Калифорни штати, 90 минг т.], Чилида [76 минг т.], Бразилияда [35 минг т.] етиштирилади. Испания, Греция, Сурия, Япония, Афғонистон, Португалия, Жазоир каби мамлакатларда ҳам хўраки узумчилик нисбатан ривожланган. Кейинги 15 йил ичида хўраки нав узумларини етиштириш Чилида 3,5 марта, Жанубий Африкада 2,5 марта, Австралияда 2 марта, Жазоирда 1,5 марта кўпайган.

Агарда мамлакатлараро токзорлар майдонига нисбатан етиштирилади-ган узум ҳосили ўзаро таққосланадиган бўлса, улар ўртасида сезиларли даражада тафовут борлигини кўриш мумкин. Бунга асосий сабаб, токзорлар ҳосилдорлик даражасининг бир хил эмаслигидир.

1.2. Узумни морфо-биологик хусусиятлари

Узум морфо-биологик хусусиятларига кўра иссиқсевар, чирмашиб ўсувчи кўп йиллик гулли ўсимлик. Юқорида айтилганидек, узумдошлар 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. Узумдошлар 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 узумдошларнинг авлодлари бутунлай йўқолиб кетиш хавфи остида, ёки бўлмаса улар ўсаётган жойларнинг ташқи муҳит шароитларига мослаш-ишига мажбур ҳолатда бўлган. Натижада уларнинг тузилиши, ўсиши, ривожланишида ўзгаришлар содир бўлиб, узумнинг ҳозирги мавжуд ҳаётий шакллари шаклланган [26, 27].

Морфологик хусусиятлари. Узум зарур морфологик, физиологик ҳам-да биокимёвий хусусиятларга эга бўлиб, дарахтсимон лиана [чирмашиб ўсувчи] шаклга айланган. Узум суянчиксиз тик ҳолатда ўса олмаслиги туфайли уларга ўрмон дарахтлари суянчик вазифасини ўтаган. Узумнинг характерли

хусусиятларидан бири, унинг ёруғликка интилиб жингалаклари ёрдамида бирон бир суянчикқа тирмашиб тепа томон ўсишидир. Ўсиш кучининг юқорилиги сабабли [новдалари бир суткада 10 см гача ўсиши мумкин] узум-нинг пояси, катта барг сатҳи дарахт тепасида жойлашган [28].

Ток илдизи бакувват бўлиб, у ўзида кўп миқдорда озик моддаларни тўп-лаш хусусиятига эга. Бу эса, ўз навбатида ток ер устки қисмини зарур озик моддалар билан таъминлаб, айниқса, ўсиш даври бошларида вегетатив орган-ларнинг жадал ўсиб ривожланиши, шикастланган поя қисмининг тезроқ тик-ланишига имкон беради. Токда бошқа мевали ўсимликлар каби ҳосил берув-чи махсус шохчалар бўлмай, ўсиш ҳамда ҳосил бериш жараёнлари фақат битта орган – ҳосил берувчи новда томонидан содир бўлади [27, 39].

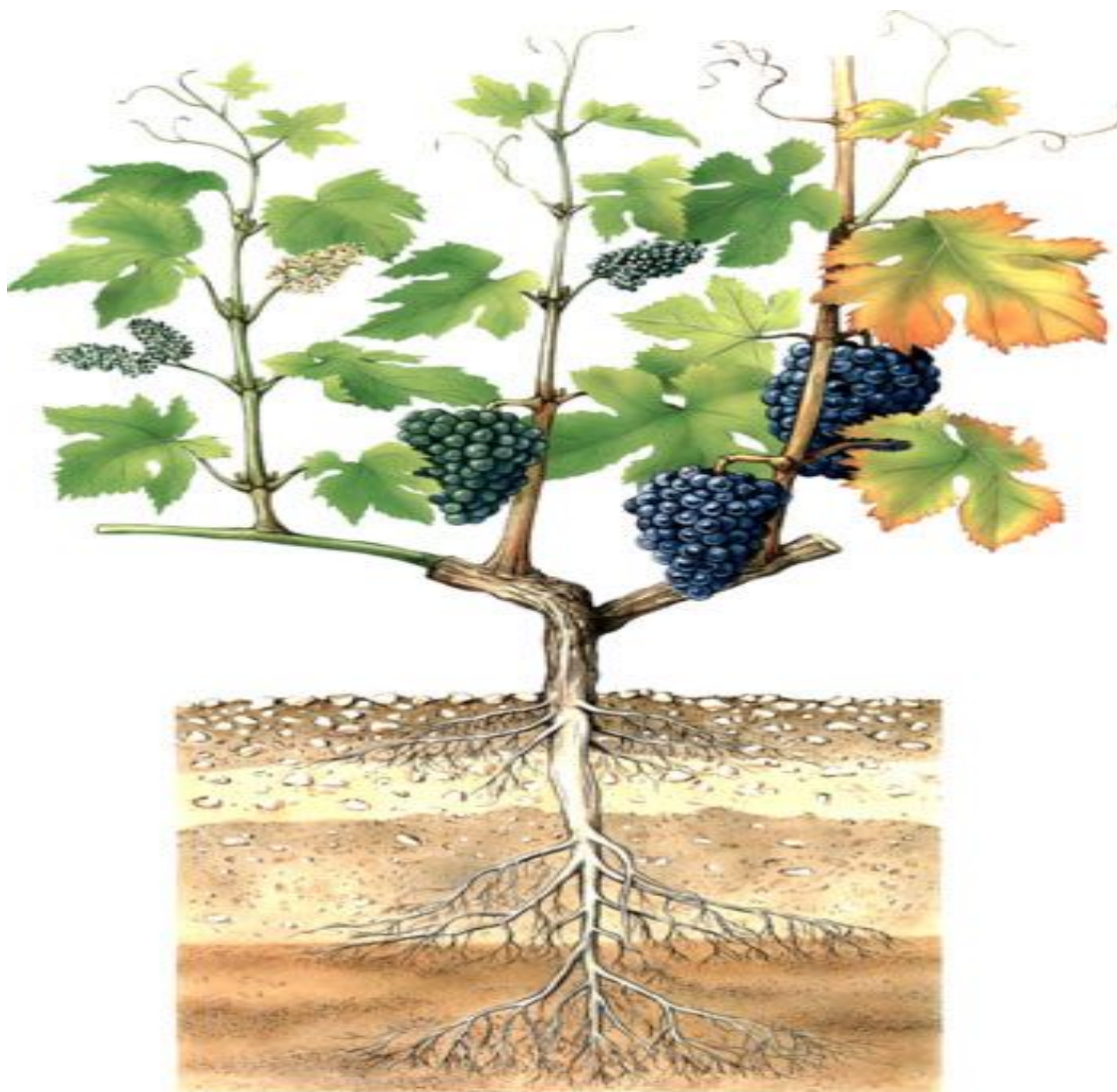
Ш. Темуровнинг фикрича [31], ток юқори даражада каллюс ва илдиз ҳосил қилиш хусусиятига эга. Шунинг учун уни вегетатив усулда кўпайтириш қулай. Токнинг айрим қисмлари ва уларда кечадиган жараёнлар ўртасида ўзаро боғлиқлик мавжуд. Масалан, илдиз тизими билан ер устки қисми, ўсиш ва ҳосил бериш ўртасидаги ўзаро боғлиқлик. Шунинг учун агротехника усуллари [токзор қатор ораларини ҳайдаш, тупроққа ишлов бериш, хомток, ток кесиш ва ҳ.к.]ни ўтказишда буни эътиборга олиш зарур. Токнинг юқори-да 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. Ток ўстириш тизимида токка шакл бериш, уни кесиш, хомток, чеканка қилиш, озиклантириш, суғориш каби агротехника тадбирларини ўз вақтида сифатли ўтказишни тартибга солишда катта ёрдам беради.

Токнинг тузилиши ва ривожланиши. Ток тузилишига кўра вегетатив ва генератив органларга бўлинади.

Вегетатив органларга илдиз, поя, барг, куртак, жингалак кириб, уларнинг ўсимлик ҳаётини таъминлашда аҳамияти катта. Улар орқали сув ва озик моддалар ўзлаштирилади, ҳаракат қилади, фотосинтез, транспирация, нафас олиш каби муҳим жараёнлар кечади. Шунингдек, улар ўсиш, поя қисмлари орқали вегетатив

кўпайиш вазифаларини ҳам бажаради.

Генератив органларга [репродуктив] тўпгул, гул, шингил, ғужум ва уруғлар киради. Улар орқали жинсий кўпайиш содир бўлади. Генератив органлар мева пишгач ривожланишдан тўхтайди. Ток бошқа ўсимликлар каби тузилишига кўра ер остки [илдиз ва илдиз тизими] ҳамда ер устки [поя] қисмларидан ташкил топади [1-расм].



1-расм. Ток тупининг ер устки ва ер остки умумий тузилиши

Ток гуллари чангланиб уруғлангач, тўпгул мевага айланади ва узум бошини ҳосил қилади. Унинг шакли, зичлиги, гултожнинг шохланганлиги ғужумларнинг сонига боғлиқ. Узум бошлари конуссимон, цилиндрсимон, конус-цилиндрсимон, қанотсимон ва шохланган, зичлиги эса тиғиз, ўртача тиғиз, ҳавол ва жуда ҳавол бўлади. Узум бошининг катталиги узум навларига боғлиқ. Узунлиги 25-26 см дан

катта бўлганлари жуда йирик, 18-25 см катта-ликдагиси йирик, 10-18 см катталикидагиси ўртача, 10 смдан кичиклари майда ҳисобланади. Узум бошининг катталиги ва зичлиги токнинг навигагина эмас, шунингдек, чангланиши, ҳаво ҳарорати, намлиги, ўсти-риш шароитлари, озиқ моддалар ва сув билан таъминланганлигига ҳам боғлиқ.

Тож узум бошининг скелетини ташкил қилади. У асосий ўқ ҳамда ён шохчалардан иборат. Айрим узум навлари [масалан, Хусайнида] тож узум пишган даврда ҳам яшил ва мўрт, айримларида эса [масалан, Тойифида] ёғочланган бўлади.

Тож гулбанддан шаклланган мевабанд билан тугайди. Мевабанд орқали ғужумга най тўдалари кирган бўлиб, уларнинг ривожланиш даражаси ғужум-нинг мевабандга қанчалик мустаҳкам бирикканини белгилайди. Шингилни ташкил қилувчи ўтказувчи тўдалар ғужум ва уруғни озиқлантириш учун ҳиз-мат қилади. Мевабанди қисқа ва узун бўлади. Қисқа бўлганидан узум боши зич [ғужумлар ғуж] бўлиб кўринади.

Ѓужум пўст, мева эти ва уруғдан иборат. Пўсти кутикула ва намни ушлаб турувчи оқ кўкимтир мумғубор – пруйн билан қопланган. Бу эса ғужумни ортиқча сув буғланишдан, айнишидан сақлайди, унинг транспорт-боплиги ҳамда сақланиш муддатини оширади. Пўстлоқ хужайраларида навга хос ранг берувчи буёқ моддалар [хлорофилл, ксантофилл, каротин, антоциан-лар ва ҳ.к.] бор.

Мева эти [мезокарп] хужайра шираси билан тўлган вакуоллар [хужайра протоплазмасидаги каваклар]га эга. Ш.Темуровнинг ёзишича [31], 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 рангги Ўзбекистон шароитида, айниқса, Тошкентда очроқ бўлса, Крим шароитида улар қизғиш рангга киради. Ѓужумларнинг рангги, ҳажми, шакли уларни морфологик томондан тавсиф-лашда муҳим белгилардан ҳисобланади. Бир дона ғужумнинг вазни 10 г гача бўлиши мумкин. Ѓужумлар навига қараб япаски, думалоқ, овалсимон, тухум-симон, чўзиқ, узун ва ҳ.к. бўлади.

Узум ғужумининг таъми, этининг қаттиқ-юмшоқлиги, серширалиги, кислоталилиги, пўстлоғи таркибидаги бўёқ ҳамда хушбўй моддаларга боғ-лиқ. Мускат навлари эса ўзига хос хушбўй хидга эга ҳамда у хушбўй модда-ларга боғлиқ. Мускат навлари эса ўзига хос хушбўй хидга ҳамда таъмга эга бўлганлигидан жуда қадрланади.

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

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, қаҳрабо, шовул ва ҳ.к.] га ҳам бой.

Ғужумда ҳосил бўладиган уруғларнинг сони уруғланган тухум ҳужайра-ларининг миқдорига, шунингдек, ривожланган уруғкуртакларга боғлиқ. Ғужумларда одатда 2-3 та, агар барча уруғкуртаклар ривожланган бўлса 4 та уруғ ҳосил бўлади. Кишмишбоп навларда уруғлар ривожланмаслиги ҳам мумкин. Уруғлар сони қанча кўп бўлса ғужум ҳажми ҳам шунча катта бўлади [26, 27, 31].

Узумда уруғланмасликнинг партенокарпия ва стеноспермокарпия хил-лари мавжуд. *Партенокарпия хилида* ғужумлар мутлақо уруғланмаган тугун-чадан ривожланиб, улар майда ва думалоқ бўлади. *Стеноспермакарпия хилида* эса ғужумлар тўлиқ уруғланмаганлик натижасида ҳосил бўлади. Бу, асосан кишмишбоп навларда рўй беради [12, 40].

Кўпгина олимларнинг тажрибаларида аниқландики, узум гуллаганда унинг чангчи найлари нуцеллусгача ўсади, аммо унга кирмайди, балки етар-лича тигиз ўрама ҳосил қилганча ўзаро ўралади ва шу кўринишда нобуд бўлади. Демак, узумнинг уруғсизилиги икки марта оталаниш жараёнининг мавжуд эмаслигидан келиб чиқади [12, 14, 16, 25, 31, 41].

Биологик хусусиятлари. Узумдошлар оиласи *Vitaceae juss* нинг ҳозир-ги замон вакиллари ирсий ўзгарувчанлик, танланиш, ташқи муҳитнинг

Ўзгар-увчанлигига мослашиш каби мураккаб эволюцион йўлни бошдан кечирган. Дастлаб улар бута шаклида жингалаксиз моноподиал ўсиш типига хос хус-усиятларига эга бўлган. Асосан, очик майдонларда ўсганлиги туфайли улар-нинг ёруғликка бўлган талаби юқори. Кейинги тарихий даврда уларнинг туз-илдиши, ўсиши, ҳосил бериши, яшаш шароитларида ўзгаришлар бўлди. У кўп йиллик дарахтсимон лианага айланиб, ўзига хос морфологик, физиологик, экологик хусусиятларга эга бўлди. Узум эркин шароитда тик ўса олмай-ди. Шунинг учун унга ўрмон шароитида дарахтлар тирговуч сифатида хиз-мат қилган. Узум жингалаклари ёрдамида дарахтга чирмашиб ёруғик томон ўсади.

Узумнинг муҳим биологик хусусиятларидан бири ундаги кутбликдир. Бўйлама ёки юқори кутблилик туфайли новдалар бўйига тез ўсади. Дастлаб новдалар бултурги новдалардаги учки куртаклардан ривожланади. Бундай кутблиликни новдаларни кесиш ва эгиброқ боғлаш каби усуллар билан тартибга солинмаса, узум новдаларининг пастки қисмидаги куртаклар суст ривожланади, ўсимлик барвақт ишдан чиқади.

Энига кутблилик ёки дорзовентраллик узум ўсимлигининг барча орган-ларига тааллуқли. Бундай кутблилик туфайли ўсимлик органларининг тузилиши ассиметрик, тухумсимон-думалоқ сифатга эга бўлади, новдалар-нинг орқа томони тезроқ ўсиши туфайли уларнинг учки қисми эгик ҳолатга киради.

Узумнинг физиологик хусусиятлари унинг барглари ва бошқа яшил қисмлари орқали кечадиган транспирация, фотосинтез каби жараёнлар билан боғлиқ. Улар орқали ҳосил бўлган ассимиляция маҳсулотлари узумнинг ривожланиши, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига катта таъсир кўрсатади.

Узум ўсимлиги ўсиш ва ҳосил бериш жараёнини вегетатив ва генератив органлари орқали тартибга солади. Узумнинг биологик хусусиятларини яхши ўрганиш, унинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил беришини бошқариш учун имкониятлар яратиб беради.

Бир қатор адабиётлардаги маълумотларида ихтисослаштирилган узум-чиликни ривожлантиришда фаол ҳарорат йиғиндисининг кўп йиллик кўрсаткичлари $[2500^{\circ}\text{C}]$ назарда тутилади. Аммо бу кўрсаткич республика

шаро-итида эртапишар навлар учун хос. Турли муддатларда пишадиган узум нав-ларини етиштириш, мўл ва сифатли ҳосил олишда бу кўрсаткич кам ҳисоб-ланади. Шу туфайли саноат аҳамиятидаги узумчиликни ташкил қилиш ва ривожлантиришда ҳавонинг фаол ҳарорат йиғиндиси анча юқори [2800-3000°C ва ундан юқори] бўлган зоналар танланади.

Узум ўсув даврида ҳаво ҳароратидан ташкари тупроқ ҳароратига ҳам таъсирчан. Тупроқ ҳарорати 8-9°C да шира ҳаракати бошланади. Суткалик ўртача ҳарорат 10°C [биологик нул] бўлганда куртаклар бўрта бошлаб, 11-12°C да ёзила бошлайди. Ҳаво ҳароратининг 10°C дан юқориси узум учун фаол ҳарорат ҳисобланади.

Ўртача суткалик ҳарорат 25-30°C да узум жадал гуллайди, новдалар яхши ўсади. Ҳарорат 40°C дан юқори бўлганда узумдаги физиологик жараён-лар, новдаларнинг ўсиши деярли тўхтайди, барг ва ғужумлар зарарланади, сифати пасаяди.

Кузда ҳаво ҳарорати -3-5°C да барг ва ғужумлар, -8-12°C да куртак ва новдалар совуқдан шикастланади. Қишда узум новдалари -18-22°C, илдиз-лари эса -5-7°C совуқда зарарланади. Яхши чиниққан узумнинг занг ва маданг қисмлари -20-25°C гача чидаши мумкин.

Узумни совуққа чидамлилиги унинг тур ва нав хусусиятларига. Тупи-нинг умумий аҳволига, новдаларининг пишганлик даражасига ва чиниққан-лигига, парваришига, совуқнинг давомийлигига боғлиқ. Қиш ойларида совуқ ҳарорати -15°C гача бўлган жойларда узумни кўммасдан ўстириш мумкин. Ўзбекистоннинг ёзи иссиқ, қиши совуқ, яъни иқлими кескин контенетал бўлгани учун кўпчилик районларда узум кўмилади. Жанубий районларда кўмилмаслиги мумкин.

Айниқса, баҳорги қора совуқлар узум учун хатарли, яъни -4-5°C да куртаклар, -1-2°C да ёш барг ва новдалар, 0°C даёқ тўпгуллар зарарланади.

Турли муддатларда пишадиган узум навлари учун кўйидаги фаол ҳароратлар йиғиндисини ишлаб чиқиб тавсия қилганлар: энг эрта пишар узум навлари – 2400-2600°C, эртапишар навлар – 2600-3100°C, ўртапишар навлар – 3200-3400°C, кечпишар навлар – 3400-3700°C [19].

Келтирилган маълумотлар нисбий, албатта. Фасллар об-ҳаво ҳароратига қараб ўзгариши мумкин. Ўзбекистоннинг шимолий районлари ҳисобланмиш Қорақалпоғистон Республикаси ва Хоразм вилоятида қиш анча совуқ келиши туфайли узумлар албатта кўмилиши зарур. Республиканинг тоғли туман-ларида узум қор остида ҳам қишлаши мумкин.

Узум учун тупроқ ва ҳаво намлиги муҳим омиллардан ҳисобланади. Узум ўсув даври, аynиқса ҳар бир фазада ўсимликнинг нам билан таъминлан-ганлиги, асосан, йиллик ёғин миқдори, гидротермик коэффициент, шунинг-дек, тупроқ ва ҳаво намлиги билан характерланади. Тупроқ намлиги фақат атмосфера ёғини миқдоригагина эмас, балки сунъий суғориш усулларига ҳам боғлиқ.

Намлик етарли бўлганда озиқ моддалар яхши ўзлаштирилади. Ғужумлар тўлишиш вақтида намга талабчан, аммо пишиш вақтидаги ортиқча намлик узум сифатига, ўсимликнинг совуққа чидамлилигига салбий таъсир кўрсата-ди, новдаларнинг пишиши чўзилади. Узум учун оптимал намлик даражаси 60-80%.

Ўзбекистонда ёз қуруқ ва иссиқ. Чўл минтақаларидан эсадиган иссиқ шамол [гармсел] ҳаво намлигини кескин камайиб кетишига [20-25% гача] сабаб бўлиши мумкин. Натижада физиологик жараёнлар [фотосинтез, тран-спирация ва ҳ.к.] бўзилади, ғужумлар пўсти қурийди, қуяди, ғужумлар май-далашади, эластиклиги йўқолади, ёрилади, улардаги бўёвчи ва хушбўй моддалар шаклланиш жараёни бўзилади, ўсимлик ўсиш ва ривожланишдан тўхтади. Бу вақтда узумларни сунъий суғориш яхши натижа беради.

Узумни етиштиришда шамолнинг тезлиги, ҳарорати ва намлиги инobat-га олиш зарурдир. Чунки, шамол доимий ёки фақат айрим вақтлардагина бўлиши мумкин. Узум туплари барг массаси тўлиқ шаклланганда 1 м/с тез-ликдаги шамол узум туплари, аynиқса ёш новдаларни шикастлайди, хушбуй ва бўёвчи моддаларнинг камайиши ҳисобига ғужумлар сифати ёмонлашади. Шамол фақат ўсимликнинг ўзигагина эмас, балки тупроқдаги намнинг буғ-ланиб кетишига ҳам сабаб бўлади. Майин, илиқ ва қуруқ шамол узум туп-ларининг яхши чангланишига ёрдам беради.

Дўл ҳалоқатли атмосфера ходисаларидан биридир, чунки узум авж олиб

ўсаётган даврга [апрел, май] тўғри келади. Узум тупларининг дўлдан зарар-ланиш даражаси дўлнинг катталиги, ёғиш тезлиги ва давомийлиги, қайси фазада ёққанлигига боғлиқ. Дўл, айниқса, ёш новдалар ва барг ўсаётган, узум гуллаётган, ғужумлар ўсаётган ва пишаётган даврда жуда ҳавфли. Келгуси йил ҳосилига ҳам зиддий зарар етказади. Дўл таъсирида ўсимликнинг найсимон-ўтказувчи тизими ҳамда модда алмашиш жараёни [метаболизм] бузилади. Узумзорларни дўлдан ҳимоя қилишда дўл ёғдирувчи булутларга қарши махсус ракеталардан фойдаланилади.

Тупроқ ўсимлик ҳаёти билан бевосита боғлиқ энг зарур омиллардан бири. Атроф-муҳитни тоза сақлаш, экологик тоза маҳсулот, асосан, тупроқ шароитига боғлиқ. Узумзорларни барпо қилишда тупроқ бонитировкаси, яъни тупроқнинг гранулометрик ва кимёвий таркиби, скелети, карбонатли-лиги, шурланганлик даражаси ва ҳ.к. инобатга олинади.

Ўзбекистон шароитида узум учун механик таркиби енгил, кумоқли, унумдор ва сугориладиган ерлар қулай. Шурланган, ер ости суви яқин [юза], тош-шағалли, дарё ўзанларига яқин бўз ва утлоқи тупроқлар ҳам яроқли ҳисобланади. Ер ости суви юза [0,5-1 м] ерлар узум учун ҳавфли. Захи махсус зовурлар ёрдамида кочирилгандагина узум устириш мумкин. Ер ости суви-нинг чуқурлиги камида 2,5-3 м бўлган ерлар узум учун қулай.

Узум бошқа мевали ўсимликларга нисбатан тупроқ шўрига нисбатан чидамли. Узум илдизининг асосий қисми тупроқнинг бир метрлик қатламида таралиб ўсади. Ўсимлик учун зарарли тузлар ҳам худди шу қатламда тўплан-иб, ўсимликни нобуд қилиши мумкин. Тузларнинг куруқ тупроққа нисбатан умумий миқдори 0,3-1% гача, жумладан хлор 0,01% дан кам ёки тузлар 0,3% дан кам, хлор 0,01% дан кўп бўлган тупроқлар кучсиз шўрланган бўлиб, узум учун ҳавфи йўқ. Агар тузларнинг миқдори 1-3%, жумладан хлор 0,01-0,2% ёки тузлар 0,3-2%, хлор эса 1% дан ошиқ бўлса, кучли шўрланган ва ўсимлик учун ҳалокатли ҳисобланади. Албатта тупроқнинг мелиоратив ҳолати [шўр ювиш ва ҳ.к.]ни яхшиламасдан туриб узум ўстириш мумкин эмас.

Узум ўстиришда тупроқнинг кимёвий таркиби муҳим ўрин тутати. Айниқса,

карбонатли тупроқларда узум ҳосили ва вино сифати юқори бўла-ди. Узум азот, фосфор, калий каби минерал моддаларга талабчан. Ўсув даврининг биринчи ярмида азотга талаб кўп бўлади. Аммо азотнинг ҳаддан ташқари кўп солиниши узумнинг говлаб кетишига, ўсув даврининг ўзай-ишига, мева ва новдаларнинг пишишининг кечиқишига, ҳосил сифатининг ёмонлашувига, ўсимликнинг совуққа чидамлилигининг пасайишига сабаб бўлади. Тупроқдаги фосфор ғужумларнинг тугилиши, уларнинг пишиши тез-лаштиради, таркибидаги қанд моддаларини кўпайтиради. Калий, айниқса, новдаларнинг пишишига, ўсимликнинг совуққа чидамлилигини ошишига, ҳосил сифатига ижобий таъсир кўрсатади. Агар тупроқда сувда эрувчи кальций кўпайиб кетса [15-20 % ундан кўп] айрим узум навлари суст ўсади, хлороз касаллигига чалинади. Бор, марганец, рух, темир каби микроэлемент-лар узумнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил сифатини юқори бўлишига ёрдам беради. Узум кучсиз нордон ва нейтрал тупроқларда [рН 5-7] яхши, нордон тупроқларда эса ёмон ўсади.

Маълумотларга кўра ўсимликлардан тайёрланадиган озиқ-овқат маҳсул-отлари орқали инсон организмга тупроққа солинган зарарли кимёвий модда-ларнинг ўртача 70% кирар экан. Бундай хавфнинг олдини олиш учун тупроқ ва ўсимликка ишлов беришда ишлатиладиган захарли кимёвий моддалар, минерал ўғитларни қўллашда инсон саломатлиги ва экологик муҳитни муҳо-фаза қилишга аҳамият бериш зарур.

1.3. Техник узум навларни етиштириш технологияси

Токзор барпо қилиш учун ер танлаш. Ўзбекистоннинг тупро-иқлим шароитлари барча ҳудудларда узумнинг турли муддатларда пишадиган навларини етиштириш имконини беради.

Токзор учун очик, ёруғлик яхши тушадиган, унумдор ва сув билан яхши таъминланган ерлар ажратилгани маъкул. Шунингдек, ғалла, пахта, шакар-қамиш, зағир, каноп каби ўсимликлар учун ноқулай ҳисобланган қумли ва тошлар ерлар, тоғ ва тоғолди ёнбағирлари ҳам ток ўстириш учун қулай ҳисобланади. Тоғли ва адирли зоналарнинг қиялиги 10° гача бўлган ерларда ток ўстиришда унумли фойдаланиш мумкин.

Ток учун кучли шўрланган, ер ости сувлари 1 м дан юқори, пасткам ер-лар яроқсиз ҳисобланади. Аммо уларнинг мелиоратив ҳолатининг яхшилаб ток ўстириш мумкин [24, 42].

Кейинги йилларда токзор барпо қилишда тоғ ёнбағирлари, тошлоқ ва қумли ерлар ўзлаштирилиб, улардан самарали фойдаланилмоқда, чунки тоғ ёнбағирларида текис ерларга нисбатан узум ҳосили сифатли бўлади.

Тоғ ёнбағирларни танлашда уларнинг қиялигига аҳамият бериш лозим. Чунки қиялик ошган сари токзор барпо қилиш ва парвариш ишлари билан боғлиқ ҳаракатлар ва меҳнат ҳам кўпаяди. 10° гача бўлган қияликлар кам, 10-20° бўлганлир ўртача ва кучли 20° кўп бўлганлари эса жуда қия ҳисобланади ва бундай ерларда токзор барпо қилиш катта қийинчиликлар билан боғлиқ ва ўзини оқламайди.

Кам ва ўртача қияликларда ток қаторлари уларга кундалиги қилиб ол-инади. Бундан мақсад тупроқнинг ювилиб кетиши, суғориш ҳамда ёғин сув-ларининг беҳуда сарф бўлиши ҳамда тупроқдаги намлик камайиб кетиш-илиги олдини олиш, шунингдек, парвариш ишларини қулайлаштиришдир.

Қиялик кўпроқ [10° дан кўп] бўлса, супача [тераса]лар ҳосил қилинади. Айниқса, поғонали супачалар кенг тарқалган. Бу усул ҳам тупроқни эрозия-дан сақлайди, нам тўплашга ёрдам беради, парвариш ишларини қулайлаш-тиради. Токнинг ўсиши, маҳсулдорлиги ҳосилнинг сифати кўп жиҳатдан туп-роқ характери ва хусусиятларига боғлиқ.

Ўзбекистонда бўз ва ўтлоқи-бўз, ўтлоқ тупроқлар ток ўстириш учун қулай ҳисобланади. Тупроқ қтлами 50-60 см дан кам бўлмаган тош-шағалли ерларда ҳам сифатли ҳосил етиштириш мумкин.

Токзор учун ер танлашда ҳам аҳамият бериш лозим. Шамол кучли эсувчи, ҳимоя дарахтлари билан ўралмаган ерлар ток учун хатарли ҳисобланади [19].

2.2. Ток тупларини кесиш ва уларга шакл бериш

Ш.Теуровнинг [30] ёзишича, ток тупларини кесиш ва уларга шакл бериш учун токнинг тузил-ишини билиш зарур. Аввал айтилганидек, ток, асосан икки: ер ости ва ер устки қисмлардан иборат.

Ер ости қисми қаламчадан ривожланадиган ер ости танадан иборат бўлиб, унинг остки қисми «товон» деб аталади. Ер остки танада асосий, ён ҳамда юза илдизлар жойлашади. Токнинг асосий илдиз тизими, одатда тупроқнинг 30-200 см қатламида жойлашади.

Ер устки қисми ер ости тананинг давоми ҳисобланган танадан иборат. Тана-тупнинг биринчи шохланишгача бўлган кўп йиллик қисми. У туфайли ток тупи мустаҳкам туради, бир ва кўп йиллик қисмлар яхши жойлашади, шунингдек, у илдиз тизими билан ер устки қисми ўртасидаги алоқани амалга оширади. Ток туплари кўмиладиган жойларда ток тупининг ер устки қисми деярли бўлмайди [кўмиш осон бўлиш учун]. Токни ўстириш шароити ва усулларига қараб танани турли баландликда шакллантириш мумкин. Маса-лан, ток тупларига паст танали [40 см гача], ўртача танали [40-80 см] ҳамда баланд танали [80-200 см] шакл берилиши мумкин.

Танасиз қилиб ўстирилган ток туплари ер ости танасининг устки қисмида занг ва маданглар ривожланган жойи йўғонлашиб каллак ҳосил бўлади. Калаксимон шакл новдаларни ҳар йили танага яқин калта қолдириб кесиш натижасида ҳосил қилинади. Бу усул Ўзбекистонда деярли қўлланил-майди.

Тананинг устки қисмида ток тупининг кўп йиллик қисмлари шакллан-тирилади. Уларнинг узунлиги ва тупнинг шакли, нав хусусиятлари, ўстириш шароити ҳамда қўлланиладиган агротехника тадбирларига боғлиқ. Токнинг кўп йиллик қисмлари [занг ва маданг] тупнинг скелети ҳамда «кўллари» ҳисобланиб, уларда ҳосил новдалари жойлашади. «Кўллар» турли йўғонлик-да ва узунликда, доимий ва ўзгарувчан бўлиши мумкин. Улар вақт-вақти билан ёшартирилиб, янгиларини шакллантириб борилади.

Занг ва новдаларни боғлаш. Баҳорда ток тупларини очиш билан бир вақтда занг ва новдалар сўриларга кўтариб боғланади. Буни соҳибкорлар тилида қурук боғлаш дейилади [27].

Бу ишни кечиктирмаслик лозим, акс ҳолда бўртаётган куртаклар осон-гина тушиб кетиши мумкин. Асосий занглар сўри юзаси бўйлаб икки томон-га, биринчи ва иккинчи қатордаги симга ётиқ ҳолда текис боғланади. Новда-лар тик

боғланмаслиги лозим, акс ҳолда уларнинг юқо-ри қисмидаги куртак-лар ривожланиб, пастки қисмидагилари ё бутунлай ривожланмайди ва ёки улардан нимжон новдалар чиқади. Фақат янги занг ёки тана ҳосил қилиш мақсадидагина улар тик боғланиши мумкин.

Ётиқ боғланган новдалардаги куртакларга озиқ моддалар деярли бир хил тақсимланиши туфайли, улар бир текис ривожланади, токнинг умумий ривожланиши ва ҳосилига ижобий таъсир кўрсатади. Айрим ҳолларда новдалар ёйсимон, ярим ёйсимон ёки халқасимон ҳолда ҳам боғланиши мумкин. Бунда эгик жойгача бўлган куртаклар яхши ривож-ланиб, ҳосил бўлган кучли новдалардан келаси йил ҳосили учун фойдалани-лади.

Қуруқ боғлашда ток қисмлари тупга берилган шаклга монанд жойлаш-тирилиши лозим Бунда сўрининг барча юзаси яхши ривожланган яшил нов-далар билан таъминланиши, улардан келгуси йил ҳосили учун ҳосил новда-ларни шакллантириш, узум бошларини маълум қисмда жойлаштириш, қутб-ликни тартибга солиш кўзда тутилган бўлиши керак. Қуруқ боғлашда чипта, каноп, тол новдалари, ёш тут дарахтининг пўстлоғи, полиэтилен тасмалари ва бошқалардан фойдаланилади. Занг ва новдалар «8» рақами усулида мустаҳкам боғланиши керак. Бир гектар токзор учун 15 кг гача боғлов материали сарфланади. Яшил новдалар биринчи ва иккинчи хомток вақтида [май бошлари ва июн ўрталарида] бир текис тараб боғланади.

Хомток. Ш.Теуровнинг [30] ёзишича, хомток кузги ва баҳорги ток кес-ишнинг давоми ҳисобланади. У ток тупига керакли шакл беришга, новдалар-ни сўри ва симбағазларга бир текис жойлаштиришга, шунингдек, тупнинг ўсиши ва ривожланишига, озиқланишига, физиологик жараёнларнинг нор-мал кечишига, тўпгулларнинг яхши чангланиб, мева тугилишига ёрдам бера-ди. Шунинг учун хомток баҳор ва ёзда ўтказиладиган муҳим ва масъулиятли агротехника тадбирлардандир. Кузда ва баҳорда кесилган ток тупларида қол-дирилган ҳосил новдалар, асосан хомток вақтида аниқланиб тарбияланиб борилади. Хомток қилинганда барг орқали ҳамда илдиздан келадиган озиқ моддалар ҳосилга, ҳосилли новдаларнинг ривожланишига ва уларнинг яхши

пишишига сарф бўлади. Хомток қилинган ток ҳаво, ёруғлик ва иссиқликдан самарали фойдаланади, айниқса, оидиумга кам чалинади.

Мўл ҳосил етиштириш учун хомток даврида тупда керакли миқдорда ҳосилли ва ҳосилсиз новдалар қолдирилиши лозим Ўрта Осиё, жумладан, Ўзбекистон шароитида ўстириладиган токнинг хўраки ҳамда кишмишбоп навларида баъзан куртакларнинг ривожланмай қолиши ва ҳосилсиз [эркак] новдаларнинг кўплаб пайдо бўлиши ҳоллари учрайди. Хўраки ва кишмишбоп навларнинг ҳосил туғиш қобилияти винобоп навларникига нисбатан паст бўлади. Хомток жараёнида ҳосилсиз, суст ўсган, кераксиз новдалар олиб ташланади. Натижада новдаларнинг ўсиши ва ривожланиши жадаллашади, тўпгуллар яхши чангланади, новдаларда ҳосил куртаклари кўплаб шаклла-нади, келгуси йили мўл ҳосил учун замин яратилади.

Иккинчи хомток вақтида ҳам ортикча бачки новдалар олиб турилиши лозим Бунда озик моддаларнинг бекорга сарфланиши камаяди, асосий новдалар ва ҳосилнинг ривожланиши, пишиб етилиши тезлашади. Бачки новдалар шўра хомток вақтида қўл билан олиб ташланиши мумкин, иккинчи хомток вақтида уларни албатта ток қайчи билан олиб ташлаш керак. Шунда барг қўлтиғидаги куртаклар зарарланмайди. Иккинчи хомтоқдан кейин ҳам оидиумга қарши олтингугурт сепиш тавсия қилинади.

2.3. Токзор тупроғига ишлов бериш

Бу иш йил бўйи амалга оширилиб, ток қатор ораларини кузда ва баҳорда ишлашни, чизеллашни, бороналашни, культивацияни, қатор ораларини чуқур юмшатишни, туплар орасини чопиш ва юмшатишни ўз ичига олади.

А.С. Арутюняннинг [8] ёзишича, бирор сабаб билан тупроғи кузда ишланмаган токзорларда ҳайдаш ёки қайта чопиш ишлари эрта баҳорда ток туплари очилгунга қадар бажарилади ва лозим бўлса бир вақтнинг ўзида ўғит солинади.

Токнинг тиним даври [декабр-март]да тупроққа ишлов бериш, асосан, ёғингарчилик туфайли ҳосил бўлган намни сақлашга қаратилган бўлиши лозим. Кузда ток кесилиб, туплар кўмишга ётқизилгач, ток қатор оралари тупроғи сиртга

қараб чуқур [30-35 см] ҳайдалади ва айни вақтда ток туплари кўмилади. Ҳайдашдан олдин белгиланган нормада минерал ва органик ўғит-лар солинади. Шўрланган ерларда бу иш ер шўри ювилгандан сўнг бажар-илади. Баҳорда эса, тупроқ ичига қараб ҳайдалади ва бу билан ток тупла-рининг маълум қисми очилади. Баҳорда тоқлар очилиб занг ва маданглар симбағазларга таралиб бойлангандан сўнг, туп оралари яхшилаб чопилади. Бунда қишки ёғинлардан тўпланган нам яхши сақланиб, тупроқнинг ҳаво ва озик режими яхшиланади, бегона ўтлар йўқолади.

Баҳор, ёз ойларида тупроқ сатҳидан намнинг буғланиши ҳамда унинг ўсимлик ва бегона ўтлар томонидан сарфланиши кучаяди [ҳаво ҳарорати кўтарилиши натижасида бар суткада 4-6 мм нам буғланиши мумкин]. Шу-нинг учун бу даврда ток қатор ораларини культивация қилиш ва бороналаш, туплар атрофини мульчалаш нам буғларини 1,5-2 марта камайтиради. Шу-нингдек, тупроқ намининг ортиқча сарфланиши тупроқ юза қатламининг структураси ҳамда жой рельефига ҳам боғлиқ. Маълумотларга қараганда но-текис майдонларда тупроқ намининг буғланиши текис жойларга нисбатан 15-30% кўп бўлиши аниқланган. Шунинг учун баҳорда тупроқ чуқур юмшатиш-масдан унинг устки қатлами текисланиши лозим Акс ҳолда тупроқ-даги сув баланси бузилиши мумкин. Апрель, июн, лозим топилса июл ойларида токзор тупроғи чизел билан юмшатилади. Ёз давомида ҳар бир суғоришдан сўнг тупроқда нам сақлаш ва бегона ўтларга қарши курашиш мақсадида 15 см гача чуқурликда культивация қилинади. Барча ишлар ПРВН-2,5А, ПРВМ-3 машиналари ва уларга тиркаладиган мосламалар ёрдамида бажарилади.

Ток тупларини кўмиш ва очиш. Ўзбекистоннинг қарийиб барча туманларида ток қишга кўмиб қўйилади. Бу ерда иқлим тез ўзгарувчан бўл-гани учун қиш даврида 20-25°C гача ва ундан ортиқ даражада совуқ бўлиши мумкин. Шунинг учун ток тупларини совуқдан зарарланишини олдини олиш-да улар қишда кўмилиши лозим Кўмилмай қолдирилган ток туплари қиш совуқ келган йиллари жиддий зарарланиши мумкин. Айрим вилоятлар [Сурхондарё, Қашқадарё, Фарғона вилояти]нинг баъзи туманларида ток қиш-да кўмилмаслиги

мумкин [қишки совуқ -15°C дан юқори бўлмайди]. Ток кўмилишидан олдин кесилиб, қўдоқланади ва ток туплари қаторлар бўйлаб бир-бирига қарама-қарши тарзда бир текис ётқизилиб, совуқ тушгунга қадар [ноябр ойидан кечиктирмасдан] кўмилиши лозим.

Кўмиш олдида ҳар бир туп олдида кесилган новдалардан белбоғ таш-ланиб, занг ва маданглар шу белбоққа ётқизилиб боғланади. Бундай белбоғ-лар баҳорда ток очилаётганда уларни кўтариб олишни қулайлаштиради. Токни очиш қулай бўлиши учун белбоғларни учи икки томондан кўринарли қилиб чиқариб қўйилади.

Оидиум билан касалланган ток туплари кўмилишидан олдин 5% ли ИСО суюқлиги билан ишланади. Шунингдек, токзор тупларни кўмишдан бир ҳафта олдин суғорилгани маъқул, чунки нам тупроққа кўмилган ток яхши қишлайди. Токларни кўмишда ташланадиган тупроқ қа-линлиги ҳар жойнинг иқлим шароитига боғлиқ. Ўзбекистоннинг жанубий ва иқлими мўътадил районларида тупроқ қалинлиги 15-20 см, совуқ қаттиқ бўладиган Қорақал-поғистон Республикаси, Хоразм вилоятида 30-40 см ни ташкил этиши лозим Бу ерларда қор кам бўлиши сабабли ер қатлами кучли совуқ таъсирида 80-100 см гача музлаши ва илдиз тизими жиддий зарар кўриши мумкин.

Токзорни ўғитлаш. А.С. Арутюняннинг [8] ёзишича, ўғитлаш ўсимлик-ни озиклаштиришнинг зарур шартларидан бири. Ток бир жойда бир неча йиллар давомида ўсиб, тупроқдан анчагина озик моддаларни ўзлаштиради. Академик Р.Р. Шредер номидаги Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-ишлаб чиқариш корпорацияси маълумотларига кўра, гектардан 200-300 ц ҳосил етиштирилганда, бир йиллик ўсиш ва олинган ҳосил ҳисобига ток ўсимлиги ердан: 90-105 кг. азот, 40-50 кг. фосфор ҳамда 200-300 кг. калий моддаларини ўзлаштирар экан. Озик моддаларнинг кўплаб чиқиб кетиши энг аввал барглар, кейин эса ғужумлар, кесилган новдалар ҳи-собига тўғри келади. Ток озик моддаларнинг асосий қисмини новдалар ўса бош-лашидан, то ҳосил пишгунга қадар ўзлаштиради. Шунинг учун ток ўғитга доим талабчан бўлади.

Ток ўсиш жараёнида тупроқ ва ҳаводан ноорганик бирикмаларни

ўзлаш-тириб, уларни органик моддаларга айлантиради ва ўз қисмларини шакллан-тиришга сарфлайди. Маълумотларга кўра ўсимлик учун 70 дан ортиқ озиқ моддалар керак бўлар экан. Аммо, улар ўсимлик томонидан турли шакл ва миқдорда ўзлаштирилади. Асосий озиқ моддаларга углерод, кислород, водород, жумладан, азот, фосфор, калий, кальций, магний, темир, олтин-гугурт каби макроэлементлар ҳамда бор, марганец, молибден, мис, рух, кобальт, йод каби микроэлементлар киради.

Ток бошқа ўсимликлар қатори озиқ моддаларни, асосан барги ва илдизи орқали ўзлаштиради. Ток ўсимлиги куруқ массасининг тахминан 90% ни углерод ва кислород [деярли тенг миқдорда], 5% ни водород, қолган 5%ни минерал элементлар ташкил этади. Токнинг қониқарли даражада озиқланиши учун, асосан қуйидаги шароитлар зарур: тупроқда сўрувчи илдизларнинг кўплиги; тупроқ намлиги етарли бўлиб, илдизларнинг кислород билан таъминлаганлиги; озиқ модда-ларнинг мавжудлиги. Дастлабки икки шароит тупроққа ишлов бериш, суғор-иш каби агротехника тадбирлари, охиргиси эса тупроққа ўғит солиш орқали амалга оширилади.

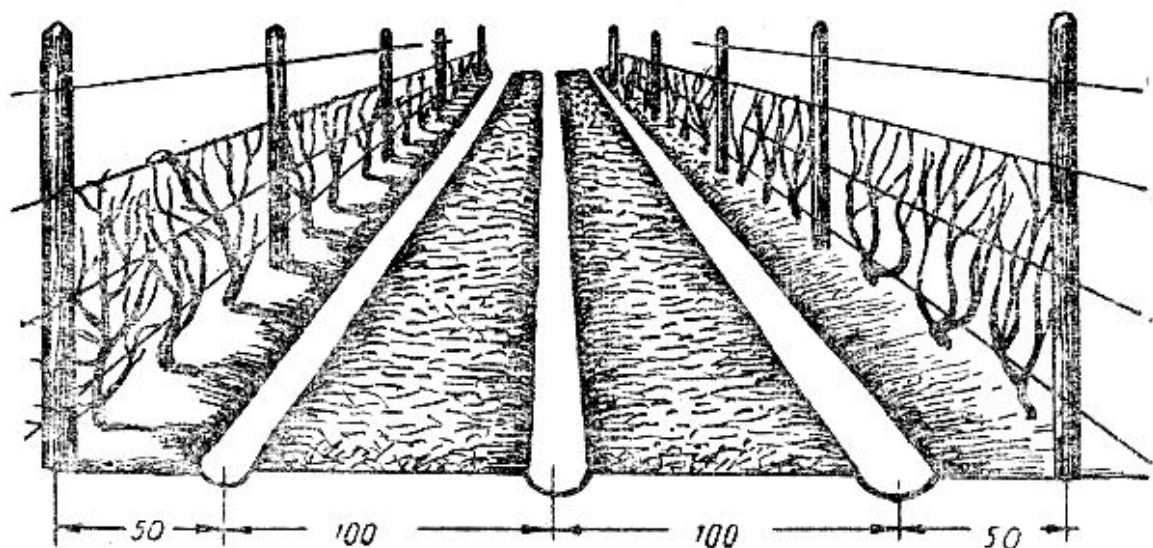
Токзор тупроқлари турли экологик шароитларда, ҳатто бир хўжаликнинг ўзида механикавий ва кимёвий таркиби бўйича фарқ қилиши мумкин. Шу-нинг учун, хўжаликнинг ер майдонини агрокимёвий карталаштириш зарур. Тупроқ унумдорлигини кўрсатувчи омиллар аниқланганч, шу асосида токзор-ларни ўғитлашни амалга ошириш керак.

Токзорни суғориш. Сув ҳар қандай тирик организм, жумладан, ўсимлик учун ҳаёт манбаи. Ўсимлик организми ички тузилишининг ажралмас қисми ҳисобланиб, унинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига бевосита таъсир кўрсатади; фотосинтез, транспирация, нафас олиш каби мураккаб физиологик жараёнлар нормал ва жадал кечади.

Ток ўсимлиги нисбатан қурғоқчиликка чидамли ҳисоблансада, аммо, зарур вақтда сув ичганда яхши ривожланиб, мўл ва сифатли ҳосил беради.

Эгатлаб суғориш Ўрта Осиё, жумладан Ўзбекистонда кенг тарқалган. Эгатлар шунга мослаштирилган ПРВН-2,5, ПРВМ-3 машиналари ёрдамида

олинади. Эгатлар сони ток қатор орасининг кенглиги, тупнинг ёшига қараб 1-3 та бўлиши мумкин. Ёш токзорда эгатлар тупнинг икки томонидан, ҳосилга кирган токзорларда унга қўшимча қилиб қатор орасининг ўртасидан ток тупидан 0,5 м қочириб, 15-25 см чуқурликда олинади. Эгатларнинг узунлиги ва чуқурлиги ернинг қиялиги, тупроқ хилига боғлиқ. Текис ерларда эгатлар чуқурроқ ва калта [100-150 м], механик таркиби оғир тупроқли ерларда эса юзароқ [15-20 см] ва узунроқ [200-300 м] олинади [2-расм].



2-расм. Токзорни уч қатор эгат олиб суғориш

Эгатлаб суғоришда ток қаторларига кўндаланг қилиб ўқариқлар олинади ва сув эгатлар бўйлаб бир меёردа оқизилади. Эгатлар бошидаги тупроқ ювилиб кетмаслиги учун у ерга чим босилади ёки ўғитдан бўшаган қоғоз парчалари, полиэтилен плёнкадан фойдаланилади.

Ёш токзорлар ўсув даврида 9-10 мартагача [апрелда 1, май, июнда 2 мартадан, июлда 2-3 марта, августда 2 марта], ҳосилга кирган токзорлар эса, одатда апрелда, гуллашдан 5-10 кун олдин, гуллашдан кейин [июн ойининг ўрталарида], ғўралар жадал ривожланаётган даврда [кечпишар навларда июлда] суғорилади. Ҳосил теришдан 15-20 кун олдин суғориш тўхталиши лозим, акс ҳолда ғужумлар лиқилдоқ бўлиб сифати бузилади.

Охирги суғориш ток қисмларидаги намликни сақлаш ҳамда ток тупла-рини қишга кўмишни қулайлаштириш мақсадида токларни кўмишдан олдин [ноябр]

берилади. Суғоришнинг бу усули оддий, кам харж бўлсада, аммо, бунда сув кўп сарф-ланади, кўп меҳнатни талаб қилади. Кейинги вақтда юза суғоришнинг чуқур ариқлар орқали усулидан ҳам фойдаланилмоқда. Бунда сув ток қатор ораси ўртасидан 50-55 см чуқурликда олинган ариқ орқали ток илдиз тизими жойлашган тупроқ қатламига берилади. Натижада ўсимлик сувдан самарали фойдаланади, ўғитларнинг таъсири кучаяди, ҳосилдорлик ошади. Бу усул, асосан Россия, Украинада кўпроқ учраб, Ўзбекитонда ундан деярли фойдаланилмайди [7, 14].

1.4. Ҳосилни йиғиштириш

Узум ҳосилини териш маъсулиятли вазифалардан биридир. Териш билан бир каторда ҳосилни сақлаш, маҳсулотларни ишлатилишига қараб тегишли кондицияга етказиш, уни реализация қилиш [сотиш], узумни дастлабки ишлаш ҳам катта аҳамият касб этади. Ҳосилни териш муддатини белгилаш-дан олдин унинг пишиши назорат қилиб турилади. Бунинг учун ҳосил пиша бошлаб 10-15 кундан сунг ҳар 5 кунда, техник пишиқликка яқин ҳар 3 кунда ғужумлардаги қанд моддалари ва кислоталикни аниқлаш учун наъмуналар олиниб, улар лабораторияда кимёвий йўл билан текширилади. Қанд миқдори рефрактометр, кислоталик эса титрлаш ёрдамида аниқланади. Наъмуналар турли участкаларда тупнинг пастки, ўрта ва юқори қисмларидан 6 кг ча олиниши лозим. Ҳосил териш узум тегишли кондицияга эга бўлганда бошланиши лозим. Хўраки навлар таркибида қанд камида 14 г/100 м³ бўлганда терилгани маъқул.

Ҳосилни иложи борица қисқа муддатда териш лозим. Чўзилиб кетса узум таркибидаги ширанинг кимёвий таркиби ўзгариши, ғужумларнинг сулиши оқибатида ҳосилнинг бир қисми камайиши мумкин.

Узум ҳосилини териш қўйидагича амалга оширилади: туп ичидаги узум бошларини қидириб топиш; узум бошларини ток тупидан ўзиб олиш; ҳосил-ни тара [яшиқ, корзина, челақ, контейнерлар]га жойлаш; терилган ҳосилни транспорт воситаларига юклаш; ҳосилни транспорт ёрдамида керакли жойлар [омборхона, қайта ишлаш пункти ва ҳ.к.] га олиб бориш.

Ҳосил қўлда, ярим ва тулик механизациялаштирилган усулларда терилиши мумкин. Ўзбекистонда узум, асосан, қўлда терилади. Ҳосилни қўлда териш ток

кайчи ёки пичоқ ёрдамида амалга оширилади. Бир иш кунида бир ишчи учун белгиланган норма 300-400 кг. Пул харажатлари барча йиллик харажатларнинг ўртача 30% ини ташкил қилиши мумкин. Меҳнат унумдор-лиги узум терувчининг қобилияти, чаққонлиги, узум бошларининг катта-кичиклиги, бандининг мустахкамлигига боғлиқ.

Терилган узумларни карталар ўртасидаги йўлга олиб чиқиш қулай бўл-син учун, ҳосил каторнинг ўртасидан иккита теримчига бўлиб берилади. Ҳосилни олиб чиқиш масофаси икки марта қисқариб, меҳнат унумдорлиги ошади, харажат ва вақт тежалади. Узумни тарасиз ташишда автосамосваллар, трактор прицепларидан фойдаланилади.

Техник узум навларини ҳосили уларнинг пишиш вақтига қараб 2 марта, баъзан 3 марта терилади. Узоқ жойларга юбориладиган ҳамда сакланишга мўлжалланган узумлар терилгач сараланади. Теришдан олдин таралар тайёрланади. Хар бир участка учун тенг таксимланиб, уларнинг сони хар бир катордаги ҳосил миқдорига қараб орасига қўйиб чиқилади [21].

Техник узум навларни теришда ғужумлар устидаги пруин [мумгубор] қатламни сақлашга 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 яшик-ларга жойлашда ҳам эҳтиёткорлик қилиш керак. Хар бир яшикка хўжаликнинг, навнинг номлари, жойлаштирилган вақти ёзилган ёрлик ёпиштириб қўйилади. Узоқ жойларга вагон-рефрижераторлар ҳамда авторефрижераторларда жўнатишда улардаги ҳарорат 2-5°C бўлиши лозим [9].

2-БОБ. ТЕХНИК УЗУМ НАВЛАРИДАН ШАРОБ ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

2.1. Шароб тайёрлашга яроқли навларининг таснифи

Алеатико. Эртапишар (август-сентябр бошларида пишади). Келиб чиқиши Италиядан. Барги ўртача, сал чузиқ, уч бўлакли, ўртача кертикли, яшил, туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши ўртача (200-220 г), цилиндрсимон, тиғиз ва ўртача тиғиз. Ғужуми ўртача, думалоқ, қизғиш-тўқ қўқ, серсув, ўртача ширин, пўстининг

қалинлиги ўртача, карсиллайди, биров мускат ҳидли.

Тупи кучли ўсади. Гектаридан ўртача 180-200 ц ҳосил беради. Узуми қайта ишланади, ундан асосан “Алеатико” номли вино тайёрланади.

Баян ширей. Кечпишар (сентябрда пишади). Келиб чиқиши Озарбайжондан. Оқ узум, Бананц, Рундвейс каби номлари ҳам бор. Барги йирик, тегарак, беш бўлаккли, усти силлиқ, биров тўрли, яшил туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши ўртача ва катта (205-300 г), цилиндр-конуссимон, ўртача тиғиз. Ғужуми ўртача, думалоқ, сарғиш яшил, сершира, пўсти ўртача қалин, устида майда холлари бор.

Тупи кучли ўсади. Гектаридан ўртача 25-35 т ҳосил беради. Узумдан асосан соф ва десерт винолар тайёрланади.

Кульджинский. Эртапишар (август-сентябр бошларида пишади). Келиб чиқиши Хитойнинг шимолий-шарқий вилояти (Ғулжа) дан. Барги ўртача, тегарак, беш бўлаккли, оч яшил, юзи тўрсимон, буришган, туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши ўртача ва катта (250-300 г), конуссимон, қанотли, тиғиз. Ғужуми ўртача, думалоқ, баъзан ўзгарган шаклда, пушти ва оч яшил, сершира, нордонроқ ширин, пўсти юпқа.

Тупи ўртача ўсади. Гектаридан ўртача 180-200 ц ҳосил беради. Узуми қайта ишланади, асосан вино тайёрлаш учун ишлатилади.

Майский черный. (Немецкий черный). Эртапишар (августда пишади, сентябр ўрталарида тўлиқ етилади). Келиб чиқиши Молдовадан. Барги ўртача, уч бўлаккли, тўқ яшил, орқа томонида қалин накатсимон туклари бор. Гули икки жинсли. Узум боши ўртача (200-220 г), қанотли конуссимон, ўртача зич, баъзан зич. Ғужуми ўртача, думалоқ, қора, усти мумғубор билан қопланган, сершира, пўсти қалин, мазаси оддий.

Тупи ўртача ўсади. Гектаридан ўртача 200-250 ц ҳосил беради. Узумидан турли хил винолар тайёрланади.

Морастел. Эртапишар (августда пишади). Келиб чиқиши Испаниядан. Друг, Карис деган номлари ҳам бор. Барги ўртача, ўртача керткли, тўқ яшил, юз томони биров тўрли, буришган, орқаси сийрак тукли. Гули икки жинсли. Узум боши ўртача (180-200 г), цилиндрсимон, қанотли, ўртача тиғиз. Ғужуми ўртача,

думалоқ, тўқ яшил, усти мумғубор билан қопланган, сершира, этдор, пўсти ўртача қалин.

Тупи ўртача ўсади. Гектаридан ўртача 200-220 ц ҳосил беради. Узумидан асосан “Ўзбекистон” маркали вино ҳамда Кагор виноси тайёрланади.

Мускат венгерский (Раздроб). Эртапишар (августда пишади). Келиб чиқиши Венгриядан. Барги ўртача, кам керткли, беш бўлакли, тўқ яшил, силлиқ, туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши ўртача (180-200 г), цилиндр-конуссимон, ўртача тигиз. Ғужуми ўртача, думалоқ, хира яшил, мумғубор билан қопланган, пўсти қалин, сершира, карсиллайди, мускат ҳидли.

Тупи ўртача ўсади. Гектаридан ўртача 180-200 ц ҳосил беради. Узумидан мускат ҳидли винолар тайёрланади.

Мускат розовый (Мускат красный). Эрта пишар (август охирлари-сентябр ўрталарида пишади). Келиб чиқиши Франциядан. Барги ўртача, тўгарак, уч-беш бўлакли, оч яшил, кам керткли, усти бироз тўлқинсимон. Гули икки жинсли. Узум боши ўртача ва кичикроқ (150-160 г), цилиндр-конуссимон, ёки цилиндрсимон, кичик қанотли. Ғужуми ўртача, думалоқ, тўқ қизил, мумғубор билан қопланган, сершира, пўсти юпқа, мускат ҳидли, узум бошларида зич жойлашган.

Тупи оортача ўсади. Гектаридан ўртача 140-160 ц ҳосил беради. Узумидан юқори сифатли мускат ҳидли десерт виноси тайёрланади.

Мускат узбекистанский. Кечпишар (сентябр охирларида пишади). ВИРнинг Ўрта Осиё тажриба станциясида Каттақўрғон ва Мускат александрийский навларини чатиштириб етиштирилган (Негруль А.М., Журавель М.С.). Барги ўртача, тўгарак, беш бўлакли, бироз керткли, 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 ҳидли, пўсти қалин, карсиллайди.

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

Сапери. Эртапишар (август-сентябр бошларида пишади). Келиб чиқиши

Грузиядан. Барги йирик, тухумсимон ёки тўгарак, уч бўлаккли, баъзан бутун ёки беш бўлаккли, сарғиш яшил, юзи тўрсимон-буришган. Гули икки жинсли ўртача зич, банди мўрт, қизғиш. Ғужуми ўртача, овалсимон, қора, мумғубор билан қопланган, сершира, бироз нордон, пўсти юпқа, сувли.

Тути кучли ўсади. Гектаридан 120-150 ц гача ҳосил беради. Узумидан соф ва десерт винолар тайёрланади [Ампелография Ўзбекистана 1984].

2.2. Узумдан шарбат ажратиш олиш технологияси

Узумдан у ёки бошқа турдаги шароб олиш учун қайта ишлашда технологик жараёнларни қўллаш, асосан узум бошлари таркибий қисмларини турлича фойдаланишдан иборатдир.

Узумдан шароб олишда дастлаб уни эзиш лозим. Эзилган узумдан оқ шароб олиш учун одатда бандлари ажратилади, ғужумлар шиббалади, пресдан оқаётган шарбатни бочка ёки бутларга жойланади ва бижғитиш бошланади. Узумнинг кўпчилик қизил навлари шарбати рангсиз, шунинг учун кўрсатилган усулда ишлов берилса қизил узумлардан ҳам оқ шароб тайёрласа бўлади.

Узумнинг қизил (қора) навларидан қизил шароблар олиш учун хом ашё эзилади ва бандлари ажратилади, эзилган ғужумлар (бўтқа) чанларга жойланади ва бижғитилади. Бижғишда ғужум пўстидаги ранг берувчи моддалар шаробга ўтади ва унга тус беради.

Оқ ва қизил шароблар олишнинг бундай схемалари бирдан-бир эмас. Шаробга бериладиган сифатларига қараб, узумни қайта ишлаш усуллари ҳам ўзгаради [Смирнов К.В., 1987].

Агар, юкори ошловчи моддаларга эга шаробни олиш исталса, қизил ва оқ шаробларни бандлари билан бижғитилади. Бу ҳолларда бандлар бўтқадан ажратилмайди. Худди шу усулда кахетин шароблари тайёрланади.

Шампан шаробларини олишни бошланғич босқичида узум бошлари эзилмасдан ва бандлари ажратилмасдан пресга жойланиб, улардан шарбат олинади. Шампан деб аталмиш бу усул ҳўраки шароб олишда қўлланилади.

Ҳўраки ва десерт шароблари тайёрлаш технологик схемаларининг асосий фарқи биринчилари тўлиқ, иккинчилари қисман узум шарбатни бижғитиш

натижасида олинади. Десерт ва кучайтирилган шароблар тайёрлашда, шунингдек спирт қўшилади. Хўраки шароблари олишда спирт қўшиш тақиқланади.

Узумни қайта ишлашда қабул қилиш. Йиғилган узум ҳосилини винзаводга имкони борича тезда етказиш ва қайта ишлаш зарур. Узумни кетма-кет жойлаш, ташиш ва туширишда ғужумларни қисман шикастланиши рўй беради. Уларда оқиб чиқадиган шарбат турли айниқса сирка бактериялар ривожланиши учун қулай муҳит ҳисобланади. Ундан ташқари, ғужумларни шарбат билан намланган юзасида моғорлар тез ривожланади, оқибатда узум ширасини йўқотилади ва шаробга ўтадиган ёқимсиз қўланса таъм беради.

Озиқ-овқат саноати корхоналарида амалдаги узумни йиғиш ва қайта ишлаш қўлланмалари узумни йиғишдан то уни қайта ишлашгача муддат 4 соатдан ошмаслигини талаб қилади [Кишковский З., Мержаниан А., 1984].

Бирламчи шаробчилик корхонасига келтирилган узум тўплами техник назорат томонидан таҳлил учун ўртача намуна олгандан кейин винзаводга кираверишдаги йирик тарозиларда, ёки бевосита бункер ёнида ўрнатилган кичик тарозиларда сават ва қутиларда тортилади.

Шаробчилик амалиётида узумни тушириш ва қайта ишлашга мосламалар узатиш учун турли: блоклар, таллар, кўтарувчи кранлар чўмичли элеваторлар, ҳар хил турдаги транспортёр ва шнеклар қўлланилади.

Технологик жараён шароитларига тўлиқ мос келадиган ва энг унумлиси бункернинг юқори қирраси тушириш майдончаси паст-баландлик даражасида, юк машинаси кузовида узум келтирилади.

Ғарбда, йирик шароб ишлаб чиқарувчиларда, жумладан Жанубий Америкада (Чили, Аргентина), узум шаробхоналарга ташишда самосвал ёки ички сатҳига брезент ёзилган ва 5-7 тонна узум сиғадиган махсус прицеп ва автомашиналарда ташилади. Шаробхонага келтирилган узум белкурак билан қуролланган ишчи томонидан бевосита бункерга ташланади. Шубҳасиз, узумни бундай усулда ташиш албатта ҳом ашёни ортишда, туширишда ва йўлда шикастланишига олиб келади, шунинг учун бизда қайта ишлашга узумни майда идишларда ташишга қараганда ёмон натижалар беради.

Аммо, йирик ишлаб чиқариш талабларини ҳисобга олган ҳолда (соатига 30-40 тонна хом ашё қайта ишлаш) узум қайта ишлаш учун ташиш тартибини ўзгартиришга кўникма ҳосил этиш керак. Албатта, кичик корхоналарда маркали шароблар ишлаб чиқаришда ундан воз кечиш керак эмас.

Узумни майдалаш ва ундан шингилни ажратиш. Узумни эзишнинг энг кенг тарқалган усули-уни майдалагичларда, бандлари ажратувчанлик майдалагичларда ёки эграпомпаларда қайта ишлашдир. Кейингиси майдалагич, банд ажратувчи ва насосдан иборат агрегат бўлиб, у бандлари ажратилган бўтқани қайта ишлашга ўтказди.

Майдалагич бир текисликда жойлашган икки параллел валцлардан иборат. Узум валцлар орасидан юқорида ўрнатилган бункердан бир текис узатилади. Ҳозирги даврда асосан сайқалланган чўян 20-25 см диаметри валцлар ишлатилади. Асосий вазифалардан бири майдалагичлардаги чўянни зангламайдиган пўлат ёки пластмасса билан алмаштиришдир.

Баъзи шаробчилик хўжаликларида чўян валцларни темир халқалар билан маҳкамланган ёғоч мосламалар муваффақият билан амалда қўлланилмоқда. Созлаш винти майдалагич валцларини суриш ва узоқлаштириш имконини беради [Негруль А.М., Морозова Г.С., 1978].

Ушбу винт ёрдамида валцлар шундай ораликда ўрнатилиши керакки, ғужумлар эзилаётган уруғлар эркин ўтиши лозим. Уруғларни шикастланиши оқибатида шаробга аччиқлик ўтади.

Майдалагичларда валцларнинг айланиш тезлиги турлича ва у одатда 3:4 нисбатида бўлади. Бу ғужумлар пўстини яхши парчалаш имконини беради. Валцларнинг бири пружина билан бошқарилиб, цилиндрлар орасига тасодифан тушиб қолган қаттиқ жисмларни ўтишига имкон беради.

Майдалагичларнинг барча тизимлари узумнинг банди билан эзади, бу ҳолат эса узумни шарбатга қайта ишлашда ўринсиздир. Бандларни узум ғужумларидан банд ажратиш мосламалари ёрдамида ажратилади. Бу иш зарур бўлиб, шаробдаги ошловчи моддалар (танин) миқдорини камайтиради ва банд деб аталувчи ёқимсиз таъмдан уни сақлайди.

Бандларни ажратишда узум нави, ғужумни етилиш даражаси ва олинадиган шароб сифатини инобатга олиш зарур. Масалан, Бургундияда Пино ва Гале навларидан бандини ажратмасдан бижғитиб жуда яхши шароблар олинади. Баъзи шароитларда бандларнинг маълум қисми ажратиб олинади. Масалан, Бордода узумнинг Верде навини бижғитишда тўртдан уч қисмини, Мерло ва Малбек навларини бижғитишда бандларнинг ярмиси ажратиб олинади.

Шарбат ажратиш. Узум пўсти билан шарбатни имкони борича бир-бирига тегмаган, эзилгандан кейин бўтқа майдалагич ёки эгропомпадан тўғридан-тўғри стекателга йўналтирилади. Энг оддий тузилишли стекателлар ёғочлар йиғиладиган панжарали тўртбурчакли сават ҳолида бўлиб, уларнинг тубида ёғоч дренаж панжаралар бўлади. Уларга келиб тушадиган бўтқа анчагина тезликда қурийди ва умумий шарбатдан ўртача 58% ўз оқимли шарбат беради.

Тўхтовсиз ҳаракатдаги прессдан фарқлироқ, пресс-стекателдан ўтадиган бўтқага озгина босим амалга оширилади. Ҳошишга қараб босимни чиқадиган тирқиш эшиги билан уланган ричагга юклаб ошириш мумкин.

Юксиз пресс-стекател ёрдамида 60 фоизгача, юк билан эса 70% ва ундан юқори миқдорда ўз оқимли шарбат олиш мумкин. Аммо бу ҳолатларда, тўхтовсиз ҳаракатдаги пресслардаги сингари бўтқа ортиқча ишқаланиши оқибатида унинг сифати анча пасаяди [Холина В.И., 1991].

Узум бўтқаси (турпи) ни пресслаш. Оқ шароблар ишлаб чиқаришда узум бўтқаси эгропомпа, шунингдек стекателдан шарбат ўз оқими билан ажралгандан кейин пресслашга келиб тушади. Қизил шароблар ишлаб чиқаришда майдаланган бўтқа майдалагич ёки эгропомпадан бевосита чанга бижғиш учун келади, пресслашга бижғишдан шаробни катта қисми ажратиб олингандан сўнг узатилади. Шундай қилиб, пресслаш пайтида бўтқадан шарбат ёки шароб ажратилади. Пресслашдан олдин оққан шарбат ёки шароб ўз оқимли, пресслашдаги-прессланган деб аталади.

Ишлаб чиқаришда пресслаш турли тузилишидаги пресслар қўлланилади. Пресслар икки гуруҳга бўлинади:

- 1) даврий ҳаракатдаги пресслар;

2) тўхтовсиз ҳаракатдаги пресслар.

Платформа турли-ёғоч, бетон, пўлат тунукаси ва чўян материалларидан ясалади. Ёғоч платформа дуб тахталаридан тайёрланади. Ёғоч платформалар қуриши ва тортилиши сабабли ноқулайдир. Темир ва чўян шарбат кислоталари таъсирида эриб кетади. Бу ҳолатда юзага келган темир тузи кўпинча шаробни қорайишига сабаб бўлади. Бунга йўл қўймаслик учун темир ёки чўян платформалар яхши бўлиб, катта миқдорда шароб ишлаб чиқарувчи шаробчилик хўжаликларида кенг тарқалган.

Барча тизимдаги прессларда винт юмшоқ пўлатдан ясаиб, тўғрибурчак ёки трапеция кўринишидаги кесма бўлиб, у винтни юқори пишиқлиги ва яхши ишлашини таъминлайди.

Прессловчи механизм. Пресснинг бош қиси босимни амалга оширувчи асосий механизм ҳисобланади. Бош қисмни тузилиши жуда хилма-хил бўлиб: кўпинча икки тузилишдаги пресслаш механизмлари учрайди.

Винтли пресс, бош қисм, винт, сават ва платформадан ташқари дренаж панжара, прессловчи тахтадан иборат бўлиб, у саватга тўлдирилган узум устидан бруслар билан қўйилади. Босим уларга яқин жойлашган пресснинг бош қисми ёрдамида амалга оширилади [Трисвятский Л.А, Лесик Б.В, Куртина В.Н., 1991].

Тўлдирилган бўтқани пресслаш бир неча усулларда, турли ва ҳар гал босимни ошириш билан олиб борилади. Бўтқани ҳар пресслагандан сўнг у пресс қобиғини ёрдамида айлантириш йўли билан аралаштирилади. Пресслаш соатига 5-6 маротаба аралаштириш билан давом этади. Бундай прессларнинг ишлаб чиқариш қуввати гидравлик прессларга нисбатан тахминан икки баробар кўп. Пневматик пресс юқори сифатли шарбат беради, чунки унинг ичида бўтқани ортиқча ишқаланиш ва оксидланиши рўй бермайди. У ҳар хил турдаги маҳсулотларни: узум ва мева бўтқасини, хамиртуруш аралашмаси ва бошқаларни ғижимлаши мумкин.

Узумни янчишдан мақсад шарбат ажралиб чиқишини енгиллаштириш ва унинг умумий ҳажмини кўпайтириш. Узум янчилганда тўқималар ўтказувчанлигида кескин ошади ва диффузион жараёнлар тезлашади. Нордон

шаробларини шампан, керес ва бошқа экстрактив моддаларнинг шарбатга ўтишини кўпайтириш, қисман ўтишини истисно этиш учун ишлаб чиқаришда вино материал узум янчишни механик режими энг кам жадалликда ўтказилади [Морозова Г.С., 1968].

Қувватланган шаробларни ишлаб чиқаришда узумни янчиш жадаллиги юқори бўлиб, узум марказидан қочма куч таъсирида узум янчиш ускуналарда эзилади ва шарбат экстрактив моддалар билан бойитилади. Шу билан бирга узум янчилганда уруғларни эзилишига йўл қўйилмайди, чунки унинг таркибида кондицияланган полифеноллар шарбатнинг маъза сифатини йўқотади.

Бандининг узум доналари (ризолар) дан ажратиш шарт, чунки яшил банддан шарбатга ёқимсиз ёки ўтлик мазали берадиган моддалар ўтади ва ошлов моддалари шарбат таъмига ортикча тахирлик беради. Айниқса, узум шингили касалликга дуч бўлса шарбат сифатига ёмон таъсир қилади. Янчиш давомида узум банди намланади ва шу ҳисобдан йўқотилган шарбат миқдори 2 фоизни ташкил этади.

Мезга – бу асосий ярим маҳсулот кейинчалик қайта ишлов беришга жўнатилади. У икки аниқ чегараланган фазалардан иборат:

1 – шарбат, 2 – қаттиқ қисимлар пўстлоқ ва уруғ дончалар.

Бугунги кунда фақат узумни механик кучлар таъсирида янчиш майдалаш узум доналарини пўчоқ қилиш йўли билан амалга оширилади. Бу жараён қанча жадал ўтса, шунча шарбат миқдори ошади. Аммо, узум донаси хужайранинг тузилишини жадал механик кучлар таъсирида бузилиши шаробни ўсимлик тўқималари коллоидлар ошловчи ва экстракт моддалар.

Валикли эзадиган эзиш ва бандини ажратадиган машина шаробини технологик тизими :

1. Узумни янчадиган айланувчи цилиндр валик.
2. Элакли цилиндр
3. Бандини ажратиб оладиган қамчи ўрнатилган вал
4. Янчилган узумни тўкадиган асбоб

Узумни валикли эзиб бандини ажратадиган ускуна иккита элементдан ташкил

топган: узумни янчадиган ва бандини ажратадиган валиклар. Иккита айланадаги цилиндр ўртасидаги тирқишга енгил келиб тушганда цилиндрлар бир бирига нисбатан яқинлашиб ва силжиши натижасида узум доналари янчилади. Узумни янчиш даражаси ва шаробни чиқиш миқдорига тирқишни созлаш ва уларни айланиш кучини тўғри ўзгартириш билан эришилади.

Бу ускунада эзиш даражаси ўрта ҳисобда 36 фоиз. Тирқишни 3-9 оралиғида ишлаб чиқариш учун вино материал сифати ошиб боради ва энг юқори сифатига — тирқишнинг эни 9 мм ва эзиш даражаси 7-10 бўлганда эришилади.

— эзиш даражаси тирқиш энидан айланадиган цилиндр юзасини ёнидан кўринишига ва шунингдек узум шингилини катта кичиклигини ва шингилнинг механик тузилишига ифода қилинган.

- бу ерда эзилиш даражаси
- шингил зичлигининг коеффициенти
- шингил узунлиги
- шингил модули, бу сон кўп узумлар учун 1 тенг.

Янчилган узумдан узум банди банд ажратадиган цилиндрлардан пастроқ жойлашган элакли цилиндрсимон камера бўлиб ичида қамчилар жойлашган вал бўлади. Қамчилар валда бурма чизикда жойлашган. Қамчиларни уриш кучи таъсирида узумни банди ажралади. Бандидан ажралган узум шу парракларни ўзи билан бўлимдан олиб кетилади. Вални янчиш ускунаси юмшоқ механик жараёнда қайта ишлашни таъминлайди бунда пўстлоғи кам ишқаланади ва банди майдаланади, шунинг учун шароб фенол моддалар ва қаттиқ қисм зарралар билан бойимаган бўлади. Шу сабабли шанпан оқ нордон шаробларини таёрлаганда бу шароблар кам экстрактли майин таъми билан ажралиб туради [Бурян Н.И. Тюрина А.Б., 1979].

2.3. Узум шарбатини бижғишининг технологияси

Шароб тайёрлаш спиртли бижғиш жараёнига асосланади. Унинг натижасида узум шарбати шаробга айланади. Шароб ва бошқа алкоголь ичимликларни тайёрлашда узок қадимдан инсонлар бижғишдан фойдаланганлар, аммо унинг кечиш жараёни сир бўлиб қолган.

XVIII асрда Француз олими Лавуазье бижғиш натижасида ҳосил бўлган маҳсулотларни батафсил ўрганди. Бижғиш жараёнида шакар, спирт ва карбонат кислотага парчаланишини, шакар моддасининг маълум миқдоридан шу миқдорга тенг спирт олинишини аниқлади.

Барча тирик ҳужайра ва тўқималарда маълум миқдорда ферментлар мавжуд. Ўсимлик ёки ҳайвонлардан олинадиган хом ашёси таркибида мавжуд бўлган биологик катализаторларни доимо эътиборга олиш лозим. Озиқ-овқат, озиқ-таъм саноати тармоқларида технологик жараён ферментатив реакцияларига асосланади. Ферментларнинг таъсири ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг сифатини белгилиб беради. Ферментлар таъсири туфайли узум шарбати бижғишида ва шаробни етилтиришда керакли қувват, таъм ва хушбўйлик юзага келади [Негруль А., Морозова Г., 1978].

Узум шарбатининг микроорганизмлари. Узум шарбатининг бижғишида эллиптик ачитқилар *Saccharomyces ellipsoideus* (сахаромицес эллипсоидеус) муҳим роль ўйнайди.

Эллиптик ачитқилар ҳақиқий шароб ачитқилар деб ҳам номланади. Улар бошқа ачитқилардан фарқлироқ спирт ҳосил қилувчи хусусиятига эга бўлиб шароб бижғишида бош агент бўлиб ҳисобланади. Бошқа ачитқиларга қараганда эллиптик ачитқилар шароб бижғитиш натижасида ҳосил бўлган спирт таъсирига бардошлидир. Улар шароб ўткирлиги 16% етганда ҳам фаолиятини давом этиши мумкин. Эллиптик ачитқилар 13% спирт бўлганда ҳам узум шарбатини бижғитишини давом эттирган ҳолатлар амалиётда кузатилган. Бизнинг фикримизга, бижғитаётган узум шарбати 16% етганда бижғиш тўхтайдиган, чунки *Saccharomyces ellipsoideus* бундай спирт ҳосилида ривожланмайди ва фаолиятини тугатади. Бундан ўткир ширин шароблар тайёрлашда ҳам фойдаланади. Узум шарбати қуввати 16% етказишда ва бижғиш жараёни тўхтатилади. Натижада узум шарбатида шакар моддаси сақланиб қолади.

Микробиологларнинг тадқиқотлари шуни кўрсатдики, пишган узумларда ва бижғиш учун мўлжалланган узум шарбатида ёввойи ачитқи миқдори устувор бўлиб, *Saccharomyces ellipsoideus* дрожжалари оз миқдорли ташкил қилади

[Зайчик Ю.Н., 1977].

Бижғиш ўз меъёрида бўлмаслиги, шароб сифати тушиб кетганлигининг сабабли узум шарбатининг бижғишда ёввойи ачитқилар, яъни *Hanseniaspora apiculata* ни иштирок этишидир. У бижғиш жараёнига салбий таъсир этади.

2.4. Шароблар тоифалари ва хусусиятлари

Хўраки шароблар. Қайта ишланадиган узумларнинг аксариятидан хўраки шароблар тайёрланади. Янги сиқиб олинган шарбатни узум бошининг қаттиқ жисмлари (узум пўсти, данаги, шингили) иштирокида ёки иштироксиз спиртли бижғитиш натижасига оид ва қизил хўраки шароблар олинади.

Хўраки шаробларни тайёрлашда шарбат бижғишида ва олинган шаробга бегона моддаларни, шу жумладан спирт қўшиш ман этилади. (Технология талаблари ва қонунда рухсат этилган ҳолатлар бундан мустасно).

16 дан 18 фоизгача шакар моддаси мавжуд бўлган шарбатдан бижғитиб олинган хўраки шаробларнинг қуввати 9 дан 14 фоизга етади.

Мезга ёки унинг иштироксиз шарбат тўла бижғитилиб сухой хўраки шароб олинади. Ярим ширин хўраки шароблар бижғиш жараёни якунланмасдан тайёрланади. Натижада шаробда бижғиб тугамаган шакар моддасининг бир қисми қолади. Ярим ширин шароб олишда бошқа бир усул ҳам қўлланилади: сухой шароблар консервация қилинган узум шарбати билан хўраки (аралаштирилади) қилинади.

Узумдаги қанд моддасининг миқдорига қараб ундан олинган сухой хўраки шаробнинг қуввати ҳам турлича бўлади. Сухой хўраки шаробнинг хусусияти қувватдан ташқари экстракт ва кислоталилиги билан ҳам белгиланади. Сухой хўраки шароблар спирт миқдори (10-11%) унча баланд бўлмаганлиги билан ажралиб туради. Уларнинг экстрактивлиги ва ичимлилиги кислоталикка боғлиқ. Оқ хўраки шароблар учун ичимлилик хусусияти муҳим аҳамиятга эга. Талабларга мувофиқ оқ шаробларнинг белгиланган кислоталиги 6,5 г/л дан баланд бўлиши лозим. Қизил сухой хўраки шароблар учун бу кўрсаткич 6 г/л дан биров паст бўлиши мумкин. Шароб ичимлигини аниқлашда ҳақиқий кислоталили (рН) муҳим аҳамиятга эга [Зайчик Ю.Н., 1977].

Таркибида спирт ва экстракт миқдорига қараб шароблар енгил, ўрта ва оғир хилларга бўлинади. Узумнинг юқори ширалиги, ундан олинган шаробнинг ошиқ қувватлилиги ва экстрактивлиги Ўзбекситоннинг иқлим шароити билан боғлиқдир.

Сухой хўраки шаробларда қанд моддаси бўлмаслиги лозим (0,1 фоиздан ошмаслиги керак).

Десертли ярим ширин шаробларнинг қуввати 16%, қанд моддаларининг миқдори 5-10 фоизга етади. Мавжуд спирт ва қанд моддалари шаробларни бижғитиб юборилиши туфайли ярим ширин шароблар тайёрлаш мураккаб билим ва тажрибани талаб қилади.

Қуввати кучайтирилган десертли ширин шароблар қанд моддалари миқдоридан ошиқлиги (10% дан 20 фоизгача ва ундан ҳам кўп) ва спирт меъёрада бўлганлиги билан таърифланади.

Ўйноқи шароблар. Ўйноқи шароблар хўраки шаробларга (шампан шаробматериалларига) қанд моддаси ёки узум шарбати қўшиб бижғитиш йўли билан тайёрланади. Улар карбонат кислотаси билан тўйинган бўлиб, баъзида тинч номи билан аталувчи бошқа тоифадаги шароблардан кескин равишда фарқланади. Ўйноқи шароблар гуруҳига шампан шароби киради. Шампан шаробида одатда спирт миқдори 11,5%, кислоталилиги 7,5 г/л. Қанднинг миқдори сухой шаробда 3%, ярим сухой шаробда 5%, ярим ширин шаробда 8%, ширин шаробда 10% мавжуд. Совет шампани қизил шаробида спирт миқдори 12,5%, кислоталилик 6 г/л ва қанд моддаси 9 фоизни ташкил қилади.

Вижиллайдиган (газланган) шароблар. Хўраки шаробларни сунъий равишда техник карбонат кислота билан тўйинтириш йўли билан вижиллайдиган шароблар тайёрланади. Улардаги спирт миқдори 10-15%, ширинлиги 5 фоизни ташкил қилади.

Хушбўйли шароблар. Узум шаробларига спирт, қанд ва хушбўйли ўт-гиёҳлар ва илдизлар дамламаси қўшиб хушбўй шароблар тайёрланади. Хушбўй шароблар гуруҳига оқ вермут ва қизил вермут киради. Улар икки кондицияли бўлади: ўткир вермут (спирт миқдори 18% ва қанд миқдори 10%) ва десертли

вермут (спирт миқдори 16% ва қанд миқдори 16%).

Маркали ва ординар (оддий) шароблар. Мамлакатда ишлаб чиқарилаётган энг яхши сифатли шароблар маркали шароблар гуруҳини ташкил қилади.

Юқори сифатли, белгиланган муддат давомида етилтирилган шароблар, маркали шароблар деб ҳисобланади. Бундай шароблар узумнинг маълум хилларидан тайёрланиб йилдан-йилга ўз сифатини яхшилаб боради.

Маркали шаробларни узумнинг бир ёки бир неча навларидан белгиланган схема ёрдамида тайёрласа бўлади. Ертўлада етилтириш муддати: хўраки ва десерт шароблар учун камида 2 йил, ўткир шароблар учун камида 3 йил.

Маҳаллий усулда тайёрланган шароблари учун етилиш даври 1 йилгача бўлиши мумкин. Ҳозирги вақтда мамлакатда маркали шароб турлари ошиб бормоқда.

Бошқа барча шароблар оддий шаробларни ташкил қилади. Етилиш муддати 1 йилгача бўлган шаробга шароб дейилади. Шаробнинг етилиш 1 йилдан ошган бўлса у ординар шароб деб номланади. Ординар шароблар қуйидаги хилларга бўлинади:

I. Хўраки шароблар: оқ хўраки, шу жумладан кахетия усулида тайёрланган шароблар: қизил, қизғиш хўраки, ярим ширин хўраки шароблар.

II. Ўткир шароблар: оқ портвейн, қизил портвейн, қизғиш портвейн, мадера, херес.

III. Десертли шароблар: когор, малага, токай, оқ мускат, қизғиш мускат, оқ мускател, қизғиш мускател, ширин оқ десертли шароб, ширин қизил десертли шароб, ширин оқ шароб, ширин қизил шароб ва ширин қизғиш шароб.

3-БОБ. ТЕХНИК УЗУМ НАВЛАРИНИ ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

3.1. Иқтисодий самарадорликни моҳияти ва мезони уни аниқлаш усуллари

Ҳар қандай хўжалик юритиш шаклининг муайян бир ижтимоий- иқтисодий тизимда вужудга келиши ва ривожланишининг асосий шартлари-дан бири унинг самарадорлиги даражаси билан белгиланади. Самарали хўжа-лик юритиш

рақобатли бозор муҳитида хўжаликнинг яшовчанлигини ва тараққиётини белгилаб берувчи энг асосий омиллардан бири ҳисобланади. Шу билан бирга ишлаб чиқариш жараёнида фойдаланиладиган иқтисодий ресурслар (ер, капитал, менат ва бошқалар) чекланган характерга эга бўлиб, бу ҳолат улардан имкони борича унумли, самарали фойдаланишни талаб этади.

Ишлаб чиқариш самарадорлиги - жуда мураккаб иқтисодий категория-дир. У объектив иқтисодий қонунлар, ижтимоий ишлаб чиқариш-нинг асосини ифода этувчи – натижани, яъни оқибатни акс эттиради. Оқибат ёки натижа ҳар қандай фаолиятнинг мақсадидир. Самара тушунчаси билан иқтисодий самара тушунчасини фарқлаш керак.

Самара бу кенг тушунча бўлиб, ҳар қандай тадбир ёки фаолиятнинг натижасида, ўғитлардан фойдаланиш самараси, экинлар ҳосилдорлиги ошишида, ем-хашак самараси, чорва маҳсулдорлиги ошишида ифодаланади. Аммо бу самара, яъни ҳосилдорликнинг ва маҳсулдорликнинг ошиши бу тадбирлар қанчалик фойдалилигини кўрсатмайди. Ўғит ва ем-хашаклардан фойдаланиш билан боғлиқ харажатларнинг қопланганлик даражаси шу харажатлар билан олинган натижа даромад билан таққослангандагина маълум бўлади. Ўғит ва ем-хашакдан фойдаланиш натижасида экинлар ҳосилдорлиги, чорва моллари маҳсулдорлигини ошуви бу тадбирни *техник самарадорлигини* ифода қилса, тадбирни ўтказиш билан боғлиқ харажатлар билан, бунинг натижасида олинган даромадни таққослаш *иқтисодий самара-дорликни* ифодалайди.

Иқтисодий самарадорлик ишлаб чиқариш воситалари ва жонли меҳнатни қўллаш орқали олинган фойдали натижани ёки жами ресурслар бирлигига олинган натижани ифода этади.

У ёки бу тадбирга баҳо беришда ёки унинг ўлчамларини аниқлашда иқтисодий самарадорлик мезонини билиш керак. Бозор иқтисодиёти шароитида ҳар бир корхона тўла иқтисодий ва ҳуқуқий мустақилликка эга бўлганлиги учун асосий мақсади ўзига бириктирилган ресурслардан тўла ва самарали фойдаланишга қаратилган бўлиб, шу ресурслар бирлигига қанча кўп даромад ва фойда олса, рақобат курашида шунча устунликка эга бўлади. Фермер хўжалиги

фаолиятини баҳолашда иқтисодий самарадорликнинг асосий мезони сифатида хўжалик жами харажатлари бирлигига олинган соф фойдани қўллаш мақсадга мувофиқдир. Соф фойда категориясининг афзаллиги шундаки, бунда ҳам маҳсулот миқдори, сифати, қандай бозорда ва қандай баҳода сотилганлиги, моддий ва давр харажатлари қанчалик тежалганлиги ўз аксини топади. Фермер хўжалиги қанча кўп олишга эришса, турли тўловларни (солиқ ва йиғимлар) тўлагандан кейин ўз эҳтиёжларини кўпроқ қондиришга, хўжаликни кенгайтиришга имкон берадиган маблағга эга бўлади.

Иқтисодий самарадорликни аниқлашда фермер хўжаликлари фаолиятининг иқтисодий самарадорлигини баҳолашга имкон берувчи мезон ва кўрсаткичлар тизимини бозор муносабатлари мазмунига мос равишда қўриб чиқиш лозим.

Собиқ совет тузумида корхоналар марказлашган усулда бошқарилиб, улар фаолиятининг муҳим томонлари (режалаштириш, баҳо белгилаш, маҳсулотларни сотиш, моддий- техника таъминоти ва бошқ.) тегишли давлат идоралари томонидан белгилангани сабабли, қишлоқ хўжалиги корхоналари фаолиятининг иқтисодий самарадорлигига асосан ишлаб чиқариш нуқтаи-назаридан ёндошиб баҳо берилган, яъни ишлаб чиқаришдаги "харажатлар-натижа" нисбати асос қилиб олинган.

Бозор иқтисодиётига ўтиш жараёнида корхоналарга кенг хўжалик юритиш мустақиллиги берилиши билан, улар нафақат ишлаб чиқариш фаолиятини мустақил ташкил этадиган бўлдилар, балки, ўз маҳсулотларига харидорларни ҳамда таъминотчиларни мустақил танлаш, молия бозорларида иштирок этиш ҳамда солиқлар ва бошқа тўловларни тўлагандан сўнг фойда миқдорини эркин тақсимлаш имкониятига эга бўлдилар. Бундай шароитда корхона фаолиятининг иқтисодий самарадорлигини фақатгина ишлаб чиқариш натижалари билан баҳолаб бўлмайди, чунки бозор шароитида ишлаб чиқарилган маҳсулотни манфаатли асосда сота олиш ҳамда молиявий фаолият натижалари ҳам корхона самарадорлигига кучли таъсир кўрсатади. Агар фермер хўжалигининг тўлов қобилияти ва ишончлилиги юқори бўлса, унинг учун турли соҳаларда шерикларни излаб топиш ва кредитлар жалб этиш осон кечади.

Бозор иқтисодиёти шароитида иқтисодий самарадорлигига баҳо беришдан манфаатдор бўлган томонлар кўп бўлиб, уларни шартли равишда қуйидагича бўлиш мумкин:

- биринчи навбатда хўжалик мулкдорлари бозордаги кучли рақобат муҳитига бардош бериш ҳамда зарур молиявий натижаларга эришиш мақсадида;
- мавжуд ва потенциал кредиторлар қарз бериш ёки бермаслик, кредит шартларини белгилаш ва уни қайтариш кафолатларини кучайтириш, қарзни қайтариш муддатини чўзиш ёки чўзмаслик масалаларини тўғри ҳал этиш мақсадида;
- хўжалик билан олди-сотди муносабатларига киришувчи бошқа корхоналар ҳамкор сифатида унинг ишончлилигини баҳолаш мақсадида;
- солиқ органи солиқ тўловларини тўғри ҳисоблаш ва ўз вақтида бюджетга ундириш мақсадида;
- аудиторлар, ҳуқуқшунослар, давлат бошқаруви ва қонун чиқарувчи органлар, фермерлар уюшмаси ва бошқа билвосита манфаатдор томонлар.

Фермер хўжалиги мулкдорлари манфаатлари томонидан ёндошганда, ердан, асосий ва айланма фондлардан унумли фойдаланиш, экинлар ҳосилдорлиги, чорва моллари маҳсулдорлиги, ишлаб чиқариш харажатлари сарфи, меҳнат унумдорлиги, фойда ва рентабеллик кўрсаткичлари муҳим бўлса, ташқи шериклар ва кредиторлар хўжаликнинг тўловга қобиллиги, капитал таркиби, иш фаоллиги ва рентабеллик кўрсаткичларига асосий эътиборни қаратадилар.

Булардан шундай хулосага келиш мумкинки, бозор иқтисодиёти шароитида фермер хўжаликлари фаолиятининг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда манфаат турлари ва уларнинг мазмунидан келиб чиқиб, шунга мос мезон ва кўрсаткичлар тизимидан фойдаланиш тўғри бўлади.

Фермер хўжаликлари бир хил меҳнат сарф қилган ҳолда турли шаклларда ва турли йилларда турли натижаларга эришиши мумкин. Фермер хўжаликлари фаолиятига баҳо беришда ҳамма кўрсаткичларни икки гуруҳга: *натурал* ва *қиймат кўрсаткичларига* бўлиш мумкин.

Натурал кўрсаткичлар иқтисодий самарадорликни бевосита ифода

қилмасада, бу кўрсаткичларсиз тадбирга тўла баҳо бериб бўлмайди. Чунки натура кўрсаткичлари жараённинг интенсивлигини ифодалайди. Шунинг учун экинлар ҳосилдорлигини ва чорва моллари маҳсулдорлиги ошириш, ердан фойдаланиш кўрсаткичини яхшилаш, трактор ва машиналарнинг йил-лик иш юкламасини ошириш фермер хўжалигининг самарадорлигини ошир-ишга хизмат қилади.

Фермер хўжалигида олинган маҳсулот ва даромад турли ишлаб чиқар-иш омилларининг ўзаро интеграл (функционал) алоқаси натижаси бўлган-лиги учун қиймат кўрсаткичларидан фойдаланилади.

Қиймат кўрсаткичлари нафақат ўлчов вазифасини ўтайди, шу билан бирга иқтисодий мазмунга эга бўлиб, товар-пул муносабатларини ҳам ифода қилади.

Иқтисодий самарадорликни фермер хўжалиги манфаатлари томонидан ифода этувчи қиймат кўрсаткичларига қуйидагиларни киритиш мумкин:

1. Ялпи маҳсулотни шу маҳсулотни етиштириш учун сарфланган жонли ва буюмлашган харажатлар қийматига нисбати:

$$ИС_{ям} = \frac{ЯМ}{ИХ + К \times АФ} ;$$

Бу ерда: ИС_{ям} – ялпи маҳсулотга нисбатан иқтисодий самара; ЯМ – ялпи маҳсулот қиймати; ИХ – жорий ишлаб чиқариш харажатлари; К – асосий фондлардан фойдаланиш коэффициенти; АФ – фермер хўжалигининг асосий фондлари.

Ялпи маҳсулот корхона хўжалик ҳисоби фаолияти учун жорий баҳоларда маълум таҳлилий хулосалар чиқариш, мавжуд ресурслардан (меҳнат, моддий в.х.) фойдаланиш диманикасини аниқлаш мақсадида қиёсий, яъни таққослама баҳоларда ҳисобга олиб борилади. Бу формула маҳсулот етиштириш учун хўжалик қанча кам жорий сарф харажат ва асосий фондларни жалб қилган бўлса шу харажатлар бирлигига кўпроқ маҳсулот етиштирганлигини ифода қилади.

Масалан, фермер хўжалиги 2001 йилда 50 млн. сўмлик ялпи маҳсулот етиштирган. Жорий харажатлар асосий воситаларни амортизациясидан ташқари

30 млн.сўмни ташкил қилган. Асосий фондлар қиймати жами 60 млн.сўмни ташкил этган бўлса, фермер хўжалигида жами сарфларнинг бир сўмига етиштирилган ялпи маҳсулот – 1,3 сўмни ташкил этади.

$$ИС_{ям} = \frac{50_{млн}}{30_{млн} + 0,14 * 60} = \frac{50_{млн}}{30_{млн} + 8,4_{млн}} = \frac{50}{38,4} = 1,3$$

Асосий фондлар ва капитал сарфлардан фойдаланиш ёки инвестиция самарадорлик коэффицентининг меъёрий даражаси халқ хўжалиги учун 0,14 қилиб қабул қилинган. Шу меъёрий даражага кўра харажатларни бир хиллик ўлчовга келтириш учун шу коэффицентдан фойдаланилади.

2. Ялпи фойданинг фойданинг уни яратган сарф-харажатларга нисбати:

$$ИС_{яф} = \frac{ЯФ}{ИХ + К * АФ} ;$$

Бу ерда: ЯФ – фермер хўжалигининг ялпи фойдаси;

Ялпи фойда (корхонани соф маҳсулоти) ҳамма шаклидаги корхоналар учун жуда катта аҳамиятга эга. Чунки бу фойда ҳам истеъмол, ҳам корхонани кенгайтириш, ижтимоий соҳаларни ривожлантириш учун асосий маблағ манбаи ҳисобланади. Ялпи фойда микдори фермер хўжалигининг ялпи маҳсулоти ҳажмидан шу маҳсулотни етиштириш учун кетган материал ва хизматлар қийматини чегаралаб ташлаш орқали аниқланади.

Масалан, фермер хўжалигининг 2001 йилга ялпи маҳсулоти қиймати 50 млн.сўмни ташкил этиб, сарфланган материал харажатлари (уруғлик, ёқилғи, ем-хашак), транспорт ва бошқа хизматлар қиймати – 20 млн.сўм бўлган бўлса, унда хўжаликнинг ялпи фойдаси 30 млн.(50млн-20млн)сўмни ташкил этади.

Бунда: $ИС_{яф} = \frac{30}{30 + 0,14 * 60} = \frac{30}{38,4} = 0,78$ сўм яъни 1 сўмлик жами тенглаштирилган харажатларга етиштирилган ялпи фойда 0,78 сўмни ташкил қилади.

3. Соф фойданинг уни яратган жами сарф-харажатларга нисбати:

$$ИС_{сф} = \frac{СФ}{ИТ - ДХ - МХ - ФЗ - С} ;$$

Бу ерда: СФ – фермер хўжалигининг соф фойдаси; ИТ – маҳсулотнинг ишлаб чиқариш таннари; ДХ – давр харажатлари; МХ – молиявий фаолият харажатлари; ФЗ – фавқулодда зарарлар; С – тўланган турли турли солиқлар.

4. Меҳнат унумдорлиги. Бу кўрсаткич фермер хўжалигида меҳнатни самарадорлигини кўрсатади. Фермер хўжалигида ўртача йиллик ходим, сарфланган киши-куни, киши-соатига етиштирилган ялпи маҳсулот ва ялпи фойда, 1 центнер маҳсулот етиштириш ёки 1 гектар ерга меҳнат сарфи миқдори билан ифодаланади.

5. Харажатлар сарфи кўрсаткичлари. Бу кўрсаткичлар фермер хўжалиги фаолиятига иқтисодий баҳо беришда жуда катта аҳамиятга эга бўлиб, бир бирлик етиштирилган маҳсулотга қанча жорий харажатлар қилинган-лигини ифода этади. Эркин рақобат амал қилган бозор иқтисоди шароитида ҳар бир корхона маҳсулотининг нархи бозор баҳосига катта таъсир этол-майди. Аммо етиштираётган маҳсулотига қилинаётган харажатлар даражаси, яъни маҳсулот таннари корхона фаолиятига бевосита боғлиқ.

Шунингдек, 1 гектар ерга ва 1 бош чорва молини боқишга сарфланган ишлаб чиқариш харажатларини ҳар томонлама пасайтириш, корхона харажатларини камайтирадиган технологияларни қўллаш, экинлар ҳосилдорлигини, чорва маҳсулдорлигини ўсишини таъминлаш, маҳсулот бирлигига харажатларни камайтириш таннарх пасайишига ва натижада ялпи даромад ҳамда фойда ошишига олиб келади.

6. Ишлаб чиқариш ресурсларидан (ер, асосий ва айланма фондлардан) самарали фойдаланиш кўрсаткичлари. Бу кўрсаткичларга 1 гектар қишлоқ хўжалигига яроқли ерга (экин майдони) етиштирилган ялпи маҳсулот, ялпи фойда ва соф фойда, 1 сўмлик асосий фондлар эвазига етиштирилган ялпи маҳсулот. Ялпи фойда ва соф фойда (фонд қайтими) ёки 1 сўмлик ялпи маҳсулотга тўғри келадиган фондлар (фонд сиғими), айланма фондларнинг айланиш коэффиценти ва бошқаларни келтириш мумкин.

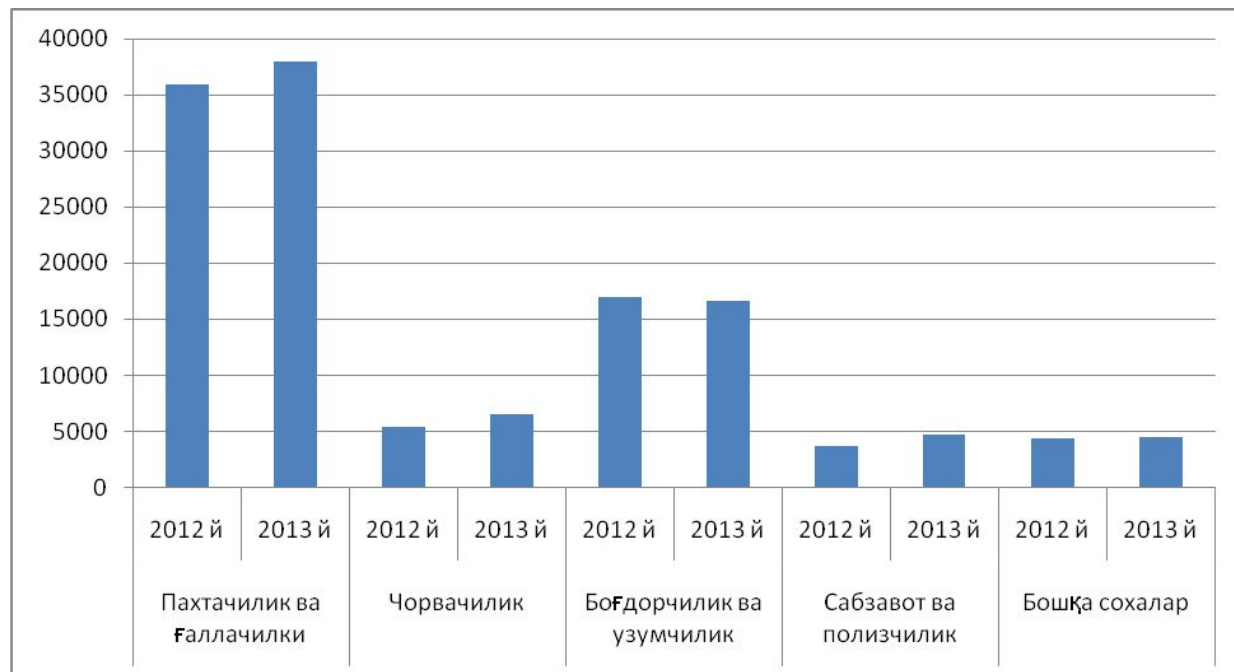
3.2. Сабзавот ва полизчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари ва

сохага оид тахлиллар

Республикада фермер хўжаликлари барча мавжуд турларини бешта гуруҳга ажратиш мумкин, булар пахтачилик ва ғаллачилик, чорва-чилик, боғдорчилик ва узумчилик, сабзавотчилик ва полизчилик ҳамда бошқа сохалардан иборат.

Республикада фаолият кўрсатаётган фермер хўжаликлари сони жами 2012 йили 66134 та бўлган бўлса, 2013 йили 70018 тани ташкил этган. Шу жумладан Пахтачилик ва ғаллачиликда 2012 йили 35896 та, 2013 йили 37901 та, Чорвачиликда 2012 йили 5329 та, 2013 йили 6516 та, Боғдорчилик ва узумчиликда 2012 йили 16964 та, 2013 йили 16537 та, Сабзавот ва полизчиликда 2012 йили 3647 та, 2013 йили 4626 та, ва Бошқа сохаларда 2012 йили 4298 та, 2013 йили 4438 тани ташкил этган.

Сабзавот ва полизчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари бугун-ги кунда 4626 тани ташкил этиб сабзавот экинлари экилган майдони 183,8 минг гектар, ҳосилдорлик 265 ц/га ва ялпи маҳсулот эса 7767,4 минг тоннани ташкил этмоқда.

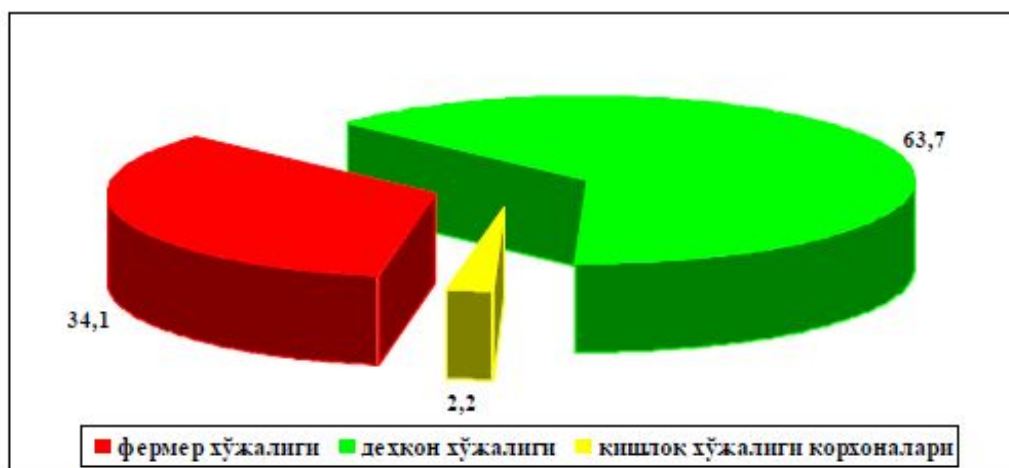


2012 йилнинг январ-сентябр ойларида Ўзбекистонда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми 18,042 трлн. сўмни ташкил этди. Ушбу кўрсаткич 2011 йилнинг шу даврига нисбатан 7,1 фоизга кўп, дея хабар беради

Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси. Қўмита маълумотларига мувофиқ, бунда деҳқончилик улуши 10,174 трлн. сўмни (7,2 фоизга ўсди) ва чорвачилик улуши 7,867 трлн. сўмни (7,1 фоизга ўсди) ташкил этди. 1516,4 минг тонна картошка (2011 йилнинг шу даврига нисбатан 110,7 фоизга кўп), 5413,5 минг тонна сабзавот (111,1 фоиз), 1017,0 минг тонна полиз экинлари (109,0 фоиз), 1385,9 минг тонна мева (110,3 фоиз), 810,3 минг тонна узум (112,1 фоиз) етиштирилди.

2012 йилда 2011 йилга нисбатан картошка етиштириш ҳажми 123 фоизга, сабзавот маҳсулотлари 118,7 фоизга, полиз экинлари 112,2 фоизга, гўшт 109,7 фоизга, сут 110 фоизга, тухум 136 фоизга ўсган бўлса, 2013 йилда 2012 йилга нисбатан картошка етиштириш ҳажмини 208,3 фоизга, сабзавот маҳсулотларини 159,7 фоизга, полиз экинларини 277,4 фоизга, гўшт етиштиришни 106,0 фоизга, сут етиштиришни 115,0 фоизга, тухум етиштиришни 147,4 фоизга ошириш режалаштирилган.

Жаҳон тажрибаси бозор учун, яъни сотиш учун маҳсулот ишлаб чиқарувчи деҳқон, фермер хўжаликларининг афзаллигини кўрсатмоқда, чунки деҳқон ва фермер хўжаликларида ишлаб чиқарувчи, яъни фермернинг мақсад ва вазифалари натижа билан узвий боғланган. Хўжаликлар бўйича қишлоқ хўжалиги ялпи маҳсулотининг 63,7 % и деҳқон хўжаликлари, 34,1 % и фермер хўжаликлари ва 2,2 % и бошқа қишлоқ хўжалиги корхоналарига тўғри келмоқда (1-диограмма).



3-расм. Ялпи қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини хўжалик турлари бўйича ишлаб чиқариш таркиби (2012 йил 1 январь ҳолатига-% ҳисобида)

Мамлакатимизда жаҳон молиявий иқтисодий инқозининг салбий

оқибатбатларини бартараф этиш бўйича 2009-2012 йилларга мўлжаллаб қабул қилинган инкрозга қарши чоралар дастурида И.А.Каримов “Алоҳида эътибор қаратиш лозим бўлган навбатдаги энг муҳим устивор вазифа-қишлоқда турмуш даражасини юксалтиришга, қишлоқларимиз қиёфасини ўзгартиришга қаратилган узок муддатли ва бир – бири билан чамбарчас боғлиқ кенг кўламли чора-тадбирларни амалга ошириш, ижтимоий соҳа ва ишлаб чиқариш инфратузилмасини ривожлантиришни жадаллаштириш, мулкдорлик ва тадбиркорлик ва кичик бизнеснинг мақоми, ўрни ва аҳамиятини тубдан қайта кўриб чиқиш, фермер хўжаликлари ривожини ҳар томонлама қўллаб-қувватлашдан иборатдир” деб таъкидлади.

Дастурнинг асосий вазифалари-қишлоқда саноат ишлаб чиқариши ва қурилишни жадал ривожлантириш, мева-сабзавотва чорва маҳсулотларини қайта ишлаш бўйича замонавий техника ҳамда технологиялар билан жихозланган ихчам корхоналарни ташкил этиш, 2008-2012 йилларда суғориладиган ерларнинг мелоратив ҳолатини яхшилаш, мамлакатимизни модернизация қилиш ва аҳоли бандлигини оширишнинг муҳим омили сифатида ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилмани янада ривожлан-тиришга катта эътибор қаратилган.

Республикаимизни 28,5 млн. аҳолисини арзон нархдаги озиқ-овқат, қолаверса, сабзавот билан тўлиқ таъминлашда ва қайта ишлаш саноатини сабзавотга бўлган талабини қондириш учун ҳар йили 5.1-5.5 млн тонна сабзавот маҳсулоти ишлаб чиқаришимиз лозим.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йил 5 декабрдаги “2010 йилда мева-сабзавот, картошка, полиз ва узум ишлаб чиқариш ҳамда улардан фойдаланиш прогноз параметрлари тўғрисида”ги 306-сонли қарори билан 2010 йилда: сабзавот 5865,3 минг тонна, полиз 1122,6 минг тонна, картошка 1566,6 минг тонна, мева 1575,3 минг тонна, узум 937,0 минг тонна маҳсулотлар етиштириш белгиланган эди.

Республика бўйича 2010 йилда талаб этиладиган – 1,4 минг тонна сабзавот уруғи, - 385 тонна полиз уруғи, - 281 минг тонна уруғлик картошка экилган.

Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятлардаги барча тоифадаги

хўжаликларда 2010 йилда сабзавот етиштириш режага нисбатан 108,2 фоиз ёки 6346,4 минг тонна (2009 йилга нисбатан 111 фоизга кўп) бўлган ва картошка етиштириш режага нисбатан 108,1 фоизга ёки 1692,9 минг тонна (2009 йилга нисбатан 111 фоизга кўп) бажарилган.

Хозирги кунда Республикамизда сабзавот экинлари майдони 183,8 минг гектар, ҳосилдорлик 265 ц/га ва ялпи маҳсулот эса 7767,4 минг тоннани ташкил этмоқда.

Республикамизда сабзавотлар хилини ва уларни кам тарқалган турларини кўпайтириш лозим. Сабзавот маҳсулотларининг сифатини яхшилаш учун олий навларни мақбул технология бўйича парваришлаш ва йиғим-теримдан кейин ҳосилни қайта ишлашни ташкил этиш, шунингдек, уларни ўз вақтида ташиб келтириш ҳамда яхши сақлаш ҳисобига эришилади.

3.3. Сабзавот ва полиз экинлари маҳсулотларининг таннархини

ҳисоблаш усуллари

Таннарх — хўжалик ишлаб чиқариш ва молия фаолиятининг муҳим иқтисодий кўрсаткичидир. Фермер хўжаликларининг фаолиятини баҳолашда таннарх муҳим ўрин тутди. Маҳсулотлар таннархини таҳлил қилиш эса хўжаликда фойдаланилмаётган ички имкониятларни топиш ва ишлаб чиқариш рентабеллигини оширишга ёрдам беради.

Хозирги вақтда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари таннархини ҳисоблашга етарли эътибор берилмаяпти. Таъкидлаш жоизки, бозор муносабатлари ривожланиши шароитида нафақат маҳсулотлар таннархи тўғрисидаги ахборотларнинг аниқлиги, балки уларнинг ҳар хил бошқарув масалаларини (режалаштириш, меъёрлаштириш, резервларни аниқлаш, баҳо белгилаш, самарадорликни баҳолаш ва ҳ.к.) ҳал этиш учун ишончлилиги, объективлиги, фойдалилиги ва мослашувчанлиги ҳам муҳим аҳамиятга эга. Шу муносабат билан деҳқончилик маҳсулотларининг таннархини ҳисоблашда калькуляция объектини ва калькуляция бирликларини асосли танлаш муҳим услубий масала ҳисобланади.

Шу боис, деҳқончилик ишлаб чиқариш харажатларини режалаштириш, ҳисобга олиш ва калькуляциялаш объектлари ҳамда калькуляция бирликлари

такдим этилди.

Маҳсулот таннархини ҳисоблашдан олдин харажатларни акс эттирувчи счетлар бўйича қуйидагилар синчиклаб текширилади:

- барча қилинган харажатлар ва олинган маҳсулотларнинг ҳисобда тўлиқ акс эттирилганлиги;
- келгуси йиллар ҳосили учун қилинган харажатларнинг йиллар бўйича тўғри тақсимланганлиги ва ҳисобда тўғри акс эттирилганлиги;
- табиий офатлар оқибатида зарарланган экинлар бўйича харажатлар суммасини тўғри ҳисобдан чиқарилганлиги;

2011-«Дехқончилик» сметида акс эттирилган миқдор кўрсаткичлар (киши-соатлар, экилган уруғлик ва кўчатлар, солинган ўғитлар ва бошқалар) нинг тўғрилиги ва шу кабилар.

Дехқончиликдан асосий, ёндош ва қўшимча маҳсулотлар олинади. Ишлаб чиқариш қандай маҳсулот етиштириш мақсадида ташкил қилинган бўлса, шу маҳсулот (пахта, ғалла, картошка ва бошқалар) асосий ҳисоблана-ди. Айрим экинлардан икки ва ундан ортиқ асосий маҳсулотлар олинса, улар ёндош маҳсулотлар дейилади. Масалан, бир йиллик ва кўп йиллик ўтлардан пичан, уруғ ҳамда кўк масса олиниши мумкин.

Ўсимликларнинг биологик хусусиятларига қараб асосий маҳсулотлар билан бирга иккинчи даражали, яъни қўшимча маҳсулотлар ҳам олиниши мумкин (похол, сомон, палак ва бошқалар). Демак, ўсимликчиликдан асосий ва хўжаликда фойдаланиладиган қўшимча маҳсулотлар ҳам олинади.

Маҳсулот таннархини ҳисоблашдаги энг муҳим ҳисоб ишларидан бири харажатларни асосий (ёндош) ва қўшимча маҳсулотлар ўртасида тўғри (ҳаққоний) тақсимлашдир. Экинлардан фақат бир хил маҳсулот олинса, унинг таннархи қилинган барча харажатларни тўғридан-тўғри маҳсулот ҳажми (центнер, килограмм, дона) га бўлиш йўли билан аниқланади.

Агар экинлардан икки ва ундан ортиқ маҳсулотлар олинса, таннарх ҳисоблашда махсус услублар қўлланилади. Бундай ҳолларда харажатлар асосий (ёндош) ва қўшимча маҳсулотлар ўртасида иқтисодий асосланган услублар бўйича

тақсимланади ва тегишли маҳсулот тури (асосий, ёндош, қўшимча)га тўғри келган харажат суммаси мазкур маҳсулот миқдорига бўлиниб, маҳсулот бирлиги (ц,кг,дона) нинг таннархи аниқланади.

Дехқончиликда экинлардан олинган ҳосил турлари, туғалланмаган ишлаб чиқаришга ўтказиладиган (уларнинг турлари бўйича) келгуси йил ҳосили учун қилинган харажатлар, корхонанинг ўз айланма маблағи ҳисобидан ер ҳолатини яхшилаш бўйича қилинган ишлар таннарх ҳисоблаш объекти бўлиб ҳисобланади.

Дехқончилик маҳсулотлари таннархини аниқлашда маҳсулотни қаергача етказиб бериш (франко) харажатлари қўшилишини билиш муҳим аҳамиятига эга. Ҳозирги вақтда белгиланган тартибга асосан маҳсулотларни қуйидаги жойларга етказиб бериш (франко) харажатлар қўшиб ҳисобланади:

а) ғалла, пахта, кунгабоқар уруғи-франко-дала (хирмон ёки даладан маҳсулот йиғиладиган бошқа жой);

б) сомон, пичан-франко-сақлаш ёки қайтадан ишлов бериш жой;

в) картошка, сабзавот, полиз экинлари маҳсулотлари, лавлаги ва бошқа илдиз мевалар-франко-сақлаш жойи;

г) қанд лавлаги (фабрикада қайта ишланадиган) – франко-дала;

д) парник иссиқхона сабзавоти-франко-омбор ёки франко-қабул пункти;

е) силосбоп кўк масса-франко силослаш жой;

ж) витаминлаштирилган ўт уни тайёрлаш учун ўрилган кўк масса – франко озиқ тайёрлайдиган жойи.

Демак, маҳсулотни истеъмолчилар (тайёрлов ташкилоти, деҳқон бозори, агар хўжалик етказиб бераётган бўлса, болалар муассасалари ва шу кабилар)га етказиб бериш харажатлари деҳқончилик маҳсулотининг таннархига киритилмайди.

Маҳсулотни сақлаш жойлари (омбор, озиқ сақланадиган жойлар)гача етказиб бериш харажатлари таннархга киритилади, яъни улар йил давомида 2011 счтининг дебетида акс эттирилади.

Озиқ-овқат маҳсулотлари орасида картошка, сабзавот ва полиз маҳсулотлари алоҳида аҳамиятга эга. Ушбу маҳсулотларнинг маълум қисми

янгилигича истеъмол қилинади. Сабзавотларнинг катта қисми консер-валаш, қуритиш, тузлаш ва бошқа йўллар билан қайта ишланади.

Картошканинг таннархини ҳисоблаш учун жами қилинган харажатлар-дан картошка палагининг норматив қиймати чегириб ташланиб, қолган сумма олинган стандарт ва ностандарт маҳсулотлар ўртасида. уларнинг сотиш баҳоси бўйича аниқланган қийматига мутаносиб тақсимлаш йўли билан аниқланади. Масалан, фермер хўжалигида картошка етиштириш учун 1242000 сўмлик харажат қилинган. Картошка палагининг норматив қиймати 22000 сўм. Стандарт ва ностандарт картошкага тақсимланадиган харажат суммаси 1220000 сўм 1 центнер стандарт ва ностандарт картошка таннархини ҳисоблаш қуйидаги амалга оширилади (3.1-жадвал).

3.1-жадвал

Картошка таннархини ҳисоблаш

Маҳсулот номи	Миқ-до-ри, ц	1 ц. бозор баҳоси (сўм)	Сотиш баҳоси бўйича қиймати (сўм)	Жами қиймат и даги улуши, %	Харажат суммаси (сўм)	1 центн-ернинг таннарх и (сўм)
Стандарт картошка	86	120000,0	10320000,0	89,7	5037552,0	58576
Ностандарт картошка	22	38500,0	847000,0	10,3	578448,0	26293
Жами	-	-	11167000	100	5616000,0	-

Очиқ ердаги сабзавотларни етиштириш мавсумий хусусиятга эга. Шу боисдан бозорни янги сабзавотлар билан йил давомида узлуксиз таъминлаш мақсадида хусусий мулкчиликка асосланган ёпиқ ердаги сабзавотчилик ривожланмоқда. Таъкидлаш жоизки, очиқ ердаги ва ёпиқ ердаги сабзавотчилик ташкилий-технологик жиҳатдан бир-бирларидан сезиларли даражада фарқ қилиб, бу ўз навбатида уларнинг таннархини ҳисоблашда турли усулларни қуллашни тақозо этади.

Сабзавотлар етиштириш билан асосан сабзавотчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари шуғулланадилар. Лекин ушбу маҳсулотларни ишлаб

чиқариш ҳажми, ассортименти, таннархи ва самарадорлик кўрсаткичлари фермер хўжаликлари бўйича сезиларли даражада фарқ қилади. Йирик ихтисослашган фермер хўжаликларида мазкур ишлаб чиқариш муҳим ҳисоб-ланиб, асосий сабзавот маҳсулотлари катта майдонларда етиштирилади. Бундай фермер хўжаликлари ички бозорни сабзавотчилик маҳсулотлари билан таъминлаш ва четга экспорт қилиш билан ҳам шуғулланадилар. Улар одатда, шаҳар атрофида жойлашган бўлиб, маҳсулотларни истеъмолчиларга етказиш харажатлари, ушбу маҳсулотлар тез бузилувчан бўлганлиги боис, йўқотишлар ҳам қисқаради. Ихтисослашмаган фермер хўжаликларида сабзавотчилик маҳсулотлари хўжаликнинг ички эҳтиёжларини қондириш ва қисман бозорда сотиш учун ишлаб чиқарилади.

Сабзавотчиликда ҳар хил маҳсулотларни ишлаб чиқариш ҳажми сезиларли даражада фарқ қилади. Чунки бозорда уларга бўлган талаб ва маҳсулотларнинг тайинланиши ҳам турлича. Шу муносабат билан очиқ ердаги сабзавотчилик асосий экинлар (карам, бодринг, помидор, лавлаги, сабзи, саримсоқпиез) ва бошқа сабзавот экинларига (петрушка, салат, шпинат, укроп) бўлинади.

Ушбу сабзавот маҳсулотларининг аҳамияти, етиштириш ҳажми ва фермер хўжаликларининг ихтисослашганлигини ҳисобга олган ҳолда сабзавот экинлари бўйича харажатларни ҳисобга олиш объектлари белгиланади. Сабзавотчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида харажатлар ҳар бир асосий экин тури бўйича алоҳида ва бошқа экинлар бўйича бир бутунлигича, ихтисослашмаган фермер хўжаликларида эса очиқ ердаги барча сабзавот экинлари бўйича бутунлигича ҳисобга олинади. Бу ўз навбатида калькуляция объектлари ва ҳар хил экинлар маҳсулотларининг таннархини ҳисоблаш тартибини белгилашда тегишли ёндашувларни тақозо этади. Масалан, ихтисослашган фермер хўжаликларида сабзавотчилик маҳсулотлари ҳар бир асосий экин тури бўйича алоҳида, бошқа экинлар бўйича бутунлигича ҳисобланади. Ихтисослашмаган хўжаликларда эса очиқ ердаги барча сабзавот маҳсулотлари таннархи бир бутунлигича ҳисобланади.

Одатда сабзавот экинларидан бир турдаги маҳсулотлар олинади. Айрим ҳоллардагина палак, карам барги, тўлиқ ривожланмаган карам бошлари

фойдаланилиши мумкин. Бундай маҳсулотлар қўшимча ҳисобланади ва кўк масса таннархи бўйича баҳоланади (агар кирим қилинса). Шундай қилиб, алоҳида экин тури, экинлар гуруҳи бутун қуйи тармоқ бўйича асосий сабзавот маҳсулотлари таннархи уни парваришlash учун қилинган барча харажатлардан қўшимча маҳсулот қийматини (агар у мавжуд бўлса) чегириб, аниқланади.

Сабзавотчилик маҳсулотларини кирим қилишда улар стандарт ва ностандарт маҳсулотларга бўлиниб, бу кейинчалик мазкур маҳсулотлар ҳар бир гуруҳининг таннархини алоҳида ҳисоблаш учун зарур ахборотлар билан таъминлайди. Бизнинг фикримизча, стандарт ва ностандарт маҳсулотлар таннархини алоҳида ҳисоблаш учун асосий маҳсулотга тегишли харажатлар ушбу маҳсулот гуруҳлари бўйича уларнинг бозор баҳосига асосан аниқланган қийматига мутаносиб тақсимланиши зарур. Фикримизни тасдиқ-лаш учун фермер хўжалигида етиштирилган сабзавотчилик маҳсулотлари таннархини ҳисоб-китобини келтирамиз (3.2-жадвал).

3.2-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, 1ц стандарт сабзавот маҳсулотлари ҳақиқий таннархи 340,0 минг сўм, 1ц ностандарт сабзавот таннархи эса 180,0 минг сўмни ташкил этган. 1ц стандарт сабзавот сотишдан 510,0 минг сўм (850,0-340,0), ностандарт сабзавот сотишдан 270 минг сўм (450,0-180,0) фойда олинган. Демак, фермер стандарт маҳсулотлар улушини кўпайтириш ва сотиш баҳосини янада ошириш имкониятларини излаши лозим. Сабзавотчиликка ихтисослашмаган фермер хўжаликларида сабзавотчилик маҳсулотлари уларнинг турлари бўйича ҳисобланиши мумкин. Бунда ҳисобга олинган харажатларнинг асосий маҳсулотларга тегишли қисми уларнинг бозор баҳоси бўйича аниқланган қийматига мутаносиб равишда тақсимланади. Ихтисослашган фермер хўжаликларида «бошқа сабзавот маҳсулотлари» гуруҳига кирувчи экинлардан олинган маҳсулотлар таннархи ҳам шу тартибда аниқланган.

3.2-жадвал

Фермер хўжалигида етиштирилган асосий сабзавот маҳсулотлари таннархи
ҳисоб-китоби

Сабзавот	Ми	Бозор баҳоси	Улуши	Жами	1	ц
----------	----	--------------	-------	------	---	---

ма ҳсулот-лар и	қдори, ц	бўйича, минг сўм		, %	харажат , минг сўм	таннархи , минг сўм
		1 ц	қиймати			
		850	7692500			
Стандарт сабзавот	9050	850	7692500	90,2	3077000	340
Ностандар т	2200	450	990000	9,8	396000	180
Жами	11250	X	8682500	100	3473000	X

Асосий сабзавот экинларидан олинган маҳсулотлар таннархини ҳисоблашда мазкур экинлар бўйича ҳисобга олинган харажатлардан, қўшимча маҳсулотлар қиймати чегириб ташланиб, қолган сумма стандарт ва ностандарт маҳсулотларнинг бозор баҳолари бўйича аниқланган умумий қийматига мутаносиб равишда тақсимланиши мақсадга мувофиқ. Фараз қилайлик, фермер хўжалигида «эртаги қарам» аналитик счёти бўйича йил давомида харажат ҳисобга олинган. Ундан 1200 т стандарт қарам, 240 т ностандарт қарам, 13 т қарам барги ва тўлиқ ривожланмаган қарам бошлари олинган. Тўлиқ ривожланмаган қарамнинг 1 тоннаси 7000 сўмдан баҳоланган. Ихтисослашган фермер хўжаликлари учун қарамнинг ҳақиқий таннархини ҳисоблаш тартибини тақлиф қиламиз. Бунда ҳисоб-китобни бажаришдан олдин жами харажатдан қўшимча маҳсулот қиймати чегирилади ($626200-91000=535200$) (3.3-жадвал).

3.3-жадвал

Сабзавотчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида қарам таннархини ҳисоблаш тартиби (тавсия)

Маҳсулот номи (гуруҳи)	Ми қ-дор и, т	1ц бозор ба ҳоси, минг сўм	Бозор баҳоси бўйича қиймати, минг сўм	Улуши , %	Жами харажат , минг сўм	1т. тан-нархи , минг сўм
Стандарт қарам	1200	850	1020000	93,0	497736	415
Ностандарт қарам	240	320	76800	7,0	37464	156
Жами	1440	X	1096800	100,0	535200	X

Йил охирида ҳисобдан чиқариладиган, қишда сақлаш учун қолдириладиган маҳсулотлар ҳам шундай таннарх бўйича баҳоланиши лозим.

3.4. Техник узум навларини ўғитлаш усулини

иқтисодий самарадорлиги

Узум маҳсулоти қишлоқ хўжалиги экинлари қаторида экиладиган майдони ва аҳамияти жиҳатидан еткази ўринлардан бирини эгаллайди. Ундан олинадиган ялпи ҳосил миқдори минерал ўғитлар билан озиқлантириш меъёри каби технологик жараёнларнинг элементларига узвий боғланган-дир.

Шу сабабли С.О. Пирназаров [23] органик минерал ўғитларни меъёри ва муддат-ларини узум ҳосилдорлиги ва сифатига таъсири ўрганиб қуйида-гиларни ҳабар қилади. Яъни, органо-минерал донатор ўғитларни одатдаги усулда ва чуқур беришда тажриба ўтказилган барча йиллар мобайнида кукунсимон ва донаторлаштирилган ўғитлар билан озиқлантирилган вариантларда узум-боши сонининг бирмунча ортиши қайд этилди. Бу эса ўз ҳолида уларнинг ҳосилдорлиги ҳам катта таъсир кўрсатган [3.3-жадвал].

3.3-жадвал

Узум ҳосилдорлигига донаторлаштирилган органо-минерал ўғитларнинг таъсири [ўртача 2008-2010 йй.] [Пирназаров С.О., 2011]

Тажриба вариантлари	Тупдаги узумбоши сони, дона	Узум бошининг ўртача вазни, г	Узум ҳосили, ц/га
Назорат [ўғитсиз]	39,5	103,0	144,2
N ₆₀ P ₄₅ K ₁₅ кг дан 2 марта озиқлантириш [оддий ўғит]	45,2	105,4	162,3
N ₆₀ P ₄₅ K ₁₅ кг кг дан 2 марта озиқлантириш [донатор ўғит]	43,3	111,0	187,3

3.5.1-жадвал маълумотларидан кўринишича, тажриба ўтказилган барча йиллар мобайнида кукунсимон ва донаторлаштирилган ўғитлар билан озиқ-лантирилган вариантларда узумбоши сонининг бирмунча ортиши қайд этилган.

Бироқ ҳар хил усулларда берилган ўғитлар таъсирининг янада яққол ифодаси

узумбошининг ўртача вазнида намоён бўлган. Узумбошининг ўрта-ча вазни ўғитланган вариантларда, айниқса донаторлаштирилган ўғитлар билан озиқлантирилган тупларда назорат вариантыга нисбатан анча ортган. Оддий ўғитлар берилганда узумбошининг ўртача вазни 2008 йилда 6,5% га, 2009 йилда 16,9% га ва 2010 йилда 2,3% га ортган.

Узумбоши ўртача вазнининг энг юқори ортиши донаторлаштирилган ўғитлар берилган вариантда қайд этилди [гарчи ҳар хил йилларда оддий ўғитли вариантдаги каби кучли ўзгарган бўлса ҳам]. 2008 йилда донатор-лаштирилган ўғитлар берилган вариантда узумбошининг ўртача вазни назоратга нисбатан 13,1% га, 2009 йилда 26,3% га ва 2010 йида 7,7% га ортган-лиги қайд этилган.

Алоҳида йиллар бўйича узумбоши абсолют вазнидаги ўзгаришлар каби унинг ўртача вазнининг ҳам ортишидаги катта ўзгаришлар кўпгина омиллар билан [ўғитдан ташқари] тушунтирилган, буларнинг орасида тупларни узум-боши миқдори билан юклаш ўлчами, токнинг гуллаши давридаги ноқулай иқлим шароитларини [2010 йилда ток гуллаган даврда мўл ёмғир ёғди] ва бошқаларни алоҳида таъкидлаб ўтилган муллик томонидан.

Ҳосилдорликни бир гектарга ҳисоблаш шуни кўрсатадики, тажриба ўт-казилган барча йилларда энг юқори ҳосил донаторлаштирилган ўғит берилган вариантда олинди: бунда 2008 йилги ҳосил ўғитланмаган вариантдаги 147,7 ц/га ҳосилга қарши 182,0 ц/га ни ташкил этди, яъни ҳосилдорлик 23,7% га ортди. 2009 йилда ҳосилнинг абсолют вазни назоратдаги 183,4 ц/га га қарши 261,5 ц/га ни ташкил этди, яъни 42,5% га юқори бўлган.

Энг кам қўшимча ҳосил 2010 йилда қайд этилган. Бунда назоратдаги 101,4 ц/га га қарши донаторлаштирилган ўғит берилган вариантда 120 ц/га, яъни 18,2% кўпроқ ҳосил олинган.

Оддий кукунсимон суперфосфат берилган ток тупларида ҳосилдорлик-нинг ортиши камроқ барқарор бўлди. Бинобарин, 2008 йилда мазкур вариант-да назорат вариантыга нисбатан 5,7% га юқори бўлди. Кейинги йилда эса ҳосил назоратдаги 183,4-101,5 ц/га га қарши оддий ўғит берилган вариантда 211,7-119,0 ц/га ни ташкил этди, яъни 15,4-17,2% га юқори бўлганлиги қайд этилган.

Ўрганилган масала иқтисодий самара бермаса уни ишлаб чиқаришга тавсия этиб ҳам татбиқ этиб бўлмайди. Шу сабабли, ўрганилаётган масала Қибрай туманидаги “Қибрай” агрофирмасига қарашли “Зокиров” фермер хўжалиги олиб борилиб, бу фермер хўжалигида 5 га майдонда хўраки узум навлари экилган бўлиб, узумдан юқори ҳосил олишнинг иқтисодий самара бермаса уни ишлаб чиқаришга тавсия этиб ҳам татбиқ этиб бўлмайди. Шунинг учун хўраки узум навларини етиштириш технологияси асосий элементаларидан бири бўлган ўғитлаш усулини [С.О. Пирназаровнинг 2011 йилдаги маълумотларига асос-ланиб], уни етиштириш бўйича барча сарф харажатларни амалдаги Ўзбекистон Қишлоқ ва сув хўжалиги Вазирлиги, Қишлоқ хўжалик илмий ишлаб чиқариш Маркази ва Ўзбекистон бозор иқлохатлари илмий-тадқиқот институти 2011-2015 йиллар учун ишлаб чиқилган “Асосий қишлоқ хўжалиги экинларини парваришlash ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карта”ларнинг II-қисми бўйича таҳлил қилиниб, қуйидаги натижалар олинди [3.2-жадвал].

3.2-жадвал

Техник узум навларини етиштиришда озиклантириш меъёрини
иқтисодий самарадорлиги

	Озиклантириш меъёри [2 марта]		
	Назорат [ўғитсиз]	N ₆₀ P ₄₅ K ₁₅ кг [оддий ўғит]	N ₆₀ P ₄₅ K ₁₅ кг [донадор ўғит]
Бевосита харажатлар:			
– ерни тайёрлаш, минг сўм	250	250	250
– ўғит нарҳи, минг сўм	0	273,6	444,2
– парвариш қилиш, минг сўм	1320	1320	1320
– ҳосилни йиғиш, минг сўм	72,1	86,2	98,7
– ҳосилни ташиш, минг сўм	19,2	23,0	26,3
Жами харажатлар, минг сўм	1661,3	1952,7	2139,2
Билвосита харажатлар [25%], минг сўм	415,3	488,2	534,8
Умумий харажатлар, минг сўм	2076,7	2440,9	2673,9

Ҳосил, ц/га	144,2	172,3	197,3
Ҳосил нарҳи, минг сўм	5047	6030,5	6905,5
1 т ҳосил таннарҳи, минг сўм	11,5	11,3	10,8
Соф фойда, минг сўм	2970,3	3589,6	4231,6
Рентабеллик, %	<i>143,0</i>	<i>147,1</i>	<i>158,3</i>

3.2-жадвалда келтирилган кўрсаткичлар – сарф харажатлар бўйича қуйидагилар маълум бўлди: ерни тайёрлаш [ер шудгор қилиш, дискали борона билан майдалаш] 250 минг сўм, узум парвариш қилиш [бегона ўтлардан тозалаш меъёри 0,05 га 20 минг сўм, кесиш, хомток қилиш меъёри 0,1 га 20 минг сўм, 8 марта суғориш 0,5 га меъёр ва ҳар суғоришга 20 минг сўм, 3 марта культивация қилишга 50 минг сўмдан иш ҳақи тўланган] жами 1320 минг сўм сарфланди.

Минерал ўғитларнинг 1 тоннаси бозор нарҳи 2012 йил 1 февралда қуйидагича бўлган: аммиакли селитра [34%] – 320,8, карбамид [46%] – 374,3, суперфосфат [13%] – 460,1 ва калий хлор [60%] – 608 минг сўм.

Ҳосилни йиғиш меъёр 300-400 кг 2000 сўм, вариантлардан олинган ҳосил миқдориغا кўра 72,1 минг сўмдан 98,7 минг сўмгача сарф бўлди. Ҳосилни ортиш, ташиш ва тушуришга олинган ҳосил миқдориغا кўра 19,2 минг сўмдан 26,3 минг сўмгача сарфланди. Жами харажат вариантлар бўйича 1661,3 минг сўмдан 2139,2 минг сўм оралиғида бўлишлиги маълум бўлди.

Олинган ҳосил август-сентябр ойларида ўртача 3500 сўм/кг дан сотил-ганда, олинган фойда 5047 минг сўмдан 6905,5 минг сўм оралиғида бўлди. 1 центенер ҳосил таннарҳи сарф харажатлар миқдориغا кўра 11,5 минг сўмдан 10,8 минг сўм оралиғида бўлишлиги маълум бўлди.

Тажрибани биринчи вариантидан 2970,3 минг сўм соф фойда олинган бўлиб, рентабеллиги 143,0% ни ташкил этган. Лекин турли меъёрларда турли муддатларда оддий ва донатор ўғитлар билан 2 марта озиклантирилганида, гектарига $N_{60}P_{45}K_{15}$ кг оддий ўғит берилганида ҳосилдорлиги 172,3 ц/га ни, соф фойда эса 3589,6 минг сўм бўлиб, рентабеллиги 147,1% ни ташкил қилган. Бироқ хўраки узум навларини гектарига $N_{60}P_{45}K_{15}$ кг донатор ўғит берил-ганида

ҳосилдорлик 197,3 ц/га ни, эса соф фойда 6905,5 минг сўм бўлиб, уни рентабеллиги 158,3% ни ташкил этиши маълум бўлди.

Демак, ҳўраки узум навларини таннарҳи арзон ва юқори соф фойда олиш учун уларни гектарига $N_{60}P_{45}K_{15}$ кг донатор ўғитлар билан озиклан-тириш мақсадга мувофиқ бўлар экан.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Мен ушбу, “Техник узум навларини етиштириш ва турли шароблар тайёрлашнинг иқтисодий самарадорлиги” мавзусидаги битурув малакавий иши маълумотларига асосланиб қуйидаги ҳулосаларга келдим :

1. Узумдан юқори каллорияли ҳар хил маҳсулотлар таёрланади. Масалан, шарбат, кишмиш, майиз, вино ва бошқа маҳсулотлар таёрланмоқда. Узум меваси шаробчиликнинг асосий ҳом-шёсидир. Жаҳонда ишлаб чиқарилган узумни 85 фоизи ҳар хил турдаги шароблар, коньяк, алкаголсиз ичимликлар ишлаб чиқаришда ишлатилади. Узум шингилини қаттиқ қисимлари табиий, кимёвий моддаларга бойлиги шаробларни ўзига ҳос турларини кенг ишлаб чиқаришда имконият беради.
2. Юқори сифатли винобоп узумларни етиштиришда агротехник чара-тадбирларни тўғри ташкил етиш лозим.
3. Ўзбекистонда узумни винобоп навларидан Боян ширей, Амонтико, Майский чёрний, Мускат венгрский каби навларидан юқори сифатли шароб маҳсулотлари олинади.
4. Шароб маҳсулотлари тайёрлашга олиб келинадиган ҳом-ашёлар стандарт талабларига жавоб бериши, улардаги қанд ва кислоталик белгиланган талабларда бўлмоғи зарур.
5. Ҳом ашёни қайта ишлашда бандини тозалаб фракцияларга ажратиш ва бу даврда пайдо бўладиган шарбатларни преслашдан чиқадиган шарбатларга аралаштирмасдан ўзини алоҳида қайта ишлаш зарурдир.
6. Узумни бижғитиш жараёнида сифатли идиш ва материаллардан фойдаланиш керак. Бундан ташқари уларга ишлатиладиган бижғитувчи микроорганизмларни тўғри танлаш орқали шароб сифатини янада

мустахкамлаш мумкин экан.

7. Таёрланган шароб маҳсулотларини қадоклашда замонавий идиш материаллардан фойдаланиш ва умуман олганда шароб таёрлашда технологик жараёнларни схемасига эътибор бериб ишлаш лозим.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙҲАТИ

1. Президент И.А.Каримовнинг “Озиқ-овқат маҳсулолари ишлаб чиқаришни кенгайтириш ва ички бозорни тўлдириш юзасидан қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2009 26 январдаги қарори.
2. Худудларда мева-сабзавот, полизчилик ва узумчиликни ривожлантириш, янги боғ ва токзорларни ташкил қилиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш, соҳага замонавий илғор технологияларни жорий этиш бўйича 2014 йилги дастурлари бажарилишини ҳамда аҳолининг шахсий томорқаларидан самарали фойдаланишни таъминлаш бўйича маҳаллий ҳокимликларнинг вазифалари тўғрисида”ги маъруза материаллари.
3. Президент И.А.Каримовнинг “Озиқ-овқат маҳсулолари ишлаб чиқаришни кенгайтириш ва ички бозорни тўлдириш юзасидан қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2009 26 январдаги қарори.
4. Бўриев Х. Ч., Ризаев Р. М., Мева узум маҳсулотлари биокимёси ва технологияси, Тошкент, “Меҳнат”, 1996. 96-98 б
5. Бурьян Н.И., Тюрина А.В.— Микробиология виноделия. М., Пищевая промышленность, 1979, 185 стр.
6. Бўриев Х. Ч. , Жўраев Р.Ж. , Алимов О.А. “ Мева сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ушлов бериш ” Тошкент 2002.
7. Валуйко Г.Г. – Биохимия и технология красных вин. М., Ж. «Пищевая промышленность», 1973, 143 стр.
8. Валуйко Г.Г.— Виноградные вина. М., Ж. «Пищевая промышленность», 1978, 254 стр.
9. Винограводство и виноделие. Под редакцией кандидата с/х наук Э.А.Верновского, «Колос» М., 1984.
10. Горбач В.И. Состояние и пути интенсификации столового и кишмишно —

- изюмного виноградарств в Узбекистане Интенсификация виноградарства Средней Азии и Казахстане. – Ташкент, - 1978. ст 57-71.
- 11.Жўраев Р. Исломов Х. “ Мева сабзавотларни сақлаш ва дастлабки ишлов бериш технологияси ” (маъруза матнлари) Тошкент 2000.
 - 12.Жўраев Р. Файзиев Ж. “ Шаробчилик ” (магстрлар учун маъруза матни) Тошкент 2003.
 - 13.Зайчик Ю.Н.– Оборудование предприятий винодельческой промышленности. М., Ж. «Пищевая промышленность», 1977, 190 стр.
 - 14.Кишковский З.Н., Мержаниан А.А.– Технология вина. М., «Пищевая промышленность», 1984, 252 стр.
 - 15.Мержаниан А.С. Осыпание цветков и орошение ягод. Виноградарство. – М.: Колос, 1967. ст 253 – 258.
 - 16.Миллер В.Р. Руководство по виноградарству. – Одесса, 1997, ст 85-100
 - 17.Мирзаев А. Повышенная нагрузка кустов глазками и поздняя обрезка винограда на незасоленных почвах с высоким стоянием грунтовых вод // С.х. Узбекистана. – 1960. ст 73 – 76.
 - 18.Морозова Г.С.– Виноградство с основани ампелографии. М., 1968.
 - 19.Негруль А.М.– Виноградство и виноделия. М., 1968.
 - 20.Негруль А.М., Морозова Г.С. Виноградарство с основами ампелографии. – М.: Колос, - 1978. ст 115-136.
 - 21.Остонакулов.Т.Э, Нарзиева.С.Х, Хамдамова.Э.И “Узумчилик” Самарқанд 2006. 10-24 б.
 - 22.Орипов Р., Сулаймонов .И, Умирзоков Е., - Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси Тошкент “Меҳнат” 1991.103-104 б.
 - 23.Смирнов К.В.– Виноградство «Агропромиздат», М., 1987, 5-12 стр.
 - 24.Понамарёв В.Ф., Смирнов К.В.– Технология переработки винограда. М., МСХА, 1997, 170 стр.
 - 25.Рибаков А.А. Остраухова С.А. “Мевачилик ва узумчилик” 1964. Тошкент, 125-157 б.
 - 26.Рыбаков А.А.– Виноградство «Ўқитувчи», Т., 1988, 5-10 стр.

- 27.Ризаев Р. М, Жўраев Р.Ж., -Меваларни териш, ташиш ва жойлаш, Тошкент, УзминТИ, 1986. 15-16 б.
- 28.Темуров.Ш “Узумчилик”. Тошкент-2005-йил. 6-7, 215-216 б.
- 29.Трисвятский Л. А, Лесик Б. В, Куртина В. Н. «Хранения и технология сельскохозяйственных продуктов». Москва: «Колос», 1991г, ст 128-137.
- 30.Шаумаров.Х.Б, Файзиев.Ж.Н. ”Узумни сақлаш ва қайта ишлаш технологияси” Тошкент 2006. 20-26 б.
- 31.Холина В.И.– Виноделие Казахстана. Ж.Пищевая промышленность, №1, 1991, 26-27 стр.
- 32.Шольц Е.П., Понамарёв В.Ф.– Технология переработки винограда. М., Агропромиздат, 1990, 447 стр.

Интернет сайтлари

1. http://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz_efron/98624/%D0%A1%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B0 – Виноградарство.
2. <http://www.kulina.ru/articles/pogreb/doc/> - Хранения виноград
3. <http://www.dachnikam.ru/zagotov/hranenie/sushka.php> - Заготовки плодов
4. <http://normit.ru/oborudovanie-dlia-pererabotki-ovoshchei-plodov-gribov> -
Обо-рудование для переработки овощей, плодов, виноград.
5. <http://supercook.ru/zz450-01.html> - Способы заготовки плодов, виноград.