

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ



ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК: 664.72+6325+5+632.95

ШОВКАТОВ БЕКЗОД ШУҲРАТ ЎҒЛИ

Кечки қовунларни сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси

5A410501 - Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки
ишлаш технологияси (дала экинлари маҳсулотлари)

Магистр

академик даражасини олиш учун ёзилган

ДИССЕРТАЦИЯ

Илмий раҳбар

доп. Н.Эшонкулов

« 25 » 05

2016 йил

Қарши – 2016

М У Н Д А Р И Ж А

	КИРИШ	4
I-БОБ.	АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ	11
1.1.	Қовунни ҳалқ хўжалигидаги аҳамияти ва уни келиб чиқиш тарихи	11
1.2.	Қовуннинг морфобиологик хусусиятлари	17
1.3.	Республикамизда соҳага оид олиб борилаётган ташкилий ишлар	20
II-БОБ.	ТАДҚИҚОТ УСЛУБИЁТИ	23
2.1.	Тадқиқотга доир қўлланиладиган услубиятлар	23
2.2.	Тадқиқот ишларининг технологик жараёнлари	30
2.3.	Қовун етиштириш агротехнологияси	34
2.4.	Тажрибада экилган қовун навларининг тавсифи	39
III-БОБ.	ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИЛГАН МИНТАҚАНИНГ ТАБИИЙ-ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИ	40
3.1.	Иқлим шароити	40
3.2.	Тупроқ шароити	45
IV-БОБ.	ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ	48
4.1.	Қовунларни йиғиштириб олиш, ташиш, сақлаш ва дастлабки ишлов бериш технологияси	48
4.2.	Қовундан турли хил маҳсулотлар олиш технологияси	51
4.3.	Қовундан қайта ишлаб қорақанд тайёрлаш усули	66
V-БОБ.	ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ	68
5.1.	Қовуннинг сифат кўрсаткичларига сақлаш жараёнларида таъсир этувчи омиллар	68
5.2.	Қовунхона ва қайта ишлашда мавжуд бўлган ускуна ва жиҳозларни тавсифи	70
5.3.	Тажриба олиб борилган кечки қовун навларини сақлаш ва	72

дастлабки ишлов бериш технологиясини иқтисодий самарадорлиги	
ХУЛОСАЛАР	76
ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАКЛИФЛАР	77
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	78
ИЛОВАЛАР	81

КИРИШ

Мавзунинг асосланиши ва унинг долзарблиги. Қишлоқ хўжалигида ўтказилаётган иқтисодий ислохотлар аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш ва бу соҳадаги таъминотни тубдан яхшилаб, жаҳон андозаларига тенглаштириш энг долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Кейинги йилларда қишлоқ хўжалигида ислохотларни тубдан ўзгартириш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва уларни ўз вақтида қайта ишлаш мақсадида бир қатор қонунлар ва фармойишлар қабул қилинмоқда.

БМТ нинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти ҳамда Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, ҳозирги вақтда дунёда 840 миллиондан ортиқ киши, яъни деярли ҳар саккиз одамнинг бири тўйиб овқатланмаяпти, сайёрамиз аҳолисининг 30% идан зиёди тўлақонли равишда овқатланмаслик, энг асосий микроэлемент ва витаминлар етишмаслиги муаммосини бошидан кечирмоқда. Ана шундай сабаблар туфайли 160 миллиондан ортиқ бола бўйининг ўсиши, жисмоний ва интеллектуал ривожланишига доир камчиликлардан азият чекмоқда.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотлари шундан далолат берадики, бугунги кунда ривожланаётган мамлакатларда бир киши учун тавсия этилган кундалик 400 грамм ўрнига жуда кам миқдорда – бор-йўғи 150-200 грамм мева ва сабзавот истеъмол қилинмоқда. Ҳалқаро диетологларнинг тавсиясига кўра, инсон истеъмол қиладиган озиқ-овқатнинг камида 50% ини мева ва сабзавотлар ташкил этиши зарур.

Ҳозирги вақтда Республикамиздан умумий қиймати қарийиб 5 миллиард доллар бўлган озиқ-овқат, биринчи навбатда мева-сабзавот маҳсулотлари экспорт қилинмоқда. Сўнгги уч йилда экспорт қилинаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳажми 3 баробардан зиёд ошди.

2015 йили 12 миллион 592 минг тонна сабзавот ва картошка, 2

миллион 731 минг тонна мева 1 миллион 850 минг тонна Қовун маҳсулотлари, 1 миллион 556 минг тонна узум етиштирилди.

Селекционерларимиз яратган иқлим шароитимизга мос иқлим курғоқчиликни касаллик ва зараркунандаларга чидамли сабзавот полиз экинлари ва картошканинг 170 дан ортиқ нави, мева ва резавор экинлар ва узумнинг 175 нави парваришланмоқда.

Етиштирилган маҳсулотни сифатли сақлаш ва бозорларимизга узлуксиз етказиб беришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. 2015 йилда 77 минг 800 тонна сғимга эга бўлган 114 та янги совутиш камераси ташкил этилди ва модернизация қилинди.

Бу 830 минг тоннадан зиёд мева-сабзавотни сақлаш бозорларимизда нархнинг бир меъёрга бўлишида муҳим ўрин тутди.

2015 йилда мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш соҳасида минг йиллик ривожланиш мақсадларига эришгани учун БМТ томонидан мукофотланган 14 давлатдан бири бўлгани ҳам бежиз эмас.

Давлатимиз раҳбарининг 2016 йилнинг 12 апрелидаги “Мева сабзавот, картошка ва полиз маҳсулотларини харид қилиш ва улардан фойдаланиши тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори ушбу маҳсулотларни етиштириш ишлаб чиқариш сақлаш, қайта ишлаш ва харид қилиш бўйича ягона тизимни шакллантиришга қаратилган.

Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспорти бўйича дунё бозорида етакчи мавқега эга. Хуштам мева сабзавот, полиз маҳсулотларини экспорт қилиш бўйича дунёдаги етакчи ўн давлат қаторида туради. Халқимиз эҳтиёжидан ортиқча 180 турдан зиёд мева сабзавот, полиз ва уларни қайта ишлаш асосида тайёрланган маҳсулотлар, АҚШ Япония, Тайланд, Индонезия Мўғилистон, Арабистон, Россия, Словакия сингари 80 дан ортиқ мамлакатларга экспорт қилинмоқда.

Республикаимиз қишлоқ хўжалигини ривожлантириш учун унинг самарадорлигини ошириш, янги маҳсулотларни етиштириш билан бир қаторда уларни сақлаш ва маҳаллий шароитда қайта ишланишига катта

эътибор берилмоқда. Бу йўналишда полиз экинлари ҳосилини йиғиштириш ва улардан қайта ишланган тайёр маҳсулотлар олиш технологияси бўйича корхоналар қурилмоқда.

Маҳсулотлар ишлаб чиқариш кўпайган сари сақлаш ва қайта ишлаш ҳам такомиллашмоғи керак. Мева-сабзавот ва полиз маҳсулотларини етиштириш, йиғиш, ташиш, сақлаш ва қайта ишлашни илмий ташкил қилинса, бу борада фан-техника ютуқлари ҳамда илғорлар тажрибаси кенг жорий этилса, маҳсулотлар исроф бўлиши камаяди.

Мамлакатимизда сабзавот ва меваларни етиштириш ҳажми кескин кўпайтирилмоқда. Бу эса қайта ишлаш соҳаси ходимлари олдига уни сифатли сақлаш ва нес-нобуд қилмай қайта ишлашни ташкил этиш вазифаларини юклайди.

Тадқиқот объекти ва предмети. Диссертация иши “Қашқадарё озиқ-овқат моллари” улгуржи савдо базаси ва Касби туман “Нажим Эшонқулов” фермер хўжалигида бажарилди.

Кечки қовун навларини сақлаш ва дастлабки ишлов бериш технологияси жараёнлари ўрганилди.

“Нажим Эшонқулов” фермер хўжалигида қовунни етиштириш йиғиштириб олиш ташиш технологияси, “Қашқадарё озиқ-овқат моллари” улгуржи савдо базасида қовунни сақлаш, қайта ишлаш ва иқтисодий самарадорлиги ўрганилди.

Тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари. Республикамиз шароитида қовуннинг сершира, сақлаш ва қайта ишлашга мўлжалланган навларини етиштириш, қовун меваларини маҳаллий ҳамда саноат шароитида сақлаш усуллари кенг тарғиб этиш, қайта ишлаб тайёр маҳсулот олиш, аҳоли турмуш даражасини яхшилаш ва озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда муҳим аҳамиятга эгадир.

Ишнинг вазифаси маҳаллий қовун навларини етиштириш, ҳосилини йиғиштириб олиш, сақлаш ва ундан турли маҳсулотлар олиш технологияларини ўрганишга қаратилган.

Тадқиқот натижаларининг назарий ва амалий аҳамияти. 2014 йил 6-7-июн кунлари Президентимиз Ислом Каримов ташаббуси билан ташкил этилган “Ўзбекистонда озиқ-овқат дастурини амалга оширишнинг муҳим захиралари” мавзусида халқаро конференция бўлиб ўтди ва унда таъкидланишича мамлакатимизда ҳар йили 16 миллион тоннага яқин мева-сабзавот ва полиз етиштирилмоқда. Аҳоли жон бошига қарийиб 300 кг сабзавот, полиз, 75 кг картошка ва 44 кг узум тўғри келмоқда. Бу оптимал яъни мақбул деб ҳисобланадиган истеъмол меъёридан уч баробар кўп.

Шуни афсус билан айтиш керакки, юртимизда етиштирилаётган мева-сабзавот ва полиз маҳсулотларининг аксарият қисми янги узилган ҳолда эмас, балки консервация қилинган қайта ишланган ёки қуритилган ҳолда истеъмол қилинмоқда.

Бундай ҳолатда маҳсулот ўзининг сифати, таъми ва тиббиёт нуқтаи назаридан истеъмол хусусиятларини маълум даражада йўқотади.

Полиз маҳсулотларидан бири бўлмиш қовун ҳам янгилигича, ҳам қайта ишланган ҳолда озиқ овқатга ишлатиш мумкин.

Шу билан бирга, қовун шифобахш хусусиятларга эга ва улардан табобатда қадимдан фойдаланиб келинади.

Қовуннинг озиқавийлик аҳамияти маҳсулотнинг ширадорлиги билан белгиланади. Унинг таркибида организм учун зарур органик ва минерал тузлар дармон дорилар бўлади. Уни қайта ишлаб мураббо қиём пишириш, қорақанд тайёрлаш, шунингдек қуритиб қовун қоқи тайёрлаш ҳам мумкин.

Қовуннинг қишки навлари олти ойгача яхши сақланади, сўлимайди, мазасини ҳам йўқотмайди.

Шуни учун ҳам Ўрта Осиё халқи аҳолиси қовуннинг жуда қадрлашади.

Қовун қадим замонлардан экиб келинган ва уни истеъмол этиш муддатини узайтиришга ҳаракат қилинган, шу боисдан халқ селекцияси воситасида унинг эртачи, ўрта ва кечпишар навлари яратилган.

Қовунни сақланиши учун ҳарорат ва ҳавонинг нисбий намлиги муҳим

шарт ҳисобланади.

Совутиладиган камерада сақлаш оддий усулда сақлашга қараганда шубҳасиз афзаллик қилиши яққол кўриниб турибди.

Совутиш қурилмаси бор камераларда (оддий қовунхоналарга нисбатан) январ 8-10 % февралда эса 21,5-22 % март ойида эса 21,5-22 % кўп қовун сақланиши мумкин.

Совутиладиган камерада яшиқларга жойланган қовунлар осиб қўйилганларига қараганда хийла ёмонроқ сақланди. Демак, қовунни қисқа муддатда, кўпи билан икки-уч ой яшиқларда сақлаш керак.

Совутиладиган камерада ҳароратни доим паст даражада тутиш қовунлардаги кимёвий жараёнларни сусайтиришга ёрдам беради ва касаллик туғдирувчи организмларнинг ривожланишига тўсиқлик қилади.

Кейинги йилларда илмий тадқиқот институтлари халқнинг қовунни осиб сақлаш тажрибасидан фойдаланиб қовун омбори қуришнинг махсус лойиҳасини ишлаб чиқди. Унинг сиғими 25-50 т бўлиб, ҳар қайсиси 12,5 т лик иккита ёки бир неча камералари бўлади. Намунавий қовун омбори конструкциясининг асосий қисмлари шундан иборатки, унинг деворлари композицион материаллардан тайёрланган бўлиб, баландлиги шипигача 6 м келади.

Ҳар қайси камерада мустақил вентиляция тизими бор, у ҳарорат ва ҳаво режимини бирмунча меъёрлаштириб туриш имконини беради. Ҳар бир камерада шипга тиралган устунлар ўрнатилиб кўндаланг тўсинлар маҳкамланган. Шу кўндаланг тўсинларда қовун осиладиган мосламалар мавжуд. Қовунлар чипталарга ўралиб мато тўрларга солиб осилади. Шундай қилинганда жойлаш ҳам, сақлаш вақтида қараб бориш ҳам жуда осонлашади.

Бундан ташқари, осилган қовунларнинг ҳолатини кузатиб бориш ва айниганида дарҳол зарур чоралар кўриш имкони туғилади. Яшиқларга жойлаб яшиқлар бир-бирининг устига тахлаб қўйилганда қовунлар ҳолатини кузатиб бориш анча қийинлашади.

Тўрларга солиб олиш иқтисодий жиҳатдан жуда қўл келадиган усулдир. Бу усул хўжаликларда кўплаб қовун сақлаш имконини беради, чунки жойлаш пайтида ишчи кучи кўп тежаб қилинади.

Бундан ташқари ҳозирги кунда вилоятимиздаги “Олтин воҳа агроинвест” фҳрмаси томонидан эртапишар қовунлар Россия, Германия ва Европа мамлакатларига экспорт қилинмоқда.

"Ўзулгуржисавдоинвест" уюшмаси қошида ташкил этилган ва ҳозирда фаолиятини Косон туманида, давом этираётган бу фирма томонидан туман фермерлари билан ҳамкорликда етиштирилаётган эртапишар "Жиян" навли қовундан Россия Федерациясига 140 тоннадан ортиғи экспорт қилинди.

Бунда одатдагидан фарқли равишда ҳар бир қовун Италиядан келтирилган махсус қадокловчи ускунада тайёрланган гофрокартонли кутиларга жойлаштирилиб, хориж, мамлакатларининг йирик савдо тармоқларига етказиб берилмоқда. Аввал кутиларга жойлаштирилган қовунлар замонавий совутғичга сақлаш учун кўйилади. Кейин худди шундай ҳароратни сақлаб турадиган автомашиналарга юкланади ва қовун чет эллик харидорларга асл қолида етиб борилади.

Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, қовун халқимиз учун энг сеvimли маҳсулотлардан бири ҳисобланади. Уни сақлаш ва қайта ишлашга алоҳида эътибор қаратиш натижасида иқтисодий самарадорликка эришиш мумкин.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги. Тажрибамизда илмий янгиликдан қовундан қайта ишлаб қора қанд олишни ишлабчиқдик. Қорақанд олиш технологияси қуйидагича:

Қовун ғарқ пишган вақтда фермерлар кўп қовунларни сотишга улгурмайди. Бунинг натижасида кўп қовунлар нобуд бўлади. Айниқса эртачи қовунлар тез бузилади.

Бизлар ўз тажрибамизда далани ўзида пишиб кетган урилган, ёрилган, эзилган қовунлардан қорақанд тайёрлашни ўргандик.

Қовунни қайта ишлашда қора қанд тайёрлаш жуда катта аҳамиятга

эга.

Вилоятимизда қора қанд тайёрлашни билишмайди.

Қорақанд тайёрлашда фақат 10 кг қовун ширасига 1,5-2 кг ун кетади. Холос. Лекин ундан ҳосил бўлган маҳсулот жуда шириш тўйимли, экалогик тоза, қуруқ жойда 5-6 йилгача сақлаш мумкин.

Қорақанд тайёрлаш учун яхши пишган қовун мағзи қирғич билан кирилиб қозонга солинади, қовун мағзи шарбатга айлангунча қайнатилади.

Доимий равишда кўзғаб турилади. Қозондаги қовун мағзи шарбатга айлангандан сўнг қозон 100 литрли бўлса шундан 25-30 литири олинади ва совитилади. Шундан кейин совуган шарбатга 10-15 кг ун солиб яхшилаб аралаштирилади, ун тўлиқ аралаштирилгандан сўнг қозонга ун аралашган шарбат солинади ва яна яхшилаб аралаштирилади, шундан кейин яъна 2-3 соат давомида секин қайнатилади ва кўзғаб турилади. Шарбат аралашмаси қуюқлашгандан кейин ичи текис идишларга 2,5-3 см қалинликда қуйилади ва чанг тушмайдиган том усти, супа ёки краватларга териб қўйилади. Эртаси куни эрталаб соат 4-5 ларда қора қанд кесилади ва дасдастурхон ёки пахтадан бўлган материал устига чиройли қилиб териб чиқилади. Орадан уч кун ўтгандан кейин териб чиқилган қора қанд жойидан кўзғатилиб яъни 1-2 кун қурилади ва тоза қопларга солиб қуёш тегадиган жойга осиб қўйилади.

Қора қандни бемалол 5-6 йил сақлаш мумкин, истаган чет элларга олиб бориб сотиш мумкин.

Келажакда қовундан қора қанд тайёрлаб дунё бозорига олиб чиқиш мумкин.

Ишнинг структураси ва ҳажми: ишнинг мазмуни 80 бетда баён этилган бўлиб, кириш, 5 та боб, хулосалар, ишлаб чиқаришга тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловадан иборат. Ишда 7 та жадвал, 3 та диаграмма келтирилган. Ишда 31 номдаги адабиётдан фойдаланилган.

I. АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

1.1. Қовунни халқ хўжалигидаги аҳамияти ва уни келиб чиқиш тарихи.

Полиз экинларига қовун, тарвуз ва ковоқ ўсимликлари киради. Полиз экинлари мевалари таркибида углеводлар, оксил, минерал тузлар, витаминлар ва бошқа биологикактив моддалар борлиг туфайли парҳез маҳсулот ҳисобланиб юқори таъмлилик ва тўйимлик хусусиятига эга.

Полиз экинлари меваларининг ишлатилиши турлича бўлиб, шу жиҳатидан бошқа экин турларидан ажралиб туради. Уларнинг мевалари янги узилган ва қайта ишланган ҳолда хашаки озиқ сифатида ҳам ишлатилади.

Марказий Осиёда етиштириладиган маҳаллий қовун навларининг етилиши муддати, таркибидаги қанд миқдори, мазаси ва морфологик белгиларига кўра бир-биридан кескин фарқ қилади.

Мамлакатимизда етиштириладиган қовун навлари озиқлик киммати ва таркибидаги қанд миқдорида кўра Кичик Осиё, Оврупа ва Америка қовунларидан устун туради. Халқаро кўргазмаларда мамлакатимизда етиштирилган қовун] навлари бир қатор олтин ва кумуш медалларни олгани бундан далолат беради. Турли қовун навлари таркибида умумий қанд миқдори қуйидагича:

Рус тезпишар қовунлари 6,9 Канталуналар 5,9, Кассаба қовунлари 8,9-11,9, /Урта Осиё ҳандалаклари 8,9-11,9, Ўрта Осиё ёзги қовунлари 9,3-11,8, Ўрта Осиё қишки қовунлари 6,5-8,0.

Марказий Осиёдаги энг яхши қовун навлари таркибида қанд миқдори 12-14 % га, айрим навларда 18% га етади. Қандлар асосан сахарозадан (60-75%), глюкоза ва фруктозадан ташкил топган. Қовун навига қараб, қандлар нисбати ўзгариши ҳам мумкин [Балашев Н. Н., 1976].

Қовун асосан янги ҳолида тановул қилинади. XVI-асрдаёқ Испан ботаниги Эррёра “яхши қовун бўлса мевалардан аслининг ўрнини

босаверади ва ҳечқандай бошқа мева қовун ўрнини боса олмайди” деб ёзган эди.

Қовун меваси таркибида фолат кислотаси борлиги сабабли тиббиётда уни, атеросклероз юрак-томир хасталиклари жигар, буйрак касалликлари ва камқонликни даволашда ишлатилади. Бундан ташқари қовун мевасида темир моддаси бор бўлиб, инсон организмида қон айланишни ва моддалар парчаланиш жараёнини тезлаштиради. Қовун меваси асаб тизими учун тинчлантирувчи восита сифатида ҳам қўлланилади.

Мевалар янги узилган ҳолда истеъмол қилиниши билан бирга ундан мураббо, қовун асали (бекмоас) цукатлар, шифобахш ичимликлар, крем, жем, мармиладлар қора қанд тайёрланилади.

Қовун шинниси тўғридан тўғри истеъмол қилинишидан ташқари коврижка, пряник ва бошқа ширин кулчалар пиширишга ишлатилади. Шунингдек, қовун шинниси билан ундан холва пиширилади. Пишиб ўтиб кетган қовунни унга қориштириб офтобга қуритилади-да, қуриқ ва салқин жойда баҳоргача сақлаб қўйиб ҳам бўладиган қовункурт тайёрланади, қовун сапчалари эса тузлаш учун ишлатилади. Баъзи мамлакатларда қовун тугунчаси янгилигича ёки тузлаб зираворланган ҳолда истеъмол қилинади.

Марказий осийда қовун мевалари этини тилим тилим қилиб офтобда қуритиладида қовун қоқиси тайёрланади. Қовун қоқиси қиш кезлари истеъмол қилинишидан ташқари компотлар, турли қандолат маҳсулотлари тайёрлаш учун ҳам ишлатилади. Қовун қоқисида 30% га қадар қанд бўлади. Қалайсан Гулоби, тўрлама навларидаги қовун қоқисида 37 мг % дан тортиб 50 мг % гача витамин С ва 0,05-0,12 мг % витамин В₂ бўлади. Қовун қоқиси яхши сақланади ва олис жойларга олиб борилиши мумкин.

Қовун уруғи таркибида 31-35 % мой моддаси мавжуд шунинг учун ундан мой олиш мумкин. Қовун мойи тез қурийдиган бўлиб, олий нав бўёқлар тайёрланади.

Мамлакатимизда ҳар йили 10-13 минг тонна қовун уруғини олиш учун қайта ишланади.

Уруғчилик ишларининг чиқиндиларидан мева шарбатлари, қоқилари, спирт ва бошқа маҳсулотлар олиш учун фойдаланилади. Қовун пўчоғи эса чорва моллари учун озиқ ҳисобланади.

Ривоятларда айтилишича бир донишманд киши ўғлини синаш учун унинг қўлиги 10 танга бериб шу пулга шундай маҳсулот олгинки ҳам ўзимизга овқат бўлсин, ҳам қўйга ва товукқа емиш бўлсин дейди. Ўғли ўйлаб нима олишини билмай бозордаги бир кекса бувадан сўрайди. Бува эса қовун олишни айтади ва изохлаб беради. Қовун мағзини ўзларинг пўчоғини қўйинг, уруғини эса товукқа берасан деган экан.

Қовун ем – хашак сифатида ҳам аҳамиятга эга. Хўраки навларини етилмай қолган ва шикастланган мевалари, мева пўчоқлари уларни қайта ишланган чиқадиган чиқиндилари молларга берилади. Моллар қовун мевалари ва силос билан боқилганда сути кўпайиб, бир қадар куюқлашади, сут таркибидаги ёғ ҳам кўпаяди.

Полиз экинларининг агротехник аҳамияти ҳам бор. Полиз экинларидан бўшагин майдонлар дон, сабзавот экинлари ва ғўза экин учун жуда боп бўлади.

Ўзбекистоннинг лалмикор шароитларида Полиз экинлари ерни худди тоза шудгор сингари бошқа экинлар учун яхши тайёрлаб беради. Улар майдонларни бегона ўтлардан тозалайди ва тупроқда ҳам яхши сақланиб туриши учун ёрдам беради.

Ҳиндистон, Эрон, Афғонистон ва Кичик Осиёда қовунларнинг ярим маданий турларидан то ҳозирги давргача маълум бўлган шираси ўткир хиллари учрайди. Қовуннинг ёввойи турлари эса жанубий ва Марказий Африканинг Нил соҳилларида кўп тарқалган ҳамда қовунларнинг маданий турлари ҳақидаги илк маълумот Диоскорид Плиний томонидан эрамининг I ва II асрларида аниқланган. IV асрда эса қовун биринчи мартаба Римда бошланган.

Марказий Осиё - қовун келиб чиққан ва кенг тарқалган марказлардан бири ҳисобланади. Кўхна шаҳарлар қазилмалари, масалан Хоразмдан

топилган ва эрамизнинг III асрига оид қовун уруғлари бундан далолат беради. Қадимий манбаларда Хоразм қовунининг ажойиб сифатлари таърифланади. Қовун Ўзбекистоннинг деярли ҳамма туманларида экилади. Бироқ шу туманлар тупроқ-иқлим сув ва бошқа шароитлари жиҳатидан бир-биридан фарқ қилиши сабабли ўзига хос навларга ва етиштириш усуллариغا эга [Буриев Х.Ч., 1982].

Қовун 7 -турига бўлинади.

1. Ўрта Осиё қовунлари.
2. Кичик Осиё қовунлари.
3. Европа қовунлари, ярим маданий қовунлар.
4. Илонсимон қовунлари.
5. Хитой қовунлари.
6. Хушбўй қовунлар.
7. Еввойи қовунлар.

Ўзбекистонда ва Марказий Осиё давлатларида асосан Ўрта Осиё ва кичик осие кенжа турига мансуб қовунлар экилади. Ўрта осие қовунлари беш хилга бўлинади.

1. Ҳандалаклар - эртапишар (55-70 кун), мевалари майда япалоқ шаклда. Мевасидан қанд миқдори 6-8 % маҳаллий истеъмол учун мўлжалланган.

2. Ёзги эти юмшоқ қовунлар - ўсув даври 75-90 кун мевалари ўртача йирикликда, юмшоқ ёки овалсимон шаклда. Қанд миқдори 8-12 % . Узоқ масофаларга ташишга чидамсиз.

3. Ёзги эти қаттиқ қовунлар - ўсув даври 90-110 кун. Мевалари чўзинчоқ шаклда қанд миқдори 8-18 % гача бўлади, 2 ойгача сақланди, ташишга чидамли.

4. Кузги қовунлар - ўсув даври 110-120 кун. Мевалари ўртача ва йирик, тухумсимон шаклда, Қанд миқдори 9-11 % сақланиши яхши ва узоқ масофаларга ташишга чидамли.

5. Қишки қовунлар - ўсув даври 120-130 кун. Мевалари йирик

цилиндрсимон шаклда. Қанд миқдори 6-9 % сақлашиш давомида пишиб етилади ва қанд миқдори ошади. Узоқ муддат сақланади ва ташишга чидамли.

Кичик Осиё қовунлари 3 тур хилларига бўлинади. Ёзги пассобилар, кузги-қишқи пассобилар, Гурбеклар кечки ёзги қовунлар.

Ўзбекистон қовун чиқиб келган ва шаклланган марказларнинг биридир. Тупроқ иқлим шароитлари қулай бўлган бу ердаги алоҳида воҳалар ҳам суғориладиган деҳқончилик ҳудудларида қовун навларининг шаклланиб бориши жараёни ғоят даражада кенг авж олди. Деҳқонлар томонидан олиб борилган танлаш ишлари натижасида меваларнинг етилиш муддатлари, катта кичиклиги, шакли, ташқи кўриниши, таъми, лаззати хиди, этининг қалин юпқалиги, ранги, каттиқ юмшоқлиги, мевасининг узоқ сақланувчанлиги, ташишга яроқлиги ва ҳўжаликда муҳим бўлган бошқа морфологик белгилари ва биологик хусусиятлари жиҳатдан бир биридан фарқ қиладиган нихоятда кўп навлар яратилди. Ҳозирги мамлакатимизда 500 тадан ортиқроқ қовун навлари мавжуд бўлиб шулардан 160 тадан зиёд нав хиллари экиб келинмоқда.

Ўзбекистонда қовунчиликка доир 5 та макон юзага келди.

1. Хоразм қовунчилик макони. Икки ҳудуд Шимолий Қорақалпоқ худуди билан Хоразм Қарақалпоқ худудини ўз ичига олади. Бу худудда 30 тадан ортиқроқ қовун навлари тарқалган.

2. Тошкент қовунчилик макони.

Тошкент Сирдарё ва Жиззах худудини ўз ичига олади. Узоқ муддат совуқ бўлмай туриши, ёзнинг қуриқ ва иссиқ бўлиши билан таърифланади.

Чирчиқ-Охангарон воҳасидаги тупроқлар асосан бўз тупроқ ўтлоқи бўзтупроқлардан ташкил топган бўлиб, Мирзачўл тупроқлари кўпгина шўрланган оч бўз тупроқ билан ўтлоқи бўз тупроқлардир.

3. Фарғона қовунчилик макони.

Фарғона водийсининг Андижон, Наманган ва Фарғона вилоятлари ҳудудларидаги текислик қисмини ўзичига олади.

Иқлими совуқ тушмайдиган даврнинг узок давом этиши, ёзи иссиқ ва ёгин сочинлар кам бўлиши билан таърифланади. Тупроқлари ўтлоқи ва ўтлоқи ботқоқ, оч ва тиниқ бўз тупроқларидан иборат бўлиб, булар орасида шўрланган тупроқлар ва шўрланмаган тупроқлар ҳам бор.

4. Зарафшон қовунчилик макони Зарафшон дарёси хавзасида жойлашган бўлиб, Самарқанд, Навоий ва Бухоро вилоятларини ўз ичига олади.

Бу маконнинг иқлими, барча текислик жойларида ерни суғориш, тоғ олди жойларида эса лалмикорлик йўли билан қовун етиштиришга имкон беради. Самарқанд вилоятининг тупроқлари шўрланмаган тиниқ ва оч бўз тупроқ ўтлоқи ва ботқоқ тупроқлардан иборат бўлса, Бухоро вилоятининг тупроқлари шўрланган ўтлоқи ва ўтлоқи тақир тупроқлардир.

5. Жанубий қовунчилик макони Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятларини ўз ичига олади.

Совуқ тушмайдиган давр анча узок давом этади ва ҳаво ҳарорати бирмунча юқори бўлади. Бу ҳудудларда башоқли дон экинлари ўриб-йиғиб олингандан кейин такрор экинсифатида қовун экиб етиштириш мумкин. Тупроғи жуда турли туман.

Мамлакатимиздаги қовун навлари жуда хилма хил бўлиб, халқимизни бойлиги, шон-шуҳрати ва ифтихори бўлиши ўзига хос, беназир генофондни ташкил этади.

Кузги зард қовунлари мевалари ўртача катталиқда ва йирик тухумсимон шаклда, ярми ёки ҳаммаси тўр билан қопланган мева пўсти қаттиқ узилганпайтда мева эти юмшоқ қарсиллайдиган бўлади, сақлаб қўйилгандан кейин серсув бўлиб, таркибидаги қанд моддалари 9-11% га боради. Бир мунча яхши сақланади ва транспортда ташишга чидамли бўлганлиги учун ҳам экспорт учун муҳим рол ўйнайди.

Қўйдош умирбоқий, қирқма, арқони, қизил гулоби, зарғалдоқ гулоби, оқ оқ гулоби, сариқгулоби, қора пўчоқ, шабдози бешак, ширин бешак ва бошқалар.

Қишки зард қовунлари, қишда сақлаб қўйилганда тўла тўкис етилади.

Мевалари йирик, цилиндирсимон шаклда пўсти қаттиқ силлиқ турли юзаси баъзан бужмайганга ўхшаш ғадирбудирли кузда узиб олиш вақтида меваси қаттиқ шираси кам бўлади.

Тўла етилганда серсув ва ширин мазали бўлиб қолади, таркибидаги канд моддаси 6-9% га боради. Мева бўшлиғи катта эмас плаценталари куруқ.

Меваларини то баҳоргача сақлаб қўйиш мумкин, транспортда ташишга жуда яхши чидайди. Бу хусусиятлари экспорт учун ўта фойдалигидан далолат беради.

Қариқиз, олахаммо, Қора канд, яшил глоби, қора қовун, Асма, хукиз-калла, қалайсан зард қовунларда мансубдир.

1.2. Қовуннинг морфобиологик хусусиятлари.

Қовун иссиқсевар ўсимликдир. Қовоқ ва қовун, тарвузга нисбатан иссиқни кам талаб қилади. Қовун ва тарвуз уруғлари 15-16 С да униб чиқади, қовоқ уруғи 10-13 С да униб бошлайди. Экинларнинг яхши ўсиб, ривожланиши учун қулай ҳаво ҳарорати қовун ва тарвуз учун 25-30 С қовоқ учун эса 20 С.

Ҳаво ҳарорати 15 °С гача пасайганда ўсимликларнинг ўсиши сусаяди, гул чанги ва чангдони етилмайди. Натижада, ҳосилдорлик пасаяди. Ҳаво ҳарорати 5-10 °С бўлганда, ўсимликлар ўсишдан тўхтайдди. -1 °С совуқда эса, экинлар нобуд бўлади.

Қовун ва тарвуз қовоққа нисбатан қурғоқчиликка чидамли, уларнинг тупроқ намлигидан фойдаланиш қобилияти юқори.

Қовуннинг кўпгина навлари кун узунлигига бетарафдир. Лекин кеч пишар қовунларнинг баъзи навлари 10-12 соатли кунда тез ривожланади.

Барча Полиз экинлари, айниқса қовун ва тарвуз ёруғсевар ўсимликдир. Соя жойларда улар секин ривожланади ва ҳосилдорлиги пасаяди. Шу сабабли уларни соялаб қўядиган ўсимликлар билан, бирга ёки мева боғлари

катор ораларига экиш тавсия этилмайди.

Полиз экинлари тупроқ унумдорлигига талабчан. Улар енгил кумлоқ тупроқларда яхши ўсиб ривожланади. Полиз экинлари тупроқ нордонлигини кўтармайди, лекин тупроқ, шўрланишига қовунга нисбатан чидамли.

Полиз экинларининг ўсув даври узун ва шу билан бирга ўсиш тезлиги юқори. Қулай об-ҳаво ва тупроқ шароитларида уруғлар экилгандан 3-4 кун кейин уна бошлайди ва 8-10 кундан кейин майсалайди. Яна 4-5 кундан кейин майсаларда биринчи чинбарг пайдо бўлади ва ҳар 3-4 кун оралаб кейинги барглари ҳосил бўлади. Шундан кейин ўсиш бирмунча сусаяди ва майсалашдан 20-40 кундан кейин асосий поя ва ён шохлари ўса бошлайди.

Қовун майсалашдан 30-60 кун кейин гуллай бошлайди, [Бўриев Х.Ч, Зуев В.И., Гафурова Л.А., М.М.Адилов].

Мева тугуш - мева пишиш даври қовунда 20-70 кун давом этади. Ўсимликларнинг ўсув даври узунлиги яъни майса пайдо бўлганидан то мева пишгунга қадар бўлган давр қовунда 55-120 кун бўлади.

Ўзбекистоннинг турли минтақаларда асрлар давомида танлаш йўли билан қовуннинг жуда кўп навлари вужудга келган.

Кўпгина навлар маълум табиий ва тарихий шароитларда яратилиб узоқ вақт давомида етиштирилган. Бу эса маълум нав сифат белгиларнинг ўсимликлар авлодида сақланиб қолишига сабаб бўлади. Шунинг учун турли Қовун маконларида ўзига хос қовун, тарвуз ва қовоқ навлари мавжуд.

Турли минтақалардаги Полиз экинлари навлари ўзи бунёдга келган, ўсган ва ҳозиргача экилаётган муайян тупроқ-иқлим шароитига яхши мослашган шу сабабли уларнинг кўпчилигига бошқа туманларга тарқалмаган, бундай навлар тупроқ иқлим шароити бошқача бўлган туманларда экилганида ўз мевасини йўқотиб ҳосилини пасайтиради ва ўсув даврини узайтиради. Шу билан бирга айрим ирсияти етилувчан навлар бошқа шароитда ўстиришганда қимматли белгиларни сақлаб қолади ва

кенг тарқалади.

Полиз экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун экиладиган наври тўғри танлаш катта аҳамиятга эга.

Бунда шу иқлимга мослашган ва районлаштирилган, давлат регистрга киритилган навларни экиш мақсадга мувофиқдир. Ўзбекистон республикаси ҳудуди экинзорларида 160 дан ортиқ қовун навлари учрайди. Лекин уларнинг кўпчилиги кичик майдонларга экилади. Маълумотларга кўра, республикада 33 та нав экилади. Шулардан фақат маҳаллий "Гурбек" нави Кичик Осиё кенжа турига, қолганлари эса Ўрта Осиё кенжа турига мансубдир [Бўриев Х. Ч, 1998].

Ўсув даври давомийлигига кўра, қовун навлари қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

1. Эртапишар навлар (майсалари пайдо бўлгандан то биринчи мева пишгунча қадар 65-80 кун ўтади).
2. Ўртапишар навлар (ўсув даври 11-110 кун).
3. Кечпишар навлар (ўсув даври 110 кундан ортиқ).

Мамлакатда районлаштирилган 33 та қовун навларидан эртапишар навлари - 9 та ўртапишарлари - 14 ва кечпишарлари 10 тани ташкил этади.

Эртапишар навлар ичида ҳандалаклар ва ёзги эти, юмшоқ қовун гуруҳларига мансублари: ўртапишар қовунлари ичида - ёзги эти юмшоқ ва ёзги эти қаттиқ қовун навлари кечпишар навлари: кечпишар навлар ичида эса кузги ва қишки қовун навлари мавжуд.

Республикада барча вилоятларида қовуннинг тезпишар "Зарчопон – F₁ биринчи авлод дурагайи эртапишар" Раҳат нави ва ўртапишар "Аравакаш- 1219" (лалмикор ерлар учун) навлари районлаштирилган.

Янги яратилган "Олтин тепа", "Лаззатли", "Олтин водий" ва "Тўёна" қовун навлари "Йирик" ичи қизил, "Оқ уруғи – 1157", "Шакарпалак-544" ва "Қўйбош -476" навларига ўхшаш, ҳисобланади. Бу навларнинг марфологик ва хўжалик белгилари оналик навларига мос, аммо янги навларнинг ун-

шудринг касаллигига чидамлилиги 100 % фузариоз сўриш касаллилигига чидамлилиги 80-90 бўлиб, бу хусусиятларни улар Ҳиндистоннинг Кутапа оталик навидан олганлар.

1.3. Республикамизда соҳага оид олиб борилаётган ташкилий ишлар.

Ўзбекистон Республикасида амалга оширилаётган иқтисодий ислохотлар самарадорлиги кўп жihatдан бозор муносабатларига мос келувчи бозор синфи тузилмасини шакллантириш билан боғлиқ бозор инфратузилмаси бозор хўжалигини муҳим таркибий қисми сифатида хўжалик юритувчи субъектлар ўртасидаги иқтисодий муносабатларни узлуксизлиги ва барча турдаги бозорлар товарлар капитал ва меҳнат бозорларининг самарали фаолият кўрсатишини таъминлашда муҳим омил бўлиб келмоқда.

Шу муносабат билан иқтисодиётни эркинлаштириш босқичида бозор инфратузилмасини кенг қамрови фаолияти ташкил этиш ва такомиллаштириш муҳим аҳамиятни касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов таъкидлаганидек “Оламшумил жараённи чуқурлаштириш ривожланган бозор инфратузилмасини барпо этиш рақобат муҳитини шакллантиришга алоҳида эътиборни қаратиш зарур”.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари асосида”. Бугунги куннинг энг долзарб муаммоси?

Бу 2008 йилда бошланган жаҳон молиявий инқирози унинг таъсири ва салбий оқибатлари, юзага келаётган вазиятдан чиқиш йўллари излашдан иборат.

Президентимиз Ислом Каримовнинг жорий йил 12 апрелдаги “Мева-сабзавот, картошка ва полиз маҳсулотларини харид қилиш ва улардан

фойдаланиш тизимини такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида”ги қарорида соҳани янада ривожлантириш истикболлари аниқ белгилаб берилди.

Президентимиз қарорида белгиланган чора тадбирлар соҳада амалга оширилаётган ишларнинг мантиқий давоми, янги босқичдир. Давлатимиз раҳбари раҳномалиги қишлоқ хўжалигида чуқур таркибий ўзгаришлар амалга оширилади: замонавий мулкчилик шакли жорий этилди. Экин майдонлари оптималлаштирилди. Ҳосилдорлик оширилди. Мева сабзавот, Полизларни сақлаш ва қайта ишлаш йўлга қўйилди. Бир сўз билан айтганда бугунги босқич учун пойдевор яратилди.

Селекционерларимиз яратган иқлим шароитимизга мос қурғоқчиликка касаллик ва зараркунандаларга чидамли сабзавот Полиз экинлари ва картошканинг 170 дан ортиқ нави, мева резавор экинлар ва узумнинг 175 нави парваришланмоқда.

Бунда пахта майдонлари қисқариб, мева сабзавот Полиз узум етиштиришга ихтисослашган майдонларнинг кенгайиши муҳим аҳамият касб этмоқда.

Етиштирилган маҳсулотни сифатли сақлаш ва бозорларимизга узлуксиз етказиб беришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. 2015 йилда 77 минг 800 тонна сиғимга эга бўлган 114 та янги совутиш камера ташкил этилди ва модернизация қилинди. Бу 830 минг тоннадан зиёд мевасабзавот Полизни сақлаш, бозорларимизда нархнинг бир меъёрга бўлишида муҳим ўрин тутди.

Бозорларимиздан қишин ёзин мева-сабзавот полиз узилмайди. 2015 йилда мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш соҳасида минг йиллик ривожланиш мақсадларига эришгани учун БМТ томонидан мукофотланган 14 давлатдан бири бўлгани бежиз эмас.

Ҳозирги кунда экин майдонлари оптималлаштириб, ҳосилдорликни оширишга эътибор қаратилмоқда.

Янги боғ ва тоқзорлар барпо этилиб уларга селекционер олимларимиз

яратган ҳар бир ҳудуднинг иқлимига мос, қурғоқчиликка, касаллик ва зараркунандаларга чидамли навлар экилмоқда. Бундай ишлар натижасида 2020 йилга бориб картошка етиштириш 35% га сабзавот полиз 30, мева узум 21,5% га ошиши кутилмоқда.

Буни учун мулк эгалари илм-фан соҳасидаги янгиликлар, илғор хўжаликлар тажрибаларини ўрганиш хорижий шерикларнинг маҳсулот сифатига, ташқи кўринишига қадоқлаш технологияларига кимёвий таркибига сифатига эътибор бериш керак бўлади.

Қисқа қилиб айтганда, полиз маҳсулотларини етиштириш, териб олиш, ташиш сақлаш ва қайта ишлаш мамлакатимизни озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда энг долзарб масала ҳисобланади.

II. ТАДҚИҚОТ УСЛУБИЁТИ

2.1. Тадқиқотга доир қўлланиладиган услубиятлар

Тажрибани Ўзбекистон сабзавот Полиз ва картошкачилик илмий тадқиқот институти услубиятлари, илғор тадбиркорлар, фермер лар, деҳқон хўжаликлари қайта ишлаш корхоналарини мутахассислари ва ота боболаримизни тажрибалари ўрганилиб адабиётлардан олинган маълумотлар таҳлил қилиниб изланишлар олиб борилди.

Меваларнинг етилиши.

Ҳар хил навдаги эртапишар қовун меваларининг етилиши мамлакатимизнинг турли минтақаларида июн ойининг иккинчи ярмида бошланиб августгача давом этса, ўртапишар қовун мевалари июл-август ойларида, кечпишар қовун навлари сентябр-октябр ойларидан то кузги совуқлар тушгунича етилиб боради.

Полиз экинларида меваларининг шаклланиш даври билан пишиш даври тафовут қилинади.

Тадқиқотларимиздан маълум бўлганидек Қашқадарё вилоятининг суғориладиган деҳқончилик шароитларида қовун меваларининг шаклланиши даври эртапишар навлада 20-25 кунни, кеч пишар навларда 27-30 кунни ташкил этади. Ўсимлик гуллари мева туккан пайтидан бошлаб то меваси етулгунча қовунда 40-50 кун, ўтади. Эртапишар навларда меваларининг шаклланиш даври пишиш давридан кўра узокроқдавом этса кеч пишарларда аксинча меваларнинг шаклланиш даври пишиши давридан кўра қисқароқ бўлади.

Қовун меваларининг пишиб етилиш даврида улар пўстининг ранги ва нақши ўзгариб боради; мева эти юмшаб анча серсув бўлиб қолади, қовун этида хушбўй ҳид пайдо бўлади;

Пўсти қуриб қаттиқлашади, тўрлайди; суви қочиб захира озиқ моддалар тўпланиб боради ва уларнинг ўзаро нисбати бир қадар ўзгаради. Пишиш даврининг охирларига келганда мевалар билан ўсимликлар

ўртасидаги физиологик алоқа сусаяди. Меваларга сув ва озик моддалар пишиши даврининг бошларидагига қараганда камроқ ўтади. Кечпишар қовунни мевалари узиб олингандан кейин етилиб бориш хусусиятига эгадир. Улар сақлаб қўйилганда таркибидаги углеводлар миқдори камайиб, кандлар миқдори ортади. Бироқ, мевалар озик моддаларни етарли миқдорда тўплаб олгандан кейин узилсагина ана шундай бўлади.

Қовун меваларининг пишганлиги ташқи кўринишига қараб аниқланади. Мевалар пишганида ранги навга хос тусга киради (авалига ҳар хил даражада тўқ ёки оч яшил бўлса, пишганида бўз ранг сарик, олов ранг ва бошқа тусга киради) нақиш ҳам яхши билинадиган бўлиб қолади. Баъзи новдаги қовун мевалари ўз навига хос тарзда турлайди. Хандалаклар ва юмшоқ этли ёзги қовунларда хушбўй ҳид пайдо бўлади. Эртапишар ва уртапишар навларда пишган мевалар мева бандидан осонгина ажраладиган бўлиб қолади.

Меваларни йиғиб олиш муддатлари.

Қовунни қандай мақсадда экилганига ва навига қараб, меваларнинг турли босқичларида узилади. Маҳаллий истеъмол учун мўлжалланган қовун мевалари тўла-тўқис пишгандан кейин узиб олинади.

Қовунни пишиб ўтиб кетган мевалари узоқ масофаларга олиб бориш учун ярамайди.

Шу муносабат билан уларни тўла-тўқис пишмасдан бир неча кун илгари узилади. Узоқ сақлаб қўйиладиган кузги ва қишки қовун навлари унча пишмасдан туриб, тўла етилиб олишга тахминан бир-бир ярим ҳафта қолганида узиб олинади. Кузги нав меваларида тўр пайдо бўлгани уларни қишга сақлаш мақсадида узиш муддатини кўрсатадиган яхши белгидир.

Маҳаллий истеъмол учун ишлатиладиган эртапишар ва ўртапишар навдаги қовун мевалари пишган сайин танлаб –танлаб узилаверади, ҳаммаси бўлиб улар 5-6 марта узилади.

Одатда даладаги қовунда умумий ҳосилганисбатан олганда 10-14% мевалар пишганида уларни узишга киришилади ва ҳар 5-7 кунда пишган

мевалар яни узиб турилади. Меваларни банди билан бирга ва бандсиз узиш мумкин.

Кузги-қишки қовун навларини ҳосили 2-3 марта йиғиб олинадида, кейин биринчи кузги совуқ тушиши олдидан мевалар охирги марта ялписига узилади уларни 2-3 см узунликдаги мева бандлари билан бирга узиб олинади.

Қовунларни сақлаш ва қайта ишлаш учун навларини биологиясини ўрганиш, морфологиясини ўрганиш эрта пишар қовунларни меваси майда 0,5-2,0 кг оғирликда бўлиб думалоқ ёки сал ясси тортган бўлади. Мева етилганда мева бандидан ажралади. Меваларининг юзи салгина сигментланган, пўсти жуда сийрак тўрли юмшоқ мева эти серсув, хушбўй, ипсимон баъзан жуда майин, таркибидаги қанд моддалари ўртача миқдорда (6-8 %). Мева бўшлиғи катта, плаценталари нам, яхши сақланмайдиган ва ташишга унча яроқли бўлмагани учун маҳаллий истеъмол эҳтиёжларига ишлатилади.

Бу турга мансуб навлар эртапишар хусусиятига эга.

Ёзги қовунлар эти қаттиқ бўлиб, мевалари ўрта ва йирик чўзиқ, тухумсимон шаклда, яrimi ёки ҳаммаси тур билан қопланган. Мева банди узилмайди, меваси палакда етилади. Мева пўсти қаттиқ қалин тўр билан қопланган, эти қарсиллайди, ҳиди йўқ, таркибида қанд моддалари кўп миқдорда (8-18%) бўлади. Плаценталари қуруқ сақлаб қўйиш ва транспортда ташиши учун ёзги юмшоқ этли қовунларга қараганда кўпроқ чидайди.

Қовун меваларини сақлашда ташишга алоҳида эътибор бериш керак бўлади.

Қовунни ортиши тушириш бирнеча қават қилиб уйиб қўйиш бир жойдан бошқа жойга олиб боришда босилади, зарб ейди ва бошқа таъсирларга учрайди. Натижада маҳсулотнинг транспортда ташишга яроқлилиги ва сифати пассаяди. Йўл қўйса бўладиган ва киритик зўриқиш деган тушунчалар тафовут қилинади. Йўл қўйса бўладиган зўриқиш

меванинг бутунлигини бузмайди лекин мезокарп тўқималарни қисман зарарлаб, мева шаклининг бир қадар ўзгаришларига сабаб бўлади.

Критик зўриқиш меванинг табиий тузилишини ёшириб боради. Тошкент темир йўл транспорти инженерлари институтининг маълумотларига қараганда, кузда узилган Гулоби қовун нави мевалари учун йўл қўйиб бўладиган зўриқиш кўпи билан 20 кг деб ҳисобласа бўлади. Меваларга бундан кўра кўпроқ зўр келганда уларнинг шакли айниб, табиий тузилиши бузилади. Қовун меваларини транспортда ташиш маҳалида 5 кгс атрофида зўриқишга учраши уларнинг сақланиш муддатини 10 кунга (40 кундан 30 кунгача) камайтиради. Қовун мевалари баландлиги 38 см гача келадиган яшшикларда ташилганда статик зўриқиш 3 кгс ни ташкил этса, баландлиги 60-100 см келадиган контейнерларда ташилганида 8-16 кгс ни баландликда уюб ташилганда 10 кгс ни, 170 см баландликда туриб ташилганда 23 кгс ни ташкил этади.

Ота-буваларимиз қовунни сақлаш учун палакдан эҳтиёткорлик билан 2-3 см думчаси билан кесиб олиб, от аравада ташишганлар, Қовун уринмаслиги, эзилмаслиги учун аравани ичига сомон тўшаб бир қатор териб олиб борганлар. Қовун меваси урилмаса зўрикмаси, эзилмаса яхши сақланади.

Проценталари куриқ сақлаб қўйиш ва транспортида ташиш учун ёзги юмшоқ этли қовунларга қараганда кўпроқ чидайди.

Зард қовунлар икки гуруҳга ажратилади, кузги ва қишки қовунлар. Уруғи униб чиққандан меваларини йиғиб олгунча 110-130 кун ўтади. Аммо мевалари маълум муддат сақлаб қўйилгандан сўнгина етилади. Мевалари мева бандидан қийинчилик билан узиб олинади. Кузги зард қовунлари мевалари ўртача катталиқда ва йирик тухумсимон шаклда ярми ёки ҳаммаси тўр билан қопланган. Мева пўсти қаттиқ узилган пайтда мева эти юмшоқ, қарсиллайдиган бўлади. Сақлаб қўйилгандан кейин серсув бўлиб, таркибидаги қанд моддалари 9-11% га боради.

Бирмунча яхши сақланади ва транспортда ташишга чидамли қишки

зард қовунлари қишда сақлаб қўйилганда тўла-тўқис етилади. Мевалари йирик, цилиндирсимон шаклда, пўсти қаттиқ, силлиқ тўрли, юзаси баъзан бужмайган ўхшаш ғадир-будирли, кузда узиб олиш вақтида меваси қаттиқ шираси кам бўлади.

Тўла етилгандан серсув ва ширин мазали бўлиб қолади, таркибидаги канд моддаси 6-9% га боради. Мева бўшлиғи катта эмас, плаценталари қуруқ меваларини то баҳоргача сақлаб қўйиш мумкин, транспортда ташишга жуда қулай.

Бу экспорт учун ўта фойдалигидан далолат беради.

Қовун ҳосилини териш, уларни сифат кўрсаткичлари.

Қовун ҳосиллари маҳаллий истеъмол учун тўлиқ пишиб етилган ҳолда йиғиштирилади.

Маҳсулотни узоқ масофаларга ташиш учун мевалар пишиб етилишидан бир неча кун олдин, сақлаш учун техник етилган ҳолда йиғиб олинади. Қишга сақлаш учун мўлжалланган қовунни кечки навлари 1-2 марта терилади.

Эрта пишар ва ўртапишар қовун навлари ҳосили эса 5-6 марта йиғиштириб олинади. Умумий ҳосилни 15-20 % пишиб етилганда теримга киришилади.

Тезпишар қовунлар ҳар 7-8 кун оралатиб терилади, кузги қишки қовунлар 2-3 марта йиғиб олинади.

Полиз маҳсулотларининг сифат кўрсаткичларига қўйиладиган талаблар илмий жиҳатдан асосланган бўлиши керак қовун маҳсулотларини сақланувчанлиги каби бир қатор хоссалар ҳисобга олиниб товар сортларга класс ва категорияларга ажратилади. Шу билан бирга маҳсулотнинг сифат кўрсаткичлари унинг қайси мақсадда ишлатилишига қараб ҳам таъкидланади.

Маҳсулотларнинг маълум бир сифати кўрсаткичлари бирон мақсадда фойдаланиш учун юқори ҳисобланса бошқа бир мақсадда ишлатиш учун эса паст бўлиши мумкин.

Полиз маҳсулотларининг сифатини белгилашда унинг технологик хусусиятлари ҳам муҳим ўрин тутди. Ўзбекистон шароитида қовун маҳсулотларининг кўплаб нобуд бўлишига маълум бир даражада сифат кўрсаткичларининг стандарт талабига жавоб бераолмаслиги ҳисобланади.

Полиз маҳсулотларини сифатини аниқлашда идишларда келтирилган маҳсулотлардан ўртача намуна олиш усулига амал қилиш лозим.

100 та партиядан 3 тадан кам намуна олиш усулига амал қилиш лозим. 100 дан ортиқ бўлганда эса ҳар 50 жой учун қўшимча яна битта жойдан намуна олинади. Олинган намуналардан таҳлили учун ўртача намуна ҳосил қилинади.

Ўртача намуна эса умумий намунанинг 10 % дан кам бўлмаслиги керак.

Қуриштиш учун яроқли қовун навларини аниқлаш мақсадида олиб борилган текшириш натижаларига кўра, қовун қоқи таёрлашда барча мавжуд навлардан фойдаланиш мумкин эканлиги аниқланди. Бироқ қовун этининг тиғизлик даражасига қараб уни қуриштиш ва қирқишнинг турли усулидан фойдаланиш тавсия этилади. Эти тиғиз бўлган Ичқизил, Оқ уруғ кўкча, Гулоби, тўқ сариқ Гулоби ва бошқа навларни оддий усулда илмоқларда қуриштиш мумкин. Эти бўш, юмшоқ этли (Босволди, Тошлоқи, Гурвак ва бошқалар) навларни қирқиб олиш пайтида узилиб кетади, шуни учун уларни пишиб етилишидан бир мунча олдин қуриштиш керак ёки тозалангандан ва қирқилгандан кейин уларни сўкачларга ёйиб 2-3 кун давомида қуриштиш маъқул кўрилади, сўнгра қуриб етилиши учун зангламайдиган симларга осиб қўйилади. (Қодиров П. У., 2007 йил) Об – ҳаво шароитига қараб ва қовун бўлакчалари қалинлигига кўра, қуриштиш ишлари 6-дан 12 кунгача давом этади.

Қуриштиш учун яхши пишиб етилган қовунлардан фойдаланиш яхши натижалар беради. Пишиб ўтиб кетган қовунлар танланмайди. Бундай қовунлар қуритилганда эти қораяди ва маҳсулот сифати йўқолади.

Қовун ювилган ёки хўллатта билан артилгандан кейин ўртасидан тенг

икки бўлакка ажратиб уруғи олинади, кесилган икки палла ҳам бўлакчаларга бўлиниб, ҳар бир бўлакча қалинлиги 3-4 см бўлади ва ейиладиган томондан узинасига қирқиб пўстидан ажратилган ҳолда бир жуфт қилиб қуриштиш учун осиби қўйилади.

Турли дастгоҳларда қуриладиган усулларни текшириш якунларига кўра, қовун қуриштишда ТУ-6.06, УКР 17-157-79 полимер материалдан тайёрланган 63 23-79 поливинили хлорид изоляцияли диаметри 4-4,5 мм бўлган симдан фойдаланиш тавсия этилади. Қовун қуриштишда ишлатиладиган каноп иплар ва бошқа материаллар кўпинча юк оғирлигидан узилиб кетиб ёки қовун бўлаклари ошиби қўйилгандан кейин оғирлигидан чўзилади, натижада тилиби қўйилган қовун бўлаклари бир жойга тўпланиб оқибатда маҳсулот моғорлаб бир текис қуримайди. Қалинлиги 2 см ва эни 5 см бўлган силлиқланган ёғоч рейкалар қовун қуриштиш учун жуда қулай, бироқ у ҳамма навлар учун қўл келмайди. Эти қарсилдоқ навлари (Кўкча, Ичкиқизил) қирқиб осиш пайтида узилиб кетади, шунинг учун улар аввал сўкчакларда қуриштилгандан кейин бироз сўлиб юмшагандан сўнг рейкалардан фойдаланиш керак. Қуриштилган тайёр маҳсулот чиқиши турли навларда ҳар хил бўлиб, қовун таркибидаги кенг миқдорига, уруғ миқдорига, қовун пўстининг қалинлигига ва этининг чиқиш миқдорига қараб белгиланади.

Қовун мевасини механик усулда текшириш якунларига кўра уларнинг таркибий қисмлари турлича эканлиги аниқланган. Шунинг учун қовунни қирқиб қуриштиш пайтида ҳар хил навлардан турли миқдорда сўлиган маҳсулотилинади. Кўкча Босволди ва Гулоби навларидан 4,5-5,4% қовун қоқи олинади. Бошқа навлардан эса 7,5-10,7% маҳсулот тайёрланади. Бир тонна қовун қоқи олиш учун 11,7 тоннадан 15,2 тоннагача хом ашё талаб қилинади.

Қуриштилган қовун маҳсулотлар таркибидаги қанд миқдори ҳар хил унинг таркибидаги С витамини 15,4-83,7 мг% атрофида бўлади. Умумий қанд миқдори эса 38-75,7% ни, қуриқ моддалар 76-91,4% ни ташкил этади.

Қуритилган маҳсулотнинг тайёр бўлганлиги кесилган қовун бўлақларининг ҳолатига қараб эластик ҳолатда бўлиш ва кафт билан қаттиқ қисган пайтда ундан шира оқмаслиги ёки таркибидаги намлик 20% дан ортиқ бўлмаслиги керак. Сўлиган маҳсулот чиқиши ўрта ҳисобда 7% ни ташкил этади.

Қовун этидан фойдаланиш ишларини консерва заводларида ҳам ташкил этиш мумкин. Бунинг учун корхонада қовун учун махсус майдончалар бўлиши керак.

Қовун қуритадиган майдон ҳажми ва келтирилган маҳсулот миқдорига қараб, иш бир сменада ташкил этилади (Орипов Р. Сулаймонов И., Умирзоков Э., 1991 йил)

2.2. Тадқиқот ишларининг технологик жараёнлари.

Етилган қовун маҳсулотлари истеъмол учун янгилигича кесиб турадиган мавсум июн ойининг охиридан тортиб то октябр ойининг охиригача бўлган давр билан чекланади. Маҳсулотни сақлаш ишларини тўғри уюштириш йўли билан қовун меваларини 5-6 ойгача сақлаш мумкин.

Маҳсулотни сақлашнинг биологик хусусияти мевалар учун улардан сув қочишини камайтирадиган, нафас олиш жараёнлари ва бошқа физиологикбиокимёвий жараёнларни сусайтирадиган шароитларни яратиб беришдан иборат.

Меваларнинг сақлашга нечоғлик яроқлилиги мева пўсти перекарпий ва эти-мезокарпийнинг тузилишига, кимёвий таркибига боғлиқ. Эти қаттиқ ва таркибида пектин моддалари кўп бўладиган мевалар юмшоқ этли ва таркибидаги пектин моддалари кам бўладиганларига қараганда сақлашга кўпроқ мослашган . масалан, пўстлоғида пектин моддаларикам (курук моддага нисбатан 2-5 % гача) бўлган қовунлар сақлаш ва транспортда ташишга ярамайди, шу моддалар миқдори 8-10 % га берадиган мевалар эса транспортда ташишга ярайдиюлекин кўп турмайди, бу моддалар 10 % га борадиган мевалар транспортда ташишга ва сақлаб қўйишга яроқли.

Ўрта Осий турларига мансуб қовун навлари сақлашга яроқлилиги жихатдан бир биридан анча фарқ қилади. Нав нечоғлик кеч пишар бўлса ва ўртапишар навларда мева шаклланишидан бошлаб то пишгунча ўтадиган давр нечоғлик узоқ давом этса бу навларнинг сақлаб қўйишига яроқлилиги шунчалик юқори бўлади.

Битта нав доирасида бирмунча қуйи тартибдаги барг қўлтиғларида шаклланиб борган мевалар, шунингдек эти қалин ва уруғ бўшлиғи бир мунча катта бўладиган нав мевалари эти юпка бўладиган нав меваларига қараганда яхшироқ ҳисобланади, шу билан бирга бирмунча майда мевалар йирикларига қараганда узоқроқ сақланади. Қовун мевалари сақлаб қўйилган пайтда буғланиш натижасида номини йўқотади ва нафасолиш ва бошқа физиологик биокимёвий жараёнларнинг давом этиб бориши учун захира бўлиб турган озик моддаларни сарфлайди. Ўзбекистон сабзавот-Полиз экинлари ва картошқачилик илмий тадқиқот институтининг маълумотларига қараганда қовун меваларида бўладиган нам йўқолиши 15% дан ортганда киритик даражага етади. Мана шундан кейин мевалар айнийди ва сақланиб турмайди. Мевалар сақлаб қўйилганда нам йўқолиши биринчи ойда айниқса юқори бўлади. Кузги-қишки навларда совитилмайдиган омборларда меваларда нам йўқолиши биринчи 15 кун ичида 4-5% ни, иккинчи 15 кунда 2-3% ни, сақлаш муддатини иккинчи ойи мобайнида эса 2,5-3,2% ни, учинчи ойида, 1,8-2,5% ни тўртинчи ойида 1,8-2,4% ни ташкил этади. Эртапишар навларда эса дастлабки 15 кун мобайнида 13% , ўртапишар навларда 6-8% атрофида нам йўқолиб боради. Шу муносабат билан эртапишар қовунни фақат 5-10 кун ўртапишар қовунларни эса 20 кунгача сақлаб қўйса бўлади (Бўриев Ҳ. Ч., Ашурметов О. А. 2000 йил).

Мевалардан қанча сув қориши уларнинг нечоғлик етилгани ва қандай усулда сақлаб қўйилганига нам даражада боғлиқ.

Мамлакатимиз уруғчилик хўжаликларида 15-20 минг тоннага яқин қовун етиштирилади. Фарқ пишиқчилик даврида, транспорт воситаларига

алоқадор қийинчиликлар туфайли, айниқса олисдаги фермер хўжаликларида тахминан шунча миқдордаги мевалар нобуд бўлади Демак, қайта ишланиши мумкин бўлган хом ашё ресурсларининг ҳажми юқори сифатли маҳсулотга айлантириб ҳисобланганда тахминан 40-50 минг тоннага бориб қолади.

Бозор иқтисоди шароитида қовун меваларини қайта ишлашни ташкил этиш фермерлар учун жуда фойдалидир.

Диссертация иши Қашқадарё озиқ-овқат моллари улгуржи савдо базаси ва Касби туман “Нажим Эшонқулов” фермер хўжалигида бажарилди.

“Нажим Эшонқулов” фермер хўжалиги 2006 йилда тузилган бўлиб сабзавот ва Полизчиликка иқтисослашган бўлиб 13 гектар ер майдони бор.

Шундан 7 гектари сабзавот ва Полизчилик қолган 6 гектарига донли экинлар экилади.

Ҳар йили фермерлар хўжалиги шартномавий режасини ошириб бажариб келади. Бизлар ўз тажрибамизни шу фермер хўжалигида ўтказдик. Галладан кейин такрорий экин сифатида 2 гектар қовун, 2 гектар тарвуз экди. Қовунни экишдан олдин ер енгилгина суғориб олди, кейин шудгор қилди ерга фосфорли ва калийли ўғитлар солди. Чириган қўй гўнгидан 20 тонна ерга солди. Ерни текислади, чизилади ва жўяк олиб гектарига 5 кг дан уруғ экди. Уруғни экишдан олдин 24 соат давомида ивитиб бўрттирди ва уруғни қуритиб кулга аралаштириб экди.

1 гектар Гулоби ва 1 гектар Умирбоқий навидан уруғ 5-6 кунда униб чиқди. Қовун палаги чин барг чиқаргандан кейин ягона қилинди. Ҳар бир уяда 2 та кўчат қолдирилди. Шундан кейин парвариш бошланди, чопиқ қилинди, суғорилди культивация қилинди ўтов қилинди ҳашорат ва касалликларга қарши курашилди ва мўл ҳосил олинди. Қовун кўкариб чиққандан то пишганга қадар 125 кун ўтади. Қовунни Глоби навидан гектаридан ўртача 32 тонна Умирбоқийнавидан 36 тонна ҳосил йиғиштириб олинди.

Бизлар қовунни ўсиш ривожланиш даврида кузатув олиб бордик Қовунда меванинг шаклланиш даври билан пишиш даври тафовут қилинади. Қашқадарё вилояти шароитида қовун меваларининг шаклланиши даври кеч пишар навларда 27-30 кунни ташкил этади. Ўсимлик гуллари мева туккан пайтдан бошлабто меваси етилгунча қовунда 40-50 кун ўтади. Кеч пишар навларда меваларнинг шаклланиши даври пишиш давридан кўра қисқароқ бўлади. Қовуннинг пишиш етилиш даврида улар пўстининг ранги нақиш ўзгариб боради; Мева эти юмшаб анча серсув бўлиб қолади. Қовун этида хушбўй ҳид пайдо бўлади, пўсти қуриб каттиқлашади, тўрлайди, суви қочиб, захира озиқ моддалар тўпланиб бориши ўрганилди.

Қашқадарё вилояти шароитида етиштирилган қовуннинг Гулоби ва Умирбоқий навларини ҳосилини йиғиштириб олиш жараёнларини сифатли ўтказиш қовунни сақлаш ва қайта ишлашнинг замонавий технологияларини қўллашни иқтисодий жиҳатдан самарали эканини ўргандик.

Сақлаш учун фермерни ўзида совуқхоналари бўлмагани учун ихтиссослашган омборларга топширади ва сақлаш билан боғлиқ харажатлар бўйича шартномалар тузилади. Шартномаги асосан қовунни сақлаш учун ойига 400 сўм дан ижара ҳақи белгиланди. Қовуннинг етиштиришга сарфланган моддий маблағлар Гулоби навида (етиштирилган ҳосил 32 т/га) 9686,2 минг сўм ва Умирбоқий навида (етиштирилган ҳосил 36 т/га) 9686,2 минг сўм, сақлаш тўрт ой, демак жами ижара харажатлари Гулоби нави учун (12800 минг X 4) 51200 минг сўм Умибоқий нави учун (144000 X 4 ой) 576000 сўм.

Маҳсулотни сотиш баҳоси 2016 йил бозорда феврал ойида Гулоби навида 2500 сўм/кг ва Умирбоқий навида 2200 сўм/кг атрофида бўлди. Натижада фермер хўжалиги Гулоби навидан 80000000 ялпи даромад қилиб 19113,8 минг соф даромад кўради, маҳсулотни сақлашнинг рентабеллиги 31,4 % , Умирбоқий навидан 79200 минг ялпи даромад, 11913,8 минг соф

фойда кўрди ва маҳсулотни сақлашнинг рентабеллиги 17,7 % бўлди.

Демак қовун маҳсулотини 4 ой совуқхонада сақлаб сотилганда фермер катта фойда кўради, аҳоли йил бўйи қовун маҳсулоти билан таъминланади ва озиқ овқат хавфсизлигини олди олинади.

2.3. Қовун етиштириш агротехнологияси

Полиз экинлари тупроқ шароитларига бир қадар талабчан. Улар механик таркиби жиҳатидан енгил бўлиб, сув ҳамда ҳаво режими яхши мос тушадиган, органик моддалар ва минерал озуқа элементлари билан етарлича таъминланган тупроқларда жуда яхши ўсиб, юқори ҳосил беради. [Балашев Н. Н., 1976].

Полиз экинлари учун ажратилган ер майдони текис бўлиши керак. тўғрибурчак шаклда бўлса, яна яхши. Ер майдони камида 10-15 гектар бўлмоғи керак, бу қатор ораларига ишлов беришда агрегатнинг кунлик иш унумига тўғри келади.

Қовун экинлари қадим-қадим замонлардан бери қуриқ ва бўз ерларда экиб келинади, чунки улар қадимдан ҳайдаб келинадиган ерлардагига қараганда ана шундай ерларда кўпроқ ҳосил беради. Бирок замонавий интенсив дехқончилик шароитларида суғориладиган минтақалар доирасида қуриқ ва бўз ерлар қолган эмас. Шунга кўра қовунни янги ўзлаштирилаётган ерларга жойлаштиришнинг имкони йўқ. Уларни қадимдан ҳайдаб келинаётган ерларда етиштиришга тўғри келади.

Бошқа экинларни экишда тупроқ қандай мақсадларда тайёрланадиган бўлса, полиз экинларини етиштиришда ҳам худди шундай мақсадлар билан тупроққа олдиндан ишлов берилади. Тупроққа асосий ишлов бериш, одатда, ўтмишдош экин йиғиштириб олинганидан кейин кузда ўтказилади. Ишни бошлашдан олдин вақтинчалик суғориш тармоқлари бекитилиб, дала ўсимлик колдикларидан тозаланади. Вақтинчалик суғориш тармоқларини текислаш учун ПР-0,5 маркали полбўлгич-текислагич, шунингдек МК-12 ва КЗУ-13 маркали иш қуролларидан фойдаланилади. Ўсимликлар замбуруғли,

вирусли касалликлар билан зарарланган далаларда ўсимлик қолдиқлари илдизлари билан бирга юлиб олиниб, даладан ташқарига чиқариб ташланиши ва ёқиб юборилиши керак. Ўсимлик қолдиқларини ГПП-6 маркали кўндаланг хаскашлар билан йиғиб олинади.

Эрта йиғиштириб олинadиган бодринг, помидор, Полиз ва дуккакли, сабзавот экинларидан бўшаган ерларда тупроқ аввалига юмшатилади, 2-3 ҳафтадан кейин эса бу ерлар кузги шудгор қилинади. Тупроқни юмшатиш учун диски юмшаткич куруллар, юмшаткич плуглар ёки оддий плуглардан фойдаланилади. Оғир тупроқлар диски оғир бороналар билан юмшатилади. Бир йиллик ўсимликлар билан ифлосланган далалар тупроғи 6-7 см, кўп йиллик ўсимликлар билан зарарланган далалар тупроғи эса 10-15 см чуқурликда юмшатилади. Куз куруқ келганида тупроқ юмшатиладиганidan кейин бегона ўтлар ўсиб олишини жонлантириш учун ер суғорилади. Бегона ўтлардан тоза далаларда ва кеч йиғиштириб олинadиган экинлардан бўшаган ерларда тупроқ юмшатиладиганidan туриб кузга шудгор қилинади. Кўп йиллик ўтлардан бўшаган далалар кузги шудгор бошланишига 7-10 кун қолганида кўндалангига ва узунасига қараб дискаб чиқилади [Балашев Н. Н., 1976].

Полиз экинлари учун мўлжалланган ерни экишга тайёрлаш учун зарур шароитларни яратиш ва униб чиқадиган уруғлар ҳамда ёш ниҳолларни етарли миқдордаги нам ва ҳаво билан таъминлашдан иборатдир. Тупроққа экиш олдидан бериладиган ишлов усуллари ва техникаси тупроқнинг физик хоссалари ва ҳолатига, шунингдек экиш муддатига қараб белгиланади. Тупроқнинг механик таркиби ва ўтмишдош экиннинг хилидан қатъий назар экиш олдидан тупроқни ишлаш ерни эрта баҳорда бороналашдан бошланади. Шунда ерда пайдо бўлган қатқалоқлар йўқолиб, қиш ва эрта баҳор кезлари бўлган ёғингарчилик туфайли тўпланган нам яхши сақланиб қолади. Тупроқнинг устки қатламини яхшироқ юмшатиш учун Полиз экинларини бевосита экиш олдидан ҳам ер бороналанади. Эрта баҳорда ва экишдан олдин ерни бороналаш учун тупроқнинг ҳолатига қараб

БЗТС-1.0 маркадаги тишли оғир борона, БЗСС-1.0 маркадаги тишли ўртача борона, ёки ЗБНТУ-1.0 маркадаги уч звеноли оғир боронадан фойдаланилади. Бороналаш билан бир қаторда ВП-8 маркали текислагич ёрдамида ер текислаб чиқилади.

Полиз экинлари учун гўнг ва ҳар хил компостлар минерал озика элементларининг энг муҳим манбаи бўлиб ҳисобланади. Марказий Осиёнинг суғориладиган Полизчилигида яқин-яқинларда ҳам ерга органик ўғитларни солиб туриш шарт деб ҳисобланар эди. Чириган гўнг 3-6 кг дан ханжуварларга солинар эди. Сўнгра устига тупроқ сепиб, уруғ экилар эди. Кейинчалик экиш техникаси ўзгариши муносабати билан гўнгни кузги шудгор ёки ерни экиш олдидан ҳайдаш вақтида бутун далага ё бўлмаса плуг ёки окучник билан очилган эгатларга солиш расм бўла бошлади. Гўнг ерни ҳайдаш вақтида сидирғасига сочиб бериладиган бўлса, гектарига 40-60 т ҳисобидан солинади [Бўриев Х. Ч, Ашурметов О.А., 2000].

Уруғларни экиш олдидан тайёрлашда қўлланиладиган тадбир - уларни экинларда учрайдиган касалликлар ва зараркунандаларга қарши дорилашдир. Уларни дорилаш совуқ тупроқда уруғларнинг чириб қолишига сабаб бўладиган патоген замбуруғларни йўқотишга ҳам ёрдам беради. Уруғларни дорилаш учун хўжаликда мавжуд бўлган дорилаш мосламаларидан фойдаланилади. Уруғларни герметик ҳолда ёпиладиган идишга солиб, керакли миқдордаги дори қўшилади-да, идишнинг оғзини маҳкам ёпиб, 5-10 дақиқа чайқатилади.

Уруғларни экишдан олдин тайёрлашнинг энг кенг тарқалган усули уларни тезроқ униб чиқиши учун намлаш, бўктириб қўйишдир. Уруғлар уй хароратидаги ёки 30-35°C гача илитилган сувда тўла-тўқис бўртиб олгунича бўктириб қўйилади. Бунинг учун уларни идишларга солиб (идишларнинг учдан бир қисми тўлгунича) устидан сув қуйиб қўйилади, 2-3 соатдан кейин қалқиб чиққан уруғлар олиб ташланади чунки улар пуч бўлиб, экишга ярамайди. Сувни тўкиб ташланади-да, уруғларни бир кеча-кундуз давомида илиқ жойга қўйиб, вақти-вақти билан аралаштириб

турилади. Уруғларни бўктиришнинг бошқа усуллари ҳам бор. Ярми ва учдан бир қисми тўлгунича уруғлар қопларга солиниб, сувли идишга 1-2 соат тушириб қўйилади. Кейин қопларни чиқариб олиб, суви селгитиб, уруғлар тўкилади ва 6-8 соат давомида уйилади-да, бир-икки марта аралаштирилади. Шундан кейин уруғларни яна қопларга солиниб, бир-икки соат сувга бўктириб қўйилади. Уруғлар ниш бера бошлагунича шу тартибда бўктирилаверади. Иш тамом бўлганидан кейин уруқларни тўкиладиган ҳолга келгунча қуритилади ва нам тупроққа экилади.

Полиз экинларининг бекаму кўст ва ялпи униб чиқишини, яхши ўсиб ривожланиб боришини таъминлаб берувчи энг маъқул экиш муддатларини аниқлаш бу экинларни етиштириш технологиясининг энг муҳим бўғинларидан биридир, шу билан бирга биологик хоссалари ва хўжалик белгилари жиҳатидан фарқ қиладиган юқори ҳосил олишнииг гаровидир.

Экиш муддатлари тупроқ ҳароратига кўп даражада боғлиқ, чунки қовун тупроқ ҳароратига жуда сезгир бўлади. 8-10 см қалинликдаги тупроқ қовун учун 12-13°C гача исиб олмагунча экишни бошлаш ярамайди. Экишнинг аниқ муддатлари минтақанинг иқлим ва тупроқ шароитларига, у ёки бу экин навни вегетация даврининг қанча давом этишига, ҳосилнинг қандай мақсадларда ишлатилиши ва бошқа омилларга боғлиқдир.

Ўзбекистонда суғориладиган деҳқончилик шароитларида қовун билан тарвузнинг озикланиш майдони 1,0-1,5 м ни ташкил этса, лалмикор ерларда 2,5-5 м ни ташкил этади [Бўриев Х. Ч, Ашурметов О.А., 2000).

Экиш чуқурчасига 1-2 та қовун уруғи экиш етарли эмаслиги кузатувлардан маълум бўлди. Чунки уруғларнинг бир қисмини улар ҳали униб чиқмасдан туриб, кемирувчилар, курт-кумурсқалар, қушлар еб кетади, ёш ниҳоллар эса турли зараркунандалардан зарарланади. Қовун билан тарвуз яхши ва беҳато униб чиқиши учун баҳордаги шароитларга қараб ҳар бир чуқурчага 4-5 тадан экиш керак. Экилаётган нав 1000 дона уруғларининг вазни, уларнинг экишга яроқлилиги, 1 га ердаги

Ўсимликларнинг қулай сони ва озикланиш майдони маълум бўлса, экиш меъёрини ҳисоблаб чиқиш ҳам қийин эмас.

Ўзбекистоннинг суғориладиган деҳқончилик шароитларида полиз экинлари бирмунча қалин қилиб экилади ва ҳар бир чуқурчага 3-6 донадан уруғ қадалади. Бу уруғлар экиш меъёри анча юқори бўлишини талаб қилади. Қовун майда, ўртача ва йирик уруғли навларини уяли қилиб экишни таъминлаб берадиган СБУ-2-4А маркали сеялка билан экилади. Ўзбекистон сабзавот-Полиз экинлари ва картошкачилик илмий текшириш институтининг тавсиясига мувофиқ, қовун ва майда уруғли тарвуз навлари учун экиш меъёрини гектарига 4 кг дан қилиб олиш керак.

Экин қўлда экилганида 1 га ерга одатда қовун уруғлари 3-4 кг ҳисобидан экилади. Уруғларни қаторларга экадиган сеялка билан экишда экиш меъёри оширилиб, қовун учун гектарига 5-6 гача етказилади.

Кичикроқ майдондаги ерларда ва тегишли сеялкалар бўлмаганида Қовун қўлда экилади. Уларни қўлда экишда ўсимликларни жойлаштириш учун танланган схемага мувофиқ келадиган масофалар оралаб олдин трактор окучниги билан эни 70-90 см ва чуқурлиги 30-40 см келадиган эгатлар олинади. Эгатлар марказининг ўртасидага масофа 70 ёки 90 см ли қатор ораларининг қаррали сонини ташкил этадиган бўлиши керак (2,1-2,8-3,5 ёки 2,7-3,6-4,1 м). Шунда экинлар парваришига изларининг оралиғи 1,4 ва 1,8 м келадиган тракторлардан фойдаланиш мумкин бўлади.

Полиз экинларидан эрта ҳосил олиш, майдон бирлигида экинларнинг-тўлик бўлишига эришиш учун уларни олдиндан субстрат тувакларга тайёрлаб қўйилган кўчатлар билан ҳам экиш мумкин. Ҳосил оддий усулда экилгандан 25-30 кунга эртароқ чиқади.

Полиз экинларига қилинадиган парвариш тупроқ қатқалоғига қарши курашиш, экинларни яғаналаш, қатор ораларини ишлаш, экинларни суғориш, палакларини тўғрилаб қўйиш, бегона ўтлар, зараркунан-далар ва касалликларга қарши курашиш ва бошқа ишларни (экин палакларини кўмиб қўйиш, меваларни ағдариб қўйиш ва бошқаларни) ўз ичига олади.

2.4. Тажрибада экилган қовун навларининг тавсифи

Зард-зорд қовунлар икки гуруҳга ажратилади. Кузги ва қишки қовунлар.

Уруғи униб чиққандан меваларининг йиғиб олгунча 110-130 кун ўтади. Аммо мевалари маълум муддат сақлаб қўйилгандан кейин етилади. Мевалари мева бандидан қийинчилик билан узиб олинади. Кузги зард қовунлари мевалари ўртача катталиқда ва йирик тухумсимон шаклда, ярми ёки ҳаммаси тўр билан қопланган. Мева пўсти қаттиқ, узулган пайтда мева эти юмшоқ, қарсиллайдиган бўлади. Сақлаб қўйилгандан кейин серсув бўлиб, таркибидаги қанд моддалари 9-11% га боради. Бирмунча сақланади ва транспортда ташишга чидамли бўлганлиги учун ҳам экспорт учун муҳим рол ўйнайди.

Умирбоқий қовуни кузги зард қовунлар гуруҳига киради.

Тажрибамизда Умирбоқий қовун 120 кунда пишиб 36 тонна ҳосил берди 1 гектарда Глоби қовуни қишки зард қовунлар гуруҳига кириб, қишда сақлаб қўйилганда –тўла-тўқис етилади. Мевалари йирик, цилиндрсимон шаклда, пўсти қаттиқ, силлиқ, тўрли, юзаси баъзан бужмайганга ўхшаш, ғадир-будирли кузда узиб олиш вақтида меваси қаттиқ шираси кам бўлади. Тўла етилганда серсув ва ширин, мазали бўлиб қолади, таркибидаги қанд моддаси 6-9% га боради.

Мева бўшлиғи катта эмас плаценталари қуруқ.

Меваларини то баҳоргача сақлаб қўйиш мумкин, транспортда ташишга жуда яхши чиқади. Бу хусусиятлари экспорт учун ўта фойдалигидан далолат беради.

Ўзбекистон қовунлари, меваларининг ҳар хил муддатлараро пишиб етилиши меваларининг турли шаклларда ва катта кичикликда бўлиши айниқса ширин шакарлиги ва мазаси бўйича дунёда тенги йўқдир.

Тажрибамизда Гулоби қовуни 125 кунора пишиб 32 тонна 1гектардан ҳосил олинди.

III. ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИЛГАН МИНТАҚАНИНГ ТАБИИЙ-ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИ

3.1. Иқлим шароити

Қашқадарё вилояти Республикамизнинг жанубий ғарб томонида жойлашган бўлиб, унинг шимолий ва ғарб томони тоғ билан тўсилган. Шу сабабли вилоят худудида жойлашган Қарши дашти (Муборак, Миришкор, Касби, Косон, Қарши ва Нишон туманлари) зонасига шимолдан совуқ ҳаво, ғарб томондан Қорақумдан кучли қизиган ҳаво массаси келади. Ушбу ҳолат ўз навбатида кескин континентал об-ҳавони юзага келтиради. Ёзи иссиқ, узоқ ва қуруқ, киши қисқа, совуқ, баҳори нисбатан намли. Об-ҳаво даштдан тоғ томонга йўналаётган шамол билан ўзгариб туради. Ижобий ҳарорат +4900-5000 градусни, самарали ҳарорат +2519-2980 градусни, совуқсиз кунлар 213-233 кунни ташкил қилади.

Биринчи кузги совуқ 14 октябрдан 2 ноябргача, охири баҳорги совуқ 16-25 мартда содир бўлади. +10 градусдан юқори ўзгармас доимий ҳарорат типик бўз тупроқлар зонасида 14-19 мартда содир бўлади.

Типик ва оч тусли бўз тупроқлар зонасида ўсув даврининг ўртача суткалик ҳарорати +22,9-24,5 градус, саҳро зонасида +25,3 градусни ташкил этади. Июл ойининг ўртача суткалик ҳарорати Қашқадарёнинг ўрта оқими зонасида +28 градус ва чул зонасида +31,6 градусни ташкил этади. Ана шу зонада ҳароратнинг максимал миқдори 47-50 градусга этади. Ушбу даврда ҳавонинг нисбий намлиги 22% гача пасаяди, кундуз кунлари эса 15% гача камаяди, ҳавода намликнинг камайиши натижасида кучли қурғоқчилик содир бўлиши оқибатида гармсел шамол туради.

Шамолнинг тезлиги 2-4 м/с бўлиб, ёзда шимолдан, қишда шарқдан эсади. Энг кучли шамоллар чўл зонасида содир бўлади. Бу ерда шамолнинг тезлиги 15 м/с бўлиб бир ҳафта давом этади. Бироқ, ғарб ва жанубда шамол 10-12 кун давом этади.

Ёғингарчилик эса жуда кам бўлиб ўсув даврида 40-140 мм, куз, қиш

ва баҳор кезлари 104-394 мм бўлади. Намликнинг буғланиши ўсув даврида 1110-1580 мм, ўсув давридан ташқари даврларида 394-402 мм ташкил этади. Натижада намликни етишмовчилиги содир бўлади.

Экинларнинг ўсиши ва ривожланиши даврида суғориш сувларига бўлган талабнинг юқорилиги метеостанцияларнинг маълумотларини таҳлилидан кўриниб турибди, бу даврларда сувга бўлган талаб жуда ҳам ошиб кетади. Бу даврда экинларнинг сувга бўлган талаби фақат сунъий суғориш орқали қондирилади. Қашқадарё дарёсининг сув Ҳажми паст бўлганлиги сабабли куз, қиш ва баҳор кезларидаги сувни тўплаш мақсадида Чимқўрғон, Пачкамар, Хисарак ва бошқа сув омборларида тўпланади. Ҳосил бўлган захира сув такрорий экинларнинг ўсиши ва ривожланиши даврида ишлатилади. Бироқ тўпланган сув захиралари вилоятнинг типик бўз тупроқлари зонасини зўрға таъминлайди. Шу сабабли Амударё сувидан Қарши магистрал канали орқали Талимаржон сув омбори тўлғазилиб, ёзда экинлар суғорилади. Вилоятнинг оч тусли бўз тупроқлар зонасидаги экинлар асосан Қарши магистрал канали ва Талимаржон сув омбори сувлари воситасида суғорилади.

Талимаржон сув омборининг сув сифими 1,5 млрд.м³ бўлиб, тежаб-тергаса мавжуд ерларни суғоришга етади.

Тажрибалар олиб борилаётган ҳудудда ёғингарчиликнинг асосий қисми куз, қиш ва баҳор ойларида бўлиб, унинг ўртача кўп йиллик миқдори 237,0 мм га тенг ёки тоғ олди ҳудуди минтақасидаги кўрсаткичдан 2-3 марта кам демакдир. Тупроғи кучсиз шўрланган, донаторлиги жиҳатдан оғир, енгил қумоқ тақирли тупроқлардир. Нисбатан янги ўзлаштирилган, 30-35 йилдан буён суғорилиб деҳқончилик қилиб келинмоқда. Сизоб сувларининг чуқурлиги 2-4 м га боради.

Суғориш учун тажриба хўжалигига Амударёдан каскад насос станциялар орқали сув билан таъминловчи Қарши магистрал канали орқали сув етказиб берилади.

Тажриба ўтказилган 2014-2015 йил мавсумида ҳавонинг ўртача

суткалик ҳарорати экинларнинг униб чиқиш даврида ўртача эрта муддатда 16,6 °C ни, ўрта муддатда 9,5 °C ни, кеч муддатда 3,8 °C ни ташкил этди. Энг паст ҳаво ҳарорати ноябр ойининг 2-декадасидан март ойининг 3-декадасигача кузатилди. Ўртача суткалик ҳаво ҳарорати март ойининг 3-декадасидан бошлаб кўтарилиб борди.

1-жадвал

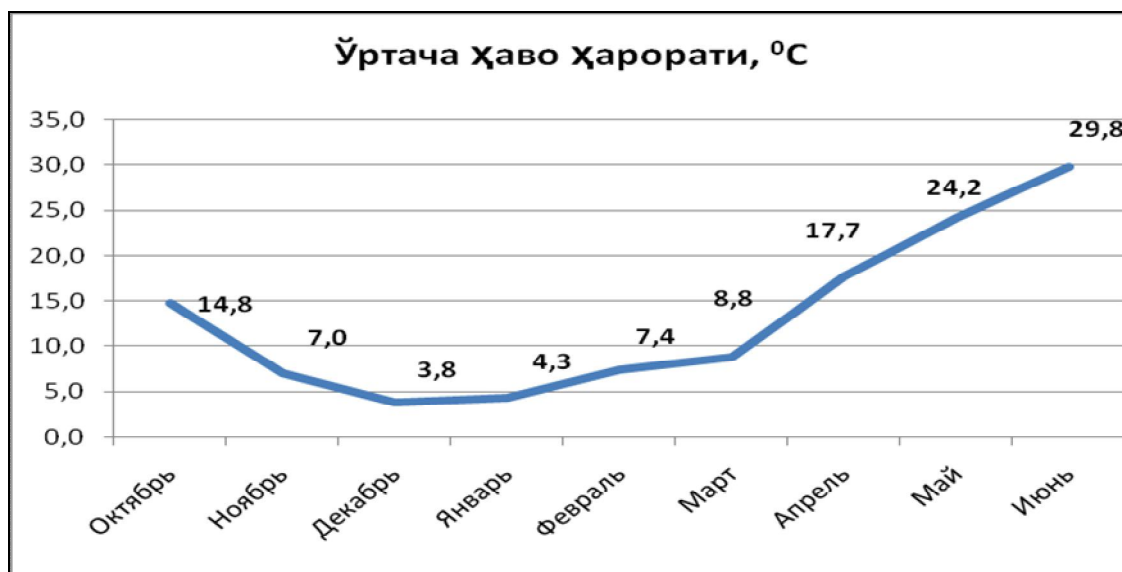
2014-2015 йил мавсумида ўртача ҳаво ҳарорати

Декадалар	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
1-декада	16,7	8,0	2,2	7,2	7,8	6,8	14,4	23,4	28,8
2-декада	16,6	7,6	2,9	4,5	9,6	8,3	18,7	25,0	29,6
3-декада	11,0	5,4	6,2	1,4	4,7	11,2	20,1	24,2	30,9
Ўртача ойлик ҳаво ҳарорати	14,8	7,0	3,8	4,3	7,4	8,8	17,7	24,2	29,8

Энг юкори ўртача суткалик ҳаво ҳарорати 29-31 °C кузатилди.

1-диаграмма.

Ўртача суткалик ҳаво ҳарорати



Полиз экинларини етиштиришда ҳаво ҳароратидан ташқари ёғин

миқдори ҳам муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. 2014-2015 йил мавсумида куз ойларида, айниқса ноябр ойида ўтган йилларга нисбатан юқори (56 мм) ёғингарчилик кузатилди. 2015 йилдаги асосий ёғингарчилик январь-март ойларида кузатилиб, апрел ва май ойларида жуда кам (7-11,2 мм) ёғингарчилик кузатилди.

2-жадвал

2014-2015 йил мавсумида ёғингарчилик миқдори, мм

Декадалар	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
1-декада	1,0	39,0	4,0	3,0	12,0	13,0	2,0	8,0	0,0
2-декада	0,0	4,0	3,0	45,0	20,0	0,0	1,0	3,0	0,0
3-декада	3,0	13,0	8,0	14,0	47,0	27,0	4,0	0,2	0,0
Ўртача ёғин миқдори	4,0	56,0	15,0	62,0	79,0	40,0	7,0	11,2	0,0

2-диаграмма.

2014-2015 йил мавсумида ёғингарчилик миқдори, мм



Экинларнинг асосий ривожланиш даври май-июл ойлари

хисобланади. Ушбу даврда ҳавонинг нисбий намлиги ҳам муҳим аҳамиятга эга. 2014-2015 йил мавсумида ёғин миқдориغا мос равишда апрел ойидан бошлаб ҳавонинг нисбий намлиги кўтарилиб борди.

3-жадвал

2014-2015 йил мавсумида ҳавонинг нисбий намлиги, % ҳисобида

Декадалар	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
1-декада	48	73	76	50	67	76	64	49	27
2-декада	40	71	70	89	76	64	52	40	25
3-декада	64	82	77	82	87	69	49	33	28
Ҳавонинг нисбий намлиги	50,6	75,3	74,3	73,6	76,7	69,6	55	40,6	26,6

Айниқса май ойида 33-49% ни, июн ойи бошида эса 27% ни ташкил қилди.

3-диаграмма.

2014-2015 йил мавсумида ҳавонинг нисбий намлиги, % ҳисобида



3.2. Тупроқ шароити.

Қашқадарё вилоятининг тупроғи жуда хилма-хил. Бунинг асосий сабаби табиий шароитнинг хилма-хиллигидир. Ундан ташқари тажриба ўтказилган жойнинг орфографик ва литолого-геоморфологик тузилиши ҳам турлича. Унинг жанубий-шарқ томони Помир-Олтой тизмаларига кирувчи Ҳисор ва Зарафшон тизмалари билан ўралган, айрим чўққилар 4500 метрга етади. Барча марказий ва шимолий ғарб қисми текис ерлардан иборат. Ерлари бўз ва гидроморф тупроқлардан иборат.

Минтақанинг ғарб томони ўртача субтропик чўл қисми ташкил қилади, жуда қуруқ, иссиқлик билан яхши таъминланган, тақир ва гидроморф тупроқлардан ташкил топган. Тупроқ қоплами умумий қабул қилинган шароит билан аниқланади. Тупроқнинг хусусияти табиий шароитларга (об-ҳаво, литологик, гидрогеологик шароитлар, чуқурликлар, кирралар, ўсимликлар қоплами) ҳамда антропоген омилларга боғлиқ.

Қашқадарё вилояти жами ер майдонининг 19,2% ери оч тусли бўз тупроқлардан иборат бўлиб, унинг 24,6% ни суғориладиган ерлар ташкил этади. Ёки вилоятнинг жами оч тусли бўз тупроқли ерларининг тўртдан бир қисмини суғориладиган деҳқончилик ерлар ташкил этади. Вилоятнинг ўтлоқ ва бўз ўтлоқ тупроқларининг асосий қисми ана шу оч тусли бўз тупроқлар зонаси қисмида жойлашганлиги сабабли тажрибамиз минтақаси вилоятнинг суғориладиган ерларининг деярли ярмисини ташкил этади. Қайд этилганидек, бундай ерлар табиий иқлим шароити билан нафақат Қашқадарё вилоятининг балки республикамизнинг барча ерларидан кескин фарқ қилади.

Оч тусли қўнғир ўтлоқ-чўл тупроқ тоғнинг юқори қисмида алувия ва делувия тоғ жинсларидан ҳосил бўлади. У ўсимликлар билан кам қопланган ерда юзага келади. У ерлардаги чиринди (гумус) миқдори 5-7% бўлади. Уларни карбонатлардан ишқорланиши жуда чуқур қатламда бўлиб, юзаси кучсиз кислотали, ўсимликларга ўзлаштириладиган ҳаракатчан фосфор бир кг тупроқда 100-120 кг/мг бўлади. Бундай ерларда

ўсув даври қисқа бўлганлиги ва ерлар эса қияликлардан иборат бўлганлиги сабабли жуда кам деҳқончилик қилиниб, яйловлар сифатида фойдаланилади.

Тоғнинг ўрта қисмида жойлашган жигар ранг тупроқлар арчазорлар, ўтлар ва буталар билан қопланган. Ундаги гумус миқдори ерларнинг қирралиги, ўзлаштирилганлик даражасига боғлиқ. Қирраларнинг соя томонида гумус миқдори 6-8% бўлади. Худди шу қирранинг куёш томонида гумус миқдори 2-5% бўлади. Аммо тупроқдаги гумусли қатлам 40-50 см дан ошмайди. Бу ерлардан баҳорги, ёзги ва кузги деҳқончилик учун оч тусли тупроқларга нисбатан кўпроқ фойдаланилади.

Қорамтир бўз тупроқлар тоғларнинг ўрта қисмидан пастрокда жойлашган бўлиб, кучли ёмғир ёғадиган ерлардан иборат. Бундай ерларни ювилмаган ва эрозияга учрамаган қисмидаги гумус миқдори 2,3-3,9%, лалми ерлардаги гумус миқдори 1,2-2,0% бўлади. Мазкур зонада ерлар ўзлаштирилса, эрозияга кўпроқ учрайди. Қорамтир бўз тупроқларнинг юқори қисми карбонатлар билан шўрланган. Бундай ерлар суғориш манбаларидан юқори бўлганлиги сабабли, суғориб деҳқончилик қилиш учун ишлатилмайди.

Оч тусли бўз тупроқлар текисликларда жойлашган бўлиб, ундаги гумус миқдори (0,8-1,8%) жуда кам, юқори карбонатли, ўрта ва енгил суглинлардан иборат. Ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калий билан етарлича таъминланмаган.

Оч тусли бўз тупроқлар зонасининг текислиги уни ўзлаштириб суғоришга жуда қулай. Оч тусли бўз тупроқларда гипс кўп бўлганлиги сабабли ёмон мелиоратив ва агротехник хусусиятларга эга. Гумус ва озик моддаларнинг камлиги, суғориш натижасида гипснинг эриши натижасида тупроқнинг юқори қатлами чўкиб ва кўтарилиб бузилиб туради.

Тупроқ юзасини тез-тез текисланиб турилиши натажасида унимсиз гипс қатлам юзага чиқиб қолади ва ернинг юзаси унимсизланади. Фильтрация кучли бўлганлиги сабабли ер ости сувлари ва тузлар юқори

катламга кўтарилиб ер шўрланади. Шунинг учун ҳам бундай ерларни суғорилишида сувни тежаб ишлатиш тавсия этилади.

Дала тажрибалари ўтказилган оч тусли бўз тупроқлар зонасида бир йилда икки марта ҳосил олинишида суғориш учун яроқли ерлар ва сув манбалари ҳал қилувчи рол ўйнайди. Бундай ерлар Қашқадарё вилоятининг жами суғориладиган ерларининг фақат тўртдан бир қисмини ташкил этади.

Тажриба майдони Қашқадарё вилояти Қамаш туманидаги Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиали тажриба участкасида жойлашган бўлиб, тупроқлари суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар ҳисобланади.

Тажриба майдони тарқалган оч тусли бўз тупроқлар геоморфологик жиҳатдан ҳудуди текислик ва бир оз қиялама микрорельеф текисликка мансуб бўлиб, Қашқадарё дарёсининг ўрта қисмида жойлашган. Текис қиялик тажриба майдонининг шарқий-шимолий қисмини эгаллаган бўлиб, нисбий қиялик жуда кам ўзгасмас бўлиб, шимол томонга нишабликка эга.

Текисликлар бутун қолган ҳудудни эгаллаган. Текисликлар анча чўзиқ бўлиб, жанубга томон умумий узунликка эга.

Текисликлар рельефида юзанинг энг муҳим элементи ҳисобланади. Тарафларга кўпи 450-550 метргача чўзилган, нишабликлар 1-2, баъзи жойларда 4-5 градусгачани ташкил этади.

Тоғ жинсларининг нураши ва ювилиб оқиши натижасида жойнинг ҳозирги рельефи шаклланган, текисликлар юзага келган. текисликларда сув ташламалар тармоғи мавжуд.

Ҳудуднинг табиий дренланганлиги сует бўлиб, бу асосий тупроқ ҳосил қилувчи жинслар сифатида гилларнинг зич тузилиши билан изоҳланади.

IV. ТАЖРИБА НАТАЖАЛАРИ

4.1. Қовунларни йиғиштириб олиш, ташиш, сақлаш ва дастлабки ишлов бериш технологияси

Етилган қовун маҳсулотлари истеъмол учун янгилигича келиб турадиган мавсум июн ойининг охиридан тортиб, то октябр ойининг охиригача бўлган давр билан чекланади. Маҳсулотни сақлаш ишларини тўғри танлаш йўли билан қовун меваларини бўлса 5-6 ойгача узайтириш мумкин.

Маҳсулотни сақлашнинг биологик хусусияти мевалар учун улардан сув қочишини камайтирадиган, нафас жараёнлари ва бошқа физиологик-биокимёвий жараёнларни сусайтирадиган шароитларни яратиб беришдан иборат.

Меваларнинг сақлашга нечоғлик яроқлилиги мева пўсти-перикарпий ва эти-мезокарпийнинг тузилишига, кимёвий таркибига боғлиқ. Эти қаттиқ ва таркибида пектин моддалари кўп бўладиган мевалар юмшоқ этли ва таркибидаги пектин моддалари кам бўладиганларига қараганда сақлашга кўпроқ мослашган. Масалан, пўстлоғида пектин моддалари кам (қурук моддага нисбатан 2-5% гача) бўлган қовунлар сақлаш ва транспортда ташишга ярамайди; шу моддалар миқдори 8-10% га борадиган мевалар эса транспортда ташишга ярайди-ю, лекин узоқ турмайди; бу моддаларнинг миқдори 10% га борадиган мевалар транспортда ташишга ва сақлаб қўйишга анча яроқли бўлади.

Ўрта Осиё турларига мансуб қовун навлари сақлашга яроқлилиги жиҳатидан бир-биридан анча фарқ қилади. Нав нечоғлик кечпишар бўлса ва ўртапишар навларда мева шаклланишидан бошлаб, то пишгунича ўтадиган давр нечоғлик узоқ давом этса, бу навларнинг сақлаб қўйишга яроқлилиги шунчалик юқори бўлади. Битта нав доирасида бирмунча қуйи тартибдаги барг қўлтиқларида шаклланиб борган мевалар, шунингдек эти қалин ва уруғ бўшлиғи бирмунча катта бўладиган нав мевалари эти юпқа

бўладиган нав меваларига қараганда яхшироқ ҳисобланади, шу билан бирга бир мунча майда мевалар йирикларига қараганда узокроқ сақланади. Қовун мевалари сақлаб қўйилган пайтда буғланиш натижасида намини йўқотади ва нафас олиш ва бошқа физиологик-биокимёвий жараёнларнинг давом этиб бориши учун захира бўлиб турган озик моддаларини сарфлайди. Ўзбекистон сабзавот-Полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институтининг маълумотларига қараганда қовун меваларида бўладиган нам йўқолиши 15% дан ортганида критик даражага етади. Мана шундан кейин мевалар айнийди ва сақланиб турмайди. Мевалар сақлаб қўйилганида нам йўқолиши биринчи ойда айниқса юқори бўлади. Кузги-қишки навларда совитилмайдиган омборларда меваларда нам йўқолиши биринчи 15 кун ичида 4-5% ни, иккинчи 15 кунда 2-3% ни, сақлаш муддатининг иккинчи ойи мобайнида эса 2,5-3,2% ни, учинчи ойда 1,8-2,5% ни, тўртинчи ойда 1,8-2,4% ни ташкил этади. Эртапишар навларда эса дастлабки 15 кун мобайнида 13% , ўртапишар навларда 6-8% атрофида нам йўқолиб боради. Шу муносабат билан эртапишар қовунни фақат 5-10 кун, ўртапишар қовунларни эса, 20 кунгача сақлаб қўйса бўлади.

Мевалардан қанча сув қочиши уларнинг нечоғлик етилгани ва қандай усулда сақлаб қўйилганига ҳам кўп даражада боғлиқ.

Кузги-қишки қовун нави меваларини узок сақлаб қўйиш юзасидан мамлакатимизда тўпланган катта халқ тажрибаси бор. Хоразм ва Бухоро вилоятлари, Фарғона водийси Қовункорларининг орттирган тажрибаси айниқса диққатга сазовордир. Бу ўлкаларда маҳаллий шароитларга мосланган ўзига хос қовун омборларидан фойдаланилади, қовунхоналар деб шуларни айтилади [Расулов А., 1995].

Хоразм вилоятидаги қовунхоналар деворлари қалин (0,8-1 м), баланд бинолардан иборатдир (уларнинг бааандлиги 4-6 м келади).

Томи лойсувоқ қилиб ёпилган: Ерига каналларни тозалаш маҳалида чиқадиган ва қуришиб олинган ботқоқ қуми тўкиб қуйилади. Қовунхонанинг ичида қовунларни осиб қўйиш учун шпалеллар булади.

Шпалеллар бир-биридан 1 м қочириб ўрнатилади. Кўп миқдорда қовунни сақлаш керак бўлса, мевалар бир қатор қилиб ерга ҳам териб қўйилади. Ҳаво ҳароратининг кескин ўзгаришларига йўл қўймаслик учун қовунхонага кираверишда даҳлиз бўлади. Шамол ўтиб туриши учун қовунхона деворларининг биридан туйнуклар очилади, буларни ҳаво иссиқ вақтида кундузи ёпиб кечаси очиб қўйилади, ҳаво совуқ пайтида туйнуклар беркитилади. Ортиқча намни йўқотиш учун оғилхонадан 1 м чуқурликда ўра очилиб, уни қуруқ қамиш билан тўлдирилади-да, устига қуруқ қум ёки девор тупроғи тўкиб қўйилади.

Бухоро вилоятида қовунхоналар сизот сувлари чуқур жойлашган баландроқ ерларга узунлиги 6-7 м, эни ва баландлиги 4 м қилиб қурилади. Деворлари пахса девор бўлиб, қалинлиги асосидан ўлчанганида 1-2 м, устки қисмида эса 0,7 м келади. Томи қамиш билан ёпилиб, устига тупрок тўқилади-да, лой билан суваб қўйилади. Қовунхонани шамоллатиб туриш ва ҳароратини бир меъёردа сақлаш учун бир-бирига қарама-қарши икки девори билан кириш эшигининг қаршисидаги деворидан териб қўйилган мевалардан 0,5-1 м баландликда бўладиган қилиб тешиклар очилади. Шифтига ҳаво тортувчи иккита қувур ўрнатилиб, мўри қилинади. Бундай қовунхоналарга 1000 донагача мевалар осилади.

Фарғона водийсида ер юзасидан ҳисоблаганда 1 м чуқурликда қилиб қуриладиган ярим подвал кўринишидаги қовунхоналар расм бўлган Уларнинг баландлиги 2-2,5 м. Ҳаво ўтиб туриши учун ён томонидан кичикроқ туйнук очилади. Томига эса ҳаво тортувчи қувур ўрнатилади. Ҳаво ҳарорати кўтарилиб борадиган баҳор кезлари қовунхона фақат тунда шамоллатиб турилади Бу хилдаги қовунхоналарда кузги-қишки қовун навлари май ойига қадар сақланади.

Қовунни осиб қўйиб, стеллажлар ва яшик ёки контейнерларга жойлаб сақланади. Қовун мева банди пастга қараб турадиган холда қовга боғламларга боғлаб ёки пахта ипдан тўқилган тўрхалталарга тик қилиб жойлаб осиб қўйилади.

Қовға - дарё, кўл ва ботқокларнинг бўйларида ўсадиган қамишдир. Уни ўриб олиб, сўлитиб қўйилади. Ишлатиш олдидан қайноқ сув билан парт қилиниб, ажратилади. Ҳар бир дона қовунни узунасига ва кўндалангига қараб боғлаб чиқилади-да, қовғанинг эркин учлари арқонча қилиб ўриб қўйилади. Қовун сақланадиган тўрхалталарни тайёрлаш учун ип йиғириш корхоналарининг чиқиндиларидан фойдаланилади. Ҳар бир тўрхалта камида беш йил хизмат қилади.

Қовунни стеллажларда узоқ муддат сақлаш учун мевалар похол, пайраха. қовғадан диаметри 18-20 см ва баландлиги 6-8 см қилиб ясаладиган чамбаракларга мева бандини пастга қаратиб, тик ҳолда териб чиқилади, чамбаракларни бир неча йил давомида ишлатиш мумкин. Қовун баъзан чамбаракларга эмас, балки тўкиб қўйилган дон ёки қум устига тик қилиб терилган ҳолда ҳам сақланади.

Қовунни узоқ муддат сақлашга оид хорижий тажрибалардан Туркменистонда қўлланиладиган усул диққатга сазовордир, бунда қовун қаттиқ тортилган йирик кўзли тўр стеллажларда қовға чамбараклари устига териб қўйиб сақланади.

Совутиб туриладиган омборхоналар етарли бўлмагани муносабати билан тарвузни узоқ муддат сақлаш учун совутилмайдиган омборхоналар ва усти ёпик ҳар хил бинолар - подваллар, омборлар, чердаклардан фойдаланилади. Бундай омбор ва биноларни уларга узоқ сақлаш учун маҳсулот қўйиш олдидан қуриштириб олинади ва дезинфекция қилинади.

Қовун полиз экинлари орасида энг узоқ сақланадиган экин тури ҳисобланади. Похол тўшама ўтига жойланган қовун узоқ, яъни бир йилгача сифатли сақланиши мумкин [Расулов А., 1995].

4.2. Қовундан турли хил маҳсулотлар олиш технологияси.

Қовунни етилган меваларидан турли хил қайта ишланган маҳсулотлар тайёрлаш мумкин. Масалан: қовун мураббоси, джеми, повидлоси, мармелади, шинниси ва қовун қоқи ҳамда бошқаларни тайёрлаш мумкин.

Қовун мураббоси тайёрлаш. Қовун этининг шакарли қиёмда пиширилгани мураббо дейилади. Қиём, куюқ ёпишқоқ, лекин қовун эти бемалол ажраладиган бўлиши лозим. Мураббо билан қовун эти нисбати 1:1 бўлиши керак. Эртаги навлар қайта ишлаш учун унча ярамайди. Эртаги навлар эса компот тайёрлаш учун ишлатилади. Кузги ва кечки навлар мураббо ва джем тайёрлашга жуда мос.

Сифатли қовун мураббоси тайёрлаш учун янги ва соғлом мевалардан фойдаланилади: Мураббо тайёрлаш учун қовунлар дастлаб пўсти арчилиб. уруғлари ажратиб олинади ва эни 15-20 ёки 20-30 мм дан майдалаб қирқилади. Юмшоқ этли қовун мевалари пўстлоғи арчиб олингандан кейин бўлак-бўлак қилиб қирқилади ва ярим соат давомида оҳакли сувда ушлаб турилади, сўнгра 85-90° сув билан 30-50 дақиқа давомида совитилади; Қаттиқ этли қовун эти қайноқ сувда 5-10 дақиқа бланшировка қилинади. Бланшировка шакарли мураббо қовуннинг ички тўқималарига сингиб боришини енгиллаштиради. Айни вақтда қисман микроорганизмлар йўқотилади ва қовун этининг ўзига хос ранги сақланиб, ачитқи моддалари эса парчаланади, тўқималар орасидан ҳаво чиқарилади. Бланшировкадан кейин қовун этлари бироз совитилади, ундан кейин пиширилади. Мураббо пишириш мураккаб иш бўлиб, бир ва бир неча марта қайнатиб пишириш хилларига бўлинади. Бир бор пиширишда мевани қиём ичида совитиш учун тўхтатиб бўлмайди. Бундай ҳолда мева этининг шакарга тўйинтириш диффузия каби сингдириш жараёнида ўтади. Шунинг учун тўқималарга кириш вақтида ҳарорат тўқималардан ажралган шарбатларни қайнаш даражасига яқин ҳароратда олиб бориш керак.

Бир неча бор қайнатиш усули билан пиширилган қовун эти тўқимадан ажралиб чиққан шарбат ҳарорати қисқа муддатда қайнаш даражасига етади. Қайнаш тўхтатилиб, кейинги қайнатиш давригача (совитиш вақтида) буғланган шарбат ўрнига мева баданига ширали шарбат сингиб боради. Шунинг учун кўп марта қайта пишириш шакарни мевага бир қабила босқичма-босқич сингиб боришини таъминлайди ва юқори сифатли

мураббо ҳосил бўлади.

Мураббо шарбати учун қанд лавлагидан олинган шакар бўлиши керак. Шакар эритмасини тайёрлашда пишириладиган қозонга аввал шакар солиниб, устига бланшировкадан чиққан филтрланган сув қуйилади, ундан кейин ишлатилган ҳар 100 кг шакар ҳисобига 4 г озукабоп альбумин эритмаси қўшилади. Қозон ичидаги маҳсулот қайнаш даражасига олиб борилиб, кўпиги олинади ва дока (бўз) матодан ўтказиб филтрланган шарбат тиниқ ва тоза бўлиши керак. Мабодо, кўл остида альбумин бўлмаса, ҳар 100 кг қуруқ шакар ҳисобига 4 та тухум оқи солинади. Оқ этли қовунлардан мураббо тайёрланганда шарбат албатта тиндирилиши лозим.

Тайёрланган қовун бўлаклари иссик 70-80 даражадаги (70-75%) концентрациядаги шакар эритмасига солинади, 2 кг мевага 1,3 литр эритма сарфланади ва 3-4 соат давомида (эритма сингиб кетгунча) ушлаб турилади, ундан кейин пиширишга киришилади. Шу усулда мураббони бир марта пишириш билан ҳам тайёрлаш мумкин. Бунинг учун қайнаб турган 25-30% шакар эритмасига (қовун нави ва уни етилганлиги ширадорлиги ҳисобга олинган ҳолда) тозалаб кесилган қовун бўлакчалари солинади ва 10-15 дақиқа давомида

пиширилади, ундан кейин тартибга биноан, 70% шакар эритмаси қўшилиб, мураббо тайёр бўлгунча паст оловда аста қайнатилади [Трисвятский Л. А, Лесик Б.В.Куртина В.Н., 1991].

Қовун мураббосининг шакарланиб қолишини олдини олиш мақсадида мураббо тайёр бўлишига яқин лимон кислотасининг 40% ли эритмасидан озгина қўшиб юборилади. Қўшиладиган лимон кислотаси миқдори қовун меваси таркибидаги кислотага боғлиқдир. Мураббо пишиши яқинлашиб қолганда 75% и шакардан иборат қиём қўшиш ҳам муҳимдир. Қовун мураббосини хушбўйлигини яхшилаш учун, ҳар бир килограмм маҳсулотга 10 г ванилин қўшилади. Қовун мураббосини тезлаштирилган усул билан пишириш учун Лисянский аппаратида диффузион мосламали вакуум қурилмасида тайёрлаш мумкин. Мураббода энг керакли озук

моддаларини сақлаб қолиш мақсадида маҳсулот вазнига нисбатан 0,02% ли сорбин кислотаси ҳам қўшилса яхши натижа беради. Шу йўсинда тўртбурчак қилиб кесилган мевалар қайнаб турган 60-70% ли шакар эритмасига солиниб, 5-8 дақиқа давомида қайнатилади ва юза идишларга қуйилиб, 24 соатга диффузияланишга қолдирилади. Тиндирилгандан кейин яна қозонга солинади ва тайёр бўлгунга қадар қайнатилади. Тайёр бўлишига яқин юқорида кўрсатилган миқдорда сорбин кислотаси қўшилиб, 90-92° ҳароратлигида банкаларга жойлаштириб, 10-15° С ли салқин шароитда сақланади. Сорбин кислотаси қўшиб тайёрланган қовун мураббоси С, В] В₂, РР, каротин каби витаминларни яхши сақлаб қолади. Мураббо учун Ичқизил, Қўйбош Қора пўчоқ, Умрбоқий ва бошқа эти тигиз, витаминларга бой ҳамда ширадорлиги билан ажралиб турадиган қовун навлари олингани маъқул. Бу мураббolar жуда чиройли ва хуштаъм бўлади.

1000 дона шартли банка учун одатда 3637 кг хом ашё 292,5 кг шакар, 1,5 г лимон кислотаси 0 02 грамм хушбўй ванилин сарфланади [Орипов Р, Сулаймонов И, Умурзоқов Э., 1991].

Қовун джеми тайёрлаш. Джем - қовун мевасини шакар эритмаси билан пиширилгани бўлиб, қуюқ, ёйилиб оқиб кетмайдиган кўринишда бўлади.

Қовун мураббосидан фарқи шундаки, джемни пиширишда қовунни бўлакчалари пишиб эзилиб кетишига йўл қўйилади. Шунинг учун қовундан джем пишириш мураббога нисбатан осон бўлиб, бир қайнашнинг ўзида етилади [Бўриев Х. Ч, Жўраев Р. Ж, Алимов О. А., 2002].

Джем ёпишқоқ бўлиб, диркиллаб туриши учун (бунинг учун қовун мевасида 1% га яқин пектин ва 1% дан кам бўлмаган ҳолда кислота бўлиши керак, кислота эса қовунда кам бўлади) пектин ва озиқли кислота ёки уларнинг таркибида шу моддалари бўлган бошқа мевалар шарбатлари қўшилиши керак. Олма, беҳи ёки крижовник шарбати хом ашёга нисбатан 1% миқдорда қўшилса, қовун джеми мазаси ва сифатини яхшилайд.

Қуюлтирувчи шарбат кислота ёки пектин пишириш муддати яқинлашганда қўшилади. Тайёр джемда шакар ажралиб кристаллашмаслиги учун джемдаги мавжуд шакар 30-40% бўлиши керак. Пишириш вақтида қўшиладиган шакар миқдоридан 15% шарбат қўшиш мумкин.

Джем стандарт талабларига жавоб берадиган, шиша ва тунука банка, ундан ташқари махсус чиқариладиган бочкаларда қадоқланади. Пастеризация қилинган

Джем учун тайёрланган банка ва қопқоқлар яхшилаб қуритилиши керак. Банка ва қопқоқни мато билан артишга рухсат этилмайди.

Джемни пастеризациялаш мураббога ўхшаш тарзда олиб борилади. Агар 0,02% ли сорбин кислотаси қўшилган бўлса, унда стерилизация қилишга ҳожат қолмайди. Пастеризация қилинган джемни сақлаш учун 0-20°, пастеризация қилинмаганига эса 10-15° С ли шароит муқобил ҳисобланади. Джем пишиши охирлаб қолганда хушбўй бўлиши учун ванилин қўшишни унутмаслик керак.

1000 дона шартли банка джем тайёрлаш учун 520 кг хом ашё, 263 кг шакар, 1,0 кг лимон кислотаси, 0,02 кг ванилин талаб қилинади.

Ўзбекистон қовунлари таркибида қуруқ моддаси юқори бўлгани учун (ўрта ҳисобда 10-12%) тайёр маҳсулот миқдorigа олганда хом ашё ва шакар камроқ сарфланади. С витамини миқдори мураббога нисбатан джемда кўпроқ бўлади, чунки пишириш муддати қисқа бўлиб, С витамини кўп парчаланиб кетмайди [Орипов Р, Сулаймонов И, Умурзоқов Э., 1991].

Джем кичик ҳажмли шиша банкаларга қадоқланади. Бундай банкаларга қадоқланган джем жуда чиройли кўринади ва харидоргир бўлади (-расм).

Қовун повидлоси тайёрлаш. Повидлони тайёрлаш учун қовун этини аввал майдалаб шакар қўшиб қайнатилади. Повидло аралаштириб турадиган вакуум аппарат ёки икки қаватли очиқ қозонларда пиширилади. Унинг ёпишқоқ бўлиб чиқиши учун 5% нектин эритмаси ва ундан ташқари лимон кислотаси қўшилади, Хушбўй бўлиши учун пишириш охирлаб

қолганда ванилин кўшилади. Повидло тайёрлаш учун қовун мевасини бўлакчаларга бўлиб қирғичдан ўтказилади. Сўнг бўтқа қозонга солиниб, шакар билан аралаштирилади (1 қисм шакарга 1,25 бўтқа) ва паст оловда қайнатилади. Повидло шакари 25% дан кам бўлмаслиги мақсадга мувофиқдир, кўшиладиган пектин ва кислота микдори лаборатория анализлари асосида белгиланади. Вакуум аппаратларида пиширишда шакар ва бўтқа аралашмасини атмосфера босимида бир неча дақиқа қайнатиш кифоя. Пишириш охирида повидло 100° гача қиздирилган бўлиши керак. Махсулотнинг тайёр бўлганлигини рефрактометр ёрдамида қуруқ моддасини аниқлаб билинади. Унда қуруқ модда 66% га тенг бўлиши лозим. Икки қаватли қозонларда повидло пишириш муддати 45-50 дақиқадан ошмаслиги керак. Узоқ қайнаса, унинг кўриниши, ранги ва мазаси пасайиб кетади. Тайёр бўлган повидлони 1,5 кг гача бўлган шиша, 12 кг гача тунука идишга, 17 кг гача тахтача ёки фанер қутиларга ва 50-100 л ли ёғоч бочкаларга жойланади [Широков Е. 11., Полегаев В.И., 1989].

Ярим ва бир литрли қадокданган банкалар - 100° да 20 дақиқа стерилланиши керак. Агар 0,2% ли сорбин кислотаси ишлатилган бўлса ва 90-92° иссиқликда қадокланса, банкалар стерилланмаса ҳам бўлади. Шартли 1000 банка повидло тайёрлаш учун 280 кг бўтқа, 230 кг шакар, 1 кг лимон кислотаси талаб қилинади.

Қовун билан олма бўтқасининг нисбати 60:40 қилиб тайёрланган повидло ўзига хос ширинлиги билан ажралиб турадиган махсулот тайёр бўлади. Олма бўтқаси қуюлтиришга ёрдам беради ва пектин кўшишга эҳтиёж қолмайди [Орипов Р, Сулаймонов И, Умурзоқов Э., 1991].

Қовун мармелади тайёрлаш. Қовун мармеладини (цукат) тайёрлаш мураббоникига ўхшаш бўлади. Бироқ унда кесилган бўлакчаларни шарбатдан сузиб олиб қуриштилади. Қовун меваси бўлакчаларини шакарли қиёмда тўйинтирилгандан кейин шарбатдан ажратиб, қуруқ моддаси 80% ли бўлгунга қадар қуриштилади.

Мармелад ишлаб чиқариш учун эти тигиз, пўсти қалин қовун

мевалари ишлатилади. Нозик этли қовун мевалари қайнатилганда эзилиб кетади ва бўлакчалар ўзини олдинги шаклини йўқотиб қўяди. Қовун мевасидан цукат тайёрлаш жараёни мураббоникига ўхшаган бўлади. Мева бўлакчаларининг бутунлигини сақлаб қолиш ва шарбатни бир текис тўйинтириш учун бир неча бор қайта пишириш усули билан аста-секин шарбат ширадорлиги ошириб борилади, Уч-тўрт бор пиширишдан кейин шарбатга қиём қўшилади. Оқ этли қовунлар учун шарбатга ранг беришда электрозин синтетик бўёкнинг 1% ли эритмасидан фойдаланиш, меваларга кизил ёки қизғиш ранг беради. Пишириш вақти 4-6 дақиқа бўлиб, 6-8 марта қайтарилади. Улар ораси 1-2 кун бўлади. Пишиб тайёр бўлгандан кейин бўлакчалар сузиб олинади ва ёйиб алоҳида мосламаларда қурилади.

Меваларнинг устида оқ рангли парда ҳосил қилиш учун ўта тўйинган шакар шарбатига солинади. Ўта тўйинган шарбат эвазига ҳарорат озгина пасайтирилса шакар қотади. Совитилган бўлакчаларни иссиқ шарбатга солинса, мева устида юпқа тиришиб қолган парда ҳосил бўлади. Мева билан шарбатнинг ҳарорати қанча кўп фарқ қилса, парда ҳосил бўлиши шунчалик бир текис бўлади. Цукатларни мураббо сингари Лисянский ва Розенбаум, аппаратларида тезкорлик усули билан тайёрлаш мумкин. Цукат тайёрлаш учун Ичқизил, Қўйбош, Оқ тумшук, Қора пўчоқ, Умрбоқий навларидан фойдаланиш анча қўл келади.

Цукат В₂, РР, витаминларини ва каротин моддасини яхши сақлаб қолади. Тайёр маҳсулотни бир неча бор қайнатиш ва бир неча кун очикда туриб қолиш эвазига С витамини 10% миқдорда сақлаб қолинади. Агар пишириш вакуум аппаратларида олиб борилса, фойдали элементлар яхши сақланиб қолади. Тайёр маҳсулот фанерли ёки картон қутиларга пергаментли қоғоз тўшаб жойлаштирилади [Орипов Р. ва бошқалар, 1991].

Қовун асали ёки шиннисини тайёрлаш. Ўзбекистон қовун мевалари таркибида 8-16% миқдорда шакар бор. Агар мева этини эзиб сувини ажратиб қайнатилса, қуюқ шарбат ҳосил бўлади ва унинг сифати узоқ

бузилмасдан сақланади. Бундай шарбат қовун асали ёки бекмес (мураббо) дейилади. Ишлаб чиқариш шароитида қовун меваси ювилади, иккига бўлинади, уруғи ажратилиб, эти пўстидан арчиб олинади ва бир ёки икки пичокли барабанларда майдаланади. Майдаланган бўтқани гидравлик прессларда сиқиб суюқ шарбат олинади. Ажратиб олинган шарбатлар икки каватли очик буғ қозонларда қайнатилади. Бунда шарбат қуюқлашиб таркибидаги куруқ моддалар 68-70% га етиши керак [Трисвятский Л. А, Лесик Б. В, Куртина В. Н., 1991].

Қовун асали вакуум аппаратларида тайёрланса яхши натижа беради. Бунда ўзига хос бўлган ранги ва фойдали моддалар (витамин, азотли модда, шакар) сақланиб, қолади, маҳсулотнинг ширинлиги ва таъми яхшироқ чиқади.

Вакуум аппаратларида пиширишда 600- 650 мм симоб устунлигида ва кайнаш ҳарорати 50-60° да олиб борилиши керак. Уй шароитида қовун асали тайёрлаш учун қовун майдалаб гўшт қиймалагичнинг катта тўридан ўтказилади. Шарбат дока ёки бошқа мато ёрдамида сиқиб оlinиб қайнатилади. Бунинг учун соғлом, яхши пишган қовун этларидан фойдаланилади. Қовун асали 85-90° иссиқликда шиша ёки тунука банкаларга қадокланиб беркитилади. Тайёр маҳсулот герметик бекилмаган идишларда ҳам сақланиши мумкин. Бир тонна қовун асали тайёрлаш учун 7-8 тонна хом ашё талаб қилинади.

Қовун компоти. Уни тайёрлаш учун қовун мевалари заводга келтирилиб, 3-4 қатор баландликда тўкма ҳолида 3-4 кун сақланиши мумкин. Қовунлар ювилиб пўстидан ҳоли қилинғач (кимёвий ёки механик усулда, уруғи ажратиб олинади ва қалинлиги 1,5-2 см, узунлиги банканинг бўйига қараб 8-10 см қилиб кесилади. Эни ва узунлиги 2х3 см дан қилиб кесилса ҳам бўлади. Кесилган бўлакчалар 25-30% ли шакар эритмасида 3-4 дақиқа давомида 80° да бланшировка қилинади, ундан сўнг банкаларга жойланади. Банкалар бўлакчалар билан тўлдирилғач, зичлатиш учун юмшоқ тўшама устида биров силкитиб қўйилади. Ундан кейин банкалар

40% ли шакар эритмаси билан тўлдирилади. Шарбатнинг тиниқлигини ошириш учун 100 кг шакарга 4 г албумин ёки 4 дона тухумнинг оқ қисми қўшилади. Тайёр эритма тиниқ ва тоза бўлиши керак. Компот сақлашда ранги хиралашиб кетишининг олдини олиш учун шакар эритмасига (униинг миқдорига нисбатан) 1% винотош ёки лимон кислотаси қўшилиши керак. Қовун бўлакчалари банка ичида шарбат остида туриши керак. Эритмалар қуйилиб бўлгандан кейин, лакланган темир копоқлар билан бекитиб, 100° да (ярим литрли банка 20 дақиқа стерилланади, 35-40° гача совитилгандан кейин салқин ерда сақланади. Тайёр маҳсулотда хом ашёнинг ҳамма озиқа моддалари сақланади, аммо С витамини анча камайиб кетади. Чунки стериллаш юқори харорат остида ўтади [Шаумаров Х.Б., Исламов С.Я., 2011].

Қовун қоқи тайёрлаш. Қовун фақат пишган пайтида истеъмол қилинадиган қимматбаҳо маҳсулот бўлиб қолмай, балки у қайта ишлангандан кейин ҳам ўзини хуштаъмлилиқ сифатини йўқотмайди. Қовун таркибида глюкоза, фруктоза ва сахароза моддалари ҳамда кўп миқдорда клетчатка ва гемицеллюлозалар, шунингдек пектинлар, хужайраларни ўзаро бир-бири билан мустаҳкамлайдиган моддалар мавжуд. Қовун таркибида С витамини 35 мг ташкил қилади. Қуритилган қовун қимматли озиқ-овқат маҳсулоти ҳисобланади. Шунингдек, қовун уруғи экиш учун ёки ёғ олишда, пўстлоғи моллар учун озуқа сифатида ишлатилади.

Ўзбекистон уруғчилик хўжаликларида қовун уруғи олиш учун ҳар йили 15-20 минг тонна маҳсулот сарфланади. Бундай миқдордаги қовунни қайта ишлаш натижасида 1000 тоннадан ортиқ қовун эти ажратиб олиш мумкин. Бу эса хўжаликларнинг даромадини оширишга имкон беради.

Қовунни офтобда оддий усул билан қуритиш учун қовун қуритадиган ҳовли ёки майдончалар, столлар, пичоқлар, патнислар, ходачалар, рейкалар, каноп иплар ёки зангламайдиган сим бўлиши зарур. Қовун қуритадиган майдончалар, ҳовлилар атрофи очик, қуёш нури яхши тушиб турадиган ва мумкин қадар йўллардан узоқда бўлиши керак. Қовун қуритиш

махсус жихозланган илгакларда амалга оширилади. Бунинг учун баландлиги 170 см бўлган диаметри 6X6 см рейкалардан дастгоҳлар, ясашиб, бу рейкаларнинг ҳар иккала томонига учбурчак асосли кенглиги 1 метр тирговичлар осилади. Учбурчак шаклидаги тирговичлар 2,5 метр масофада ўрнатилиб, яна рейкалар билан мустаҳкамланади. Ҳар иккала томондан 4-5 қатор қилиб, 35-40 см масофада сим ёки эшилган каноп тортилади. Бир тонна маҳсулотни қуришти учун мавсумда (4 марта қурилганда) 9 та дастгоҳ ясашга 1,1 м³ ёғоч сарфланади. Дастгоҳларни йиғма шаклида ҳам яшаш мумкин.

Қовун қуришти пайтида қуйидаги санитария қоидаларига риоя қилишни доимо эсда тутиш керак:

- қуришти учун пишиб етилган ва касалланмаган қовунлар яроқли ҳисобланади.

- қовун қуришти майдонларини доимо озода сақлаш керак;

- столларнинг, новларнинг тоза бўлишини назорат қилиш зарур, уларни ҳар доим ишқорли эритма билан артиш ва қаттиқ чўтка билан тозалаш керак;

- янги ёки қуруқ тоза новларни ҳиди ва мазаси бўлмаган тозаланган нейтрал минерал мой билан артиш ҳам мақсадга мувофиқдир. Бу тадбир новлардан узоқ муддат фойдаланишда имкон беради ва уларнинг озода ҳолда туришини таъминлайди;

- ишчилар қовунни тўғри қирқиш ҳамда уни новларга ошиш, иш жойларини тоза сақлаш ва барча иш жараёнларида тегишли эҳтиёт чораларига амал қилиш юзасидан кўрсатмалар бериб туриш керак;

меваларни қайта ишлайдиган хоналарга ёки қурилган тайёр маҳсулотларни сақлайдиган омборларга уй ҳайвонлари ёхуд паррандаларнинг яқинлашиши ва кириши қатъий ман этилади;

- қовун қуришда хизмат кўрсатувчи шахслар бошларига албатта дуррачалар ўраб олишлари зарур;

- сақлаш даврида тайёр маҳсулотларни кемирувчилардан ва

хашаротлардан кўриқлаш керак. Шунинг учун маҳсулот сақланадиган хоналар махсус мослама ва қоплар билан жиҳозланиши зарур;

- қовун қуритишдан олдин барча зарур асбоб-ускуналар ишга яроқли ҳолда бўлиши керак [Бўриев Х.Ч, Ризаев Р.М., 1996].

Қуритиш учун яроқли қовун навларини аниқлаш мақсадида олиб борилган текшириш натижаларига кўра, қовун қоқи тайёрлашда барча мавжуд навлардан фойдаланиш мумкин эканлиги аниқланган. Бироқ қовун этининг тиғизлик даражасига қараб, уни қуритиш ва қирқишнинг турли усулидан фойдаланиш тавсия этилади. Эти тиғиз бўлган Ичқизил, Оқ уруғ, Кўкча, Гулоби. Тўқ сарик Гулоби ва бошқа навларни оддий усулда илмоқларда қуритиш мумкин. Эти бўш, юмшак этли (Босволди, Тошлоқи, Гурвак ва бошқалар) навларни қирқиб, осиш пайтида эти узилиб кетади, шунинг учун уларни пишиб етилишдан бир мунча олдин қуритиш керак ёки тозалангандан ва қирқилгандан кейин уларни сўкчакларга ёйиб 2-3 кун давомида қуритиш маъкул кўрилади, сўнггра яхши қуриб етилиши учун зангламайдиган симларга осиб қўйилади [Қодиров П. У., 2007].

Об-ҳаво шароитига ва ё қовун бўлакчалари қалинлигига кўра, қуритиш ишлари 6 дан 12 кунгача давом этади. Қуритиш учун яхши пишиб етилган қовунлардан фойдаланиш яхши натижалар беради. Пишиб ўтиб кетган қовунлар танланмайди. Бундай қовунлар қуритилганда эти қораяди ва маҳсулот сифати йўқолади. Қовун ювилган ёки ҳўл латта билан артилгандан кейин ўртасидан тенг икки бўлакка ажратилиб, уруғи олинади. Кесилган икки палла ҳам бўлакчаларга бўлиниб, ҳар бир бўлакча қалинлиги 3-4 см бўлади ва ейиладиган томондан узунасига қирқиб пўстидан ажратилган ҳолда бир жуфт қилиб қуритиш учун осиб қўйилади. Турли дастгоҳларда қуритадиган усулларни текшириш якунларига кўра, қовун қуритишда ТУ-6-06 Укр 17-157-79 полимер материалидан тайёрланган 6323-79 поливинилхлорид изоляцияли диаметри 4-4,5 мм бўлган симдан фойдаланиш тавсия этилади. Қовун қуритишда ишлатиладиган канопплар ва бошқа материаллар кўпинча юк оғирлигидан узилиб кетиб ёки

ковун бўлаклари осиб қўйилгандан кейин оғирлигидан чўзилади, натижада тилиб қўйилган қовун бўлаклари бир жойга тўпланиб оқибатда маҳсулот моғорлаб бир текис қуримайди. Қалинлиги 2 см ва эни 5 см бўлган силлиқланган ёғоч рейкалар қовун қуритиш учун жуда қулай, бироқ у ҳамма навлар учун қўл келавермайди. Эти карсилдоқ навлари (Кўкча, Ичқизил) қирқиб осиш пайтида узилиб кетади, шунинг учун улар аввал сўкчакларда қуритилгандан кейин бироз сўлиб юмшагандан сўнг рейкалардан фойдаланиш керак. Қуритилган тайёр маҳсулот чиқиши турли навларда ҳар хил бўлиб, қовун таркибидаги қанд миқдорига, уруғ миқдорига, қовун пўстининг қалинлигига ва этининг чиқиш миқдорига қараб белгиланади.

Қовун мевасини механик усулда текшириш яқунларига кўра, уларнинг таркибий қисмлари турлича эканлиги аниқланди. Шунинг учун қовунни қирқиб қуритиш пайтида ҳар хил навлардан турли миқдорда сўлиган маҳсулот олинади. Кўкча, Босволди ва Гурбек навларидан 4,5-5,4% қовун қоқи олинади. Бошқа навлардан эса 7,5-10,7% маҳсулот тайёрланади. Бир тонна қовун қоқи олиш учун 11,7 тоннадан 15,2 тоннагача хом ашё талаб қилинади.

Ўзбекистонда тайёрланадиган қуритилган қовун маҳсулотлари таркибидаги қанд миқдори бир хил эмас. Унинг таркибидаги С витамини 15,4-83,7 мг% атрофида бўлади. Умумий қанд миқдори эса 38-75,7% ни, қуруқ моддалар 76-91,4% ни ташкил этади (4-жадвал).

Қуритилган маҳсулотнинг тайёр бўлганлиги кесилган қовун бўлақларининг ҳолатига қараб аниқланади. Қуриган қовун қоқи эластик ҳолатда бўлиши ва кафт билан қаттиқ қисган пайтда ундан шира оқмаслиги ёки таркибидаги намлик 20% дан ортиқ бўлмаслиги керак. Сўлиган маҳсулот чиқиши ўрта ҳисобда 7% ни ташкил этади.

Шуни ҳам эслатиб ўтиш керакки, қовун қуритиш пайтида уруғчилик хўжаликларининг қуритиш майдончаларига навларга ажратилган ҳолда келтириш керак. Бу ишга хўжаликнинг уруғчилик агрономи бошчилик

килади. Қовун этидан ажратилган уруғ алоҳида майдончадан олиб чиқилади ва у ерда талаб даражасига етказилади.

4 -жадвал

**Меваларни механик усулда текшириш ва сўлиган маҳсулот чиқиш
миқдори, (фоиз ҳисобида)**

Қовун навлари	Уруғи	Пўсти	Эти	Сўлиган маҳсулот чиқиши	1 т куритилган маҳсулот тайёрлаш учун талаб қилинадиган хом ашё, кг
Кўкча	6,3	26,0	67,7	5,4	15200
Тошлоқи	8,4	24,6	67,0	8,4	14900
Оқпар	3,4	11,6	85,0	8,6	11700
Ичқизил	5,3	13,3	81,4	8,8	12160
Сариқ пўчоқ	4,0	21,0	75,0	8,9	13330
Оқ уруғ	5,8	13,4	80,8	8,0	12500
Босволди	9,2	22,9	67,9	4,5	14900
Тўқ сариқ гулоби	4,7	14,3	81,0	8,5	12340
Кўк гулоби	7,7	20,0	72,3	7,7	14100
Гулоби	6,2	18,7	75,1	7,5	13300
Нон гўшт	7,3	13,6	79,1	8,4	12650
Ширин пўчоқ	7,7	21,5	70,8	10,7	14120
Гурбек	10,9	21,8	67,3	5,4	14900

Қовун этидан фойдаланиш ишларини консерва заводларида ҳам ташкил этиш мумкин. Бунинг учун корхонада қовун учун махсус майдончалар бўлиши керак. Қовун куритадиган майдон ҳажми ва келтириладиган маҳсулот миқдориға қараб, иш бир сменада ташкил этилади [Орипов Р, Сулаймонов И, Умурзоков Э., 1991].

Қовун-Олма повидлоси тайёрлаш. Олма бўтқасига қовун бўтқаси аралаштириб повидло тайёрлаш мумкин Бунинг учун аввало олмадан .ва қовундан алоҳида-алоҳида равишда бўтқа тайёрлаш керак. Олмадан. бўтқа тайёрлаш усули китобнинг олдинги саҳифаларда айтиб ўтилди. Қовун бутқаси ҳам шу усулда тайёрланади.

Тегишлича ювилган, тозаланган ва тўғралган қовун (“Қовун мураббоси тайёрлаш”га қаралсин) сирланган идишга солиниб, оловга қўйилади ва паст оловда қайнатилади; бундан олдин идишга бир оз сув қўйиш керак, акс ҳолда повидлонинг таги олади. Қовун 10-15 минут қайнаб, обдон юмшагандан кейин идиш оловдан олинадилар ва қовун қайноқлигида элакдан ишқалаб ўтказиладилар.

5-жадвал

Қуритилган қовуннинг биокимёвий таркиби (фоиз ҳисобида)

Қовун навлари	С витамини, мг	Умумий қанд миқдори	Қурук моддалар
Кўкча	22,35	75,7	81,9
Тўқ сариқ гулоби	16,4	66,3	91,4
Гурбек	21,6	62,3	82,1
Умрвоқи	15,4	54,3	82,9
Нон гўшт	83,7	59,8	86,0
Кўк гулоби	39,8	51,4	86,0
Гулоби	34,7	49,6	76,0
Тошлоқи	78,0	55,8	89,3
Олаҳамма	72,5	38,4	76,0

1 кг повидло қайнатиш учун 470 г олма бўтқаси, 330 г қовун бўтқаси ва 605 гр шакар олинадилар.

Повидло қайнатиш тартиби: сирланган тоғорага олма ва қовун бўтқалари солиниб, паст оловда қиздирилади, айна вақтда бўтқага жами шакарнинг ярми оз-оздан қўшилади; бўтқа қориштириб турилган ҳолда 25-30 минут қайнатилади; повидло тайёр бўлишига яқин қолганда унга шакарнинг қолган ярми қўшилиб, қайнатиш яна 15-20 минут давом эттирилади. Повидло қайнатиш жами 45-50 минутга чўзилади. Бундан узоқ қайнатилса, повидлонинг сифати бузилади: ранги, мазаси ўзгаради.

Повидлони қайната бошлаганда унга лимон кислотаси; ёки тартрат

кислота (1 кг повидлога 2,5 г ҳисобидан) қўшиш керак, шунда повидлонинг сифати янада яхшиланади.

Тайёр повидло тоза, қуруқ ва иситилган банкаларга қайнаб турган холида тўлдириб қуйилади ва банкалар тунука қопқоқлар билан маҳкам бураб бекитилади

Қорақанд тайёрлаш: Қовун ғарқ пишган вақтда фермерлар кўп қовунларни сотишга улгурмайди. Бунинг натижасида кўп қовунлар нобуд бўлади. Айниқса эртачи қовунлар тез бузилади.

Бизлар ўз тажрибамизда далани ўзида пишиб кетган урилган, ёрилган, эзилган қовунлардан қорақанд тайёрлашни ўргандик.

Қовунни қайта ишлашда қора қанд тайёрлаш жуда катта аҳамиятга эга. Вилоятимизда қора қанд тайёрлашни билишмайди.

Қорақанд тайёрлашда фақат 10 кг қовун ширасига 1,5-2 кг ун кетади. Холос. Лекин ундан ҳосил бўлган маҳсулот жуда шириш тўйимли, экалогик тоза, қуруқ жойда 5-6 йилгача сақлаш мумкин.

Қорақанд тайёрлаш учун яхши пишган қовун мағзи қирғич билан кирилиб қозонга солинади, қовун мағзи шарбатга айлангунча қайнатилади.

Доимий равишда қўзғаб турилади. Қозондаги қовун мағзи шарбатга айлангандан сўнг қозон 100 литрли бўлса шундан 25-30 литири олинади ва совитилади. Шундан кейин совуган шарбатга 10-15 кг ун солиб яхшилаб аралаштирилади, ун тўлиқ аралаштирилгандан сўнг қозонга ун аралашган шарбат солинади ва яна яхшилаб аралаштирилади, шундан кейин яъна 2-3 соат давомида секин қайнатилади ва қўзғаб турилади. Шарбат аралашмаси қуюқлашгандан кейин ичи текис идишларга 2,5-3 см қалинликда қуйилади ва чанг тушмайдиган том усти, супа ёки краватларга териб қўйилади. Эртаси куни эрталаб соат 4-5 ларда қора қанд кесилади ва дасдастурхон ёки пахтадан бўлган материал устига чиройли қилиб териб чиқилади. Орадан уч кун ўтгандан кейин териб чиқилган қора қанд жойидан қўзғатилиб яъни 1-2 кун қуриштилади ва тоза қопларга солиб қуёш тегадиган жойга осиб қўйилади.

Қора қандни бемалол 5-6 йил сақлаш мумкин, истаган чет элларга олиб бориб сотиш мумкин. Келажақда қовундан қора қанд тайёрлаб дунё бозорига олиб чиқиш мумкин.

4.3. Қовундан қайта ишлаб қорақанд тайёрлаш усули

Тажрибамизда илмий янгиликдан қовундан қайта ишлаб қора қанд олишни ишлабчиқдик. Қорақанд олиш технологияси қуйидагича:

Қовун ғарқ пишган вақтда фермерлар кўп қовунларни сотишга улгурмайди. Бунинг натижасида кўп қовунлар нобуд бўлади. Айниқса эртачи қовунлар тез бузилади.

Бизлар ўз тажрибамизда далани ўзида пишиб кетган урилган, ёрилган, эзилган қовунлардан қорақанд тайёрлашни ўргандик. Қовунни қайта ишлашда қора қанд тайёрлаш жуда катта аҳамиятга эга.

Қорақанд тайёрлашда фақат 10 кг қовун ширасига 1,5-2 кг ун кетади. Холос. Лекин ундан ҳосил бўлган маҳсулот жуда шириш тўйимли, экалогик тоза, қуруқ жойда 5-6 йилгача сақлаш мумкин.

Қорақанд тайёрлаш учун яхши пишган қовун мағзи қирғич билан қирилиб қозонга солинади, қовун мағзи шарбатга айлангунча қайнатилади.

Доимий равишда қўзғаб турилади. Қозондаги қовун мағзи шарбатга айлангандан сўнг қозон 100 литрли бўлса шундан 25-30 литири олинади ва совитилади. Шундан кейин совуган шарбатга 10-15 кг ун солиб яхшилаб аралаштирилади, ун тўлиқ аралаштирилгандан сўнг қозонга ун аралашган шарбат солинади ва яна яхшилаб аралаштирилади, шундан кейин яъна 2-3 соат давомида секин қайнатилади ва қўзғаб турилади. Шарбат аралашмаси қуюқлашгандан кейин ичи текис идишларга 2,5-3 см қалинликда қуйилади ва чанг тушмайдиган том усти, супа ёки краватларга териб қўйилади. Эртаси куни эрталаб соат 4-5 ларда қора қанд кесилади ва дасдастурхон ёки пахтадан бўлган материал устига чиройли қилиб териб чиқилади. Орадан уч кун ўтгандан кейин териб чиқилган қора қанд жойидан қўзғатилиб яъни 1-2 кун қуриштилади ва тоза қопларга солиб қуёш

тегадиган жойга осиб қўйилади.

Қора қандни бемалол 5-6 йил сақлаш мумкин, истаган чет элларга олиб бориб сотиш мумкин.

Келажакда қовундан қора қанд тайёрлаб дунё бозорига олиб чиқиш мумкин.

V. ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ

5.1. Қовуннинг сифат кўрсаткичларига сақлаш жараёнларида

таъсир этувчи омиллар

Қовун ҳосиллари маҳаллий истеъмол учун тўлиқ пишиб етилган ҳолда йиғиштирилади. Маҳсулотни узоқ масофаларга ташиш учун мевалар пишиб етилишидан бир неча кун олдин, сақлаш учун техник етилган ҳолда йиғиб олинади. Қишга сақлаш учун мўлжалланган қовуннинг кечки навлари 1-2 марта терилади.

Эртапишар ва ўртапишар қовун навлари ҳосили эса 5-6 марта йиғиштириб олинади. Умумий ҳосилнинг 15-20 % пишиб етилганда теримга киришилади.

Тезпишар қовун навлар ҳар 7-8 кун оралатиб терилади, кузги-қишки қовунлар 2-3 марта йиғиб олинади.

Теримга киришишдан 10-12 кун олдин суғориш тўхтатилади.

Тупроқ намлиги кўтарилгач, вақтинчалик суғориш ариқлари текисланиб теримга киришилади.

Полиз экинлари ҳосилини йиғиб олиш ҳозирча тўла механизациялашмаган. Ҳосилни танлаб йиғиб олиш учун кенг қаторни ТШН-25 транспортлари қўлланилади. Полиз экинлари ҳосилини йиғиштириб олиш учун 2 ПТС-4 -7993 Л русумли арава уланган Т-28х4МС тракторидан фойдаланилади. Бунда харажатлар ҳосилни қўлда йиғиштиргандагина нисбатан 5-8 баробар камаяди.

Қовун маҳсулотларининг сифат кўрсаткичларига қўйиладиган талаблар илмий жиҳатдан асосланган бўлиши керак Полиз маҳсулоғларини сақланувчанлиги каби бир қатор хоссалар ҳисобга олиниб, товар сортларга класс ва категорияларга ажратилади. Шу билан бирга маҳсулотнинг сифат кўрсаткичлари унинг қайси мақсадда ишлатилишига қараб ҳам таъкидланади. Маҳсулотларнинг маълум бир сифат кўрсаткичлари бирон мақсадда фойдаланиш учун юқори ҳисобланса бошқа бир мақсадда

ишлатиш учун эса паст бўлиши мумкин.

Полиз маҳсулотларнинг сифатини белгилашда унинг технологик хусусиятлари ҳам муҳим ўрин тутди. Ўзбекистон шароитида Полиз маҳсулотларнинг кўплаб нобуд бўлишига маълум бир даражада сифат кўрсаткичларнинг стандарт талабига жавоб беролмаслиги ҳисобланади.

Полиз маҳсулотларнинг сифатини аниқлашда идишларда келтирилган маҳсулотлардан ўртача намуна олиш усулига амал қилиш лозим. 100 га партиядан 3 тадан кам намуна олиш усулига амал қилиш лозим. 100 дан ортиқ бўлганда эса ҳар 50 жой учун қўшимча яна битта жойдан намуна олинади. Олинган намуналардан таҳлили учун ўртача намуна ҳосил қилинади.

Ўртача намуна эса умумий намунанинг 10 % дан кам бўлмаслиги керак.

Полиз экинларининг узиб олинган мевалари маҳаллий истеъмол учун, ёки узоқ масофаларга жўнатиш учун даладан ташиб кетилади. Туман ва вилоят доирасидаги маҳаллий истеъмолга мўлжалланган мевалар трактор прицеpleri ва автомобиллар билан ташилади. Полиз мевалари республиканинг саноат марказлари ва шаҳарларига ҳам автотранспорт билан етказиб берилади. Меваларни кўпи билан бир неча соат ичида мўлжалланган жойига етказиб бериш мумкин бўлса, уларнинг ҳамма тури ва навини тезпишарлиги ва транспортда ташишга нечоғлик яроқлилигидан қатъий назар олиб кетилаверади. Уларни бир кунлик ёки бундан олисроқ йўлга етказиб бериш керак бўлганида навининг тезпишарлигини ҳисобга олиш зарур.

Полиз маҳсулотлари узоқ масофаларга асосан темир йўл транспорти билан етказиб берилади, лекин бунинг учун баъзан автотранспорт ва авиациядан ҳам фойдаланилади. Авиация ёки рефрижератор вагонлардан фойдаланиладиган бўлса, қовуннинг ўртапишар ва қаттиқ этли навларини ҳам жўнатиш мумкин. Лекин бу навлар транспортда ташишга яроқлилиги жиҳатидан кечки навларга караганда анча орқада туради.

5.2. Қовунхона ва қайта ишлашда мавжуд бўлган ускуна ва жихозларни тавсифи

Кузги-қишки қовун нави меваларини узоқ сақлаб қўйиш юзасидан мамлакатимизда тўпланган катта халқ тажрибаси бор. Хоразм ва Бухоро вилоятлари, Фарғона водийси Қовункорларининг орттирган тажрибаси айниқса диққатга сазовордир. Бу ўлкаларда маҳаллий шароитларга мосланган ўзига хос қовун омборларидан фойдаланилади, қовунхоналар деб шуларни айтилади [Расулов А., 1995].

Хоразм вилоятидаги қовунхоналар деворлари қалин (0,8-1 м), баланд бинолардан иборатдир (уларнинг бааандлиги 4-6 м келади).

Томи лойсувоқ қилиб ёпилган: Ерига каналларни тозалаш маҳалида чиқадиган ва қуришиб олинган ботқоқ қуми тўкиб қўйилади. Қовунхонанинг ичида қовунларни осиб қўйиш учун шпалеллар булади. Шпалеллар бир-биридан 1 м қочириб ўрнатилади. Кўп миқдорда қовунни сақлаш керак бўлса, мевалар бир қатор қилиб ерга ҳам териб қўйилади. Ҳаво ҳароратининг кескин ўзгаришларига йўл қўймаслик учун қовунхонага кираверишда даҳлиз бўлади. Шамол ўтиб туриши учун қовунхона деворларининг биридан туйнуклар очилади, буларни ҳаво иссиқ вақтида кундузи ёпиб кечаси очиб қўйилади, ҳаво совуқ пайтида туйнуклар беркитилади. Ортиқча намни йўқотиш учун оғилхонадан 1 м чуқурликда ўра очилиб, уни қуруқ қамиш билан тўлдирилади-да, устига қуруқ қум ёки девор тупроғи тўкиб қўйилади.

Бухоро вилоятида қовунхоналар сизот сувлари чуқур жойлашган баландроқ ерларга узунлиги 6-7 м, эни ва баландлиги 4 м қилиб қурилади. Деворлари пахса девор бўлиб, қалинлиги асосидан ўлчанганида 1-2 м, устки қисмида эса 0,7 м келади. Томи қамиш билан ёпилиб, устига тупрок тўқилади-да, лой билан суваб қўйилади. Қовунхонани шамоллатиб туриш ва ҳароратини бир меъёردа сақлаш учун бир-бирига қарама-қарши икки девори билан кириш эшигининг қаршисидаги деворидан териб қўйилган мевалардан 0,5-1 м баландликда бўладиган қилиб тешиклар очилади.

Шифтига ҳаво тортувчи иккита қувур ўрнатилиб, мўри қилинади. Бундай қовунхоналарга 1000 донагача мевалар осилади.

Фарғона водийсида ер юзасидан ҳисоблаганда 1 м чуқурликда қилиб қуриладиган ярим подвал кўринишидаги қовунхоналар расм бўлган Уларнинг баландлиги 2-2,5 м. Ҳаво ўтиб туриши учун ён томонидан кичикроқ туйнук очилади. Томига эса ҳаво тортувчи қувур ўрнатилади. Ҳаво ҳарорати кўтарилиб борадиган баҳор кезлари қовунхона фақат тунда шамоллатиб турилади. Бу хилдаги қовунхоналарда кузги-қишки қовун навлари май ойига қадар сақланади.

Қовунни осиб қўйиб, стеллажлар ва яшик ёки контейнерларга жойлаб сақланади. Қовун мева банди пастга қараб турадиган ҳолда қовга боғламларга боғлаб ёки пахта ипдан тўқилган тўрхалталарга тик қилиб жойлаб осиб қўйилади.

Қовға - дарё, кўл ва ботқоқларнинг бўйларида ўсадиган камишдир. Уни ўриб олиб, сўлителиб қўйилади. Ишлатиш олдидан қайноқ сув билан парт қилиниб, ажратилади. Ҳар бир дона қовунни узунасига ва кўндалангига қараб боғлаб чиқилади-да, қовғанинг эркин учлари арқонча қилиб ўриб қўйилади. Қовун сақланадиган тўрхалталарни тайёрлаш учун ип йиғириш корхоналарининг чиқиндиларидан фойдаланилади. Ҳар бир тўрхалта камида беш йил хизмат қилади.

Қовунни стеллажларда узоқ муддат сақлаш учун мевалар похол, пайраха. қовгадан диаметри 18-20 см ва баландлиги 6-8 см қилиб ясаладиган чамбаракларга мева бандини пастга қаратиб, тик ҳолда териб чиқилади, чамбаракларни бир неча йил давомида ишлатиш мумкин. Қовун баъзан чамбаракларга эмас, балки тўкиб қўйилган дон ёки қум устига тик қилиб терилган ҳолда ҳам сақланади.

Қовунни узоқ муддат сақлашга оид ҳорижий тажрибалардан Туркманистонда қўлланиладиган усул диққатга сазовордир, бунда қовун қаттик тортилган йирик кўзли тўр стеллажларда қовға чамбараклари устига териб қўйиб сақланади.

Совутиб туриладиган омборхоналар етарли бўлмагани муносабати билан қовунни узок муддат сақлаш учун совутилмайдиган омборхоналар ва усти ёпик ҳар хил бинолар - подваллар, омборлар, чердаклардан фойдаланилади. Бундай омбор ва биноларни уларга узок сақлаш учун маҳсулот қўйиш олдида қуритиб олинади ва дезинфекция қилинади.

Полиз экинлари орасида энг узок сақланадиган экин тури қовун ҳисобланади. Похол тўшама ўтига жойланган қовун узок, яъни бир йилгача сифатли сақланиши мумкин [Расулов А., 1995].

5.3. Тажриба олиб борилган кечки қовун навларини сақлаш ва дастлабки ишлов бериш технологиясини иқтисодий самарадорлиги.

Қовун учун кузги ғалла экинларидан бўшаган ерлар жуда мақбул ҳисобланади. Бунда қовун учун асосий экин сифатида ер ажратишга эҳтиёж қолмайди ва ердан самарали фойдаланишга эришилади. Бу эса фермер хўжаликларида ердан икки марта фойдаланиш ва юқори иқтисодий самарадорликка эришиш имконини беради.

Қовун навлари бўйича ҳосилини йиғиштириб олиш ва транспортда ташиш турлича бўлади. Умумий ҳисоб бўйича, уруғ, ўғит, ёқилги-мойлаш материаллари (ЁММ) ва парваришlashга сарфланган харажатлар гектарига ўртача 5380,0 минг сўмни ташкил этади. Шунга қўра жами харажатлар ва қовун етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигини келтириб чиқарамиз.

Қовуннинг Гулоби навидан гектаридан ўртача 32 т, Умрбоқий навидан эса 36 т ҳосил олинганда ва уни йиғиштириб олиб истеъмолчиларга транспортда етказиб беришни иқтисодий жиҳатдан ҳисоблаб чиқилганда 2,0 млн сўм моддий харажатлар сарфланади.

Технологик карта бўйича экинни етиштириш учун умумий ишлаб чиқариш харажатлари 5% қилиб белгиланган. Жами бевосита харажатлар (етиштириш ва ҳосилни йиғиб олиш) миқдорига умумий ишлаб чиқариш харажатларини қўшганимизда жами меҳнат харажатларини чиқарамиз.

Такрорий экинни етиштиришда устама харажатлар технологик картада

25% деб белгиланган. Улар миқдори ҳамма меҳнат харажатлари кўрсаткичидан келиб чиқди. Сўнг ҳамма меҳнат харажатлари устама харажатлар билан қўшилиб барча харажатларни ташкил қилди ҳамда улар миқдори олдинги кўрсаткичларга боғлиқ бўлди.

6-жадвал

Қовун етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги, минг сўм/га

Кўрсаткичлар	Навлар	
	Гулоби	Умирбоқий
Уруғ, кўчат, ЁММ, парваришlash ва бошқа харажатлар	5380,0	5380,0
Ҳосилни йиғиштириш ва транспортда жўнатиш харажатлари	2000,0	2000,0
Жами етиштириш ва терим харажатлари	7380,0	7380,0
Умумий ишлаб чиқариш харажатлари, 5%	369,0	369,0
Жами меҳнат харажатлари	7749,0	7749,0
Устама харажатлар, 25%	1937,2	1937,2
Барча харажатлар	9686,2	9686,2
Ҳосилдорлик, т/га	32	36
Ҳосилни сотиш нархи, сўм/кг	1600	1400
Ялпи даромад	51200	50400
Соф даромад	41513,8	40713,8
1 т маҳсулот таннархи	302,7	269,1
Рентабеллик даражаси, %	428,6	420,3

Бозордаги 2015 йилги маълумотларга кўра 1 кг маҳсулот Гулоби навида 1600 сўм, Умирбоқий навида 1400 сўмдан сотилган. Бир тонна маҳсулотнинг таннархи сарфланган барча харажатлар ва олинган ҳосилдорлик миқдоридан келиб чиқади.

Қовун етиштиришнинг рентабеллик даражасини топиш учун, қоидага мувофиқ, олинган соф даромад миқдорини барча харажатлар кўрсаткичига

бўлди ва олинган сонни 100 га кўпайтирдик. Рентабеллик даражаси олинган ҳосилдорлик ва барча харажатлар кўрсаткичларига боғлиқ бўлди.

Қовунни узоқ муддат сақлаш учун доимий омборлар талаб этилади. Маълумки, совутиладиган доимий омборларни барпо этиш жуда катта иқтисодий маблағни талаб этади. Фермер хўжалиларида бундай омборларни барпо этиш имкониятлари етарли эмасдир. Шу боис республикамизда аксарият фермерлар ўзлари етиштириган мева-сабзавот ва Қовун маҳсулотларини йирик иқтисослашган омборларга топширишади ва сақлаш билан боғлиқ харажатлар бўйича шартномалар имзолашади.

Демак, совутиладиган доимий омборларда маҳсулот сақлашнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблашда сақлаш харажатлари, яъни сақлаш учун ижара шартномасида келтирилган харажатлар, унинг етиштиришдаги таннархи ҳисобга олинади.

Шунга кўра етиштирилган қовуннинг Гулоби ва Умирбоқий навларини доимий омборларда сақлашнинг иқтисодий самарадорлигини таҳлил қиламиз. Таҳлилларда қуйидаги кўрсаткичлардан фойдаланилди:

1. Қовуннинг сақлашга жойлаштиришдаги баҳоси, яъни уни етиштиришга сарфланган моддий маблағлар Гулоби навида (етиштирилган ҳосил 32 т/га) 9686,2 минг сўм ва Умирбоқий навида (етиштирилган ҳосил 36 т/га) - 9686,2 минг сўм;

2. Сақлаш харажатлари совутиладиган доимий омборда жорий этилган маълумотларга кўра, ҳар бир килограмм сақланаётган маҳсулотга 2014 йилда 400 сўмдан ойига ижара ҳақи белгиланган.

3. Сақлаш 4 ой. Демак жами ижара харажатлари харажатлар Гулоби нави учун (12800 минг х 4) 51200 минг сўм ва Умирбоқий нави учун (14400 минг сўм х 4 ой.) 57600 минг сўм.

4. Маҳсулотнинг сотиш баҳоси 2015 йил бозорда феврал ойида Гулоби навида 2500 сўм/кг ва Умирбоқий навида 2200 сўм/кг атрофида бўлди. Шунга кўра қовун сақлашнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаймиз.

**Қовун навларини 4 ой совитиладиган омборларда сақлашнинг
иқтисодий самарадорлиги, минг сўмда**

Кўрсаткичлар	Қовун навлари	
	Гулоби	Умрбоқий
Харажатлар: <i>Маҳсулотнинг етиштириши харажатлари</i>	9686,2	9686,2
<i>Маҳсулотни доимий омборда сақлаш харажатлари (ижара, 400 сўм/кг) *</i>	51200	57600
Жами харажат	60886,2	67286,2
Маҳсулотнинг сотиш баҳоси, сўм/кг	2500	2200
Жами ҳосил, т	32	36
Ялпи даромад	80000	79200
Соф фойда	19113,8	11913,8
Маҳсулотни сақлашнинг рентабеллиги, %	31,4	17,7

** совутиладиган доимий омборда 2015 йилги сақлаш мавсуми учун жами қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари учун жорий этилган маълумот.*

Маҳсулотнинг сотиш баҳоси 2016 йил бозорларда феврал ойида Гулоби навида 2500 сўм/кг ва Умрбоқий навида 2200 сўм/кг бўлган бўлса, 32 т ва 36 т қовунни сотишдан ялпи даромад тўрт ой сақлаб сўнг сотилганда Гулоби навида 80000 минг; Умирбоқий навида 79200 минг сўмни ташкил этади.

Бундай партиядаги қовунларни 4 ой сақлаб сўнг сотиш Гулоби навида 19113,8 минг ва Умирбоқий навида 11913,8 минг сўм соф фойда олиш имконини беради.

ХУЛОСАЛАР

Жонажон Ўзбекистонимиз бир-биридан ширин полиз экинлари маҳсулотлари билан дунёда доврўғ тарқатган. Афсуски саҳий замин бағрида етиштирилган ҳосилни барчаси истеъмолчига ўз вақтида етиб бораяпти, деб бўлмайди. Ҳосилнинг бир қисми ташиши пайтида сифатини йўқотмоқда. Бунга йўл қўймаслик учун қайта ишлаш корхоналари фаолиятини янада кучайтириш талаб этилади. Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра қуйидаги хулосаларга келинди:

1. Қовун сершира, шифобахш ва пархезбop маҳсулот ҳисобланади, уни етиштириш ҳажмини кўпайтириш мамлакатимиз аҳолисининг ушбу маҳсулотга бўлган талабини тўларoқ қондириш имконини беради.

2. Қовун уруғлари қўлда экилганида 1 га ерга 3-4 кг ҳисобидан экилади. Уруғларни қаторларга экадиган сеялка билан экишда эса экиш меъёри оширилиб, гектарига 5-6 кг гача етказилади.

3. Эрта ҳосил олиш, майдон бирлигида экинларнинг тўлик бўлишига эришиш учун уларни олдиндан субстрат тувакларга тайёрлаб қўйилган қўчатлар билан ҳам экиш мумкин. Ҳосил оддий усулда экилгандан 25-30 кунга эртарoқ чиқади.

4. Эртапишар ва ўртапишар қовун навлари ҳосили 5-6 марта йиғиштириб олинади. Умумий ҳосилнинг 15-20% пишиб етилганда теримга киришилади. Тезпишар қовун навлар ҳар 7-8 кун оралатиб терилади, кузги-қишки қовунлар 2-3 марта йиғиб олинади.

5. Кейинги йилларда қовунни хорижга экспорт қилиш кенгаймоқда. Шунингдек, уни қайта ишлаб тайёр маҳсулот олувчи ишлаб чиқарувчи корхоналарнинг асосий хом-ашёларидан бири ҳисобланади. Қовундан қовун мураббоси, джем, повидло, қовун мармелади, қовун асали ёки шинниси, компот, қовун қоқи каби тайёр маҳсулотлар олиш мумкин.

6. Қовунни осиб қўйиб, стеллажлар ва яшик ёки контейнерларга жойлаб сақланади. Қовун мева банди пастга қараб турадиган холда қовға

боғламларга боғлаб ёки пахта ипдан тўқилган тўрхалталарга тик қилиб жойлаб осиб қўйилади.

7. Қовун бошқа полиз экинларига нисбатан сақлашга чидамли маҳсулот ҳисобланади. Меваларини совутиладиган замонавий омборларда 4-6 ойгача сифатини бузмаган ҳолда муваффақият билан сақлаш мумкин.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАКЛИФЛАР

1. Қовун уруғлари қўлда экилганида 3-4 кг/га, сеялка билан экишда эса 5-6 кг/га етказиш, шунингдек эрта ҳосил олиш, майдон бирлигида экинларнинг тўлиқ бўлишига эришиш учун субстрат тувакларга тайёрлаб қўйилган кўчатларни экиш;

2. Умумий ҳосилнинг 15-20% пишиб етилганда теримга киришиш, тезпишар қовун навлари ҳар 7-8 кун оралатиб, кузги-кишки қовунлар эса 2-3 марта йиғиб олиш;

3. Тўлиқ пишиб етилган қовун меваларини қайта ишлаб, тайёр маҳсулотлар: мураббо, джем, повидло, мармелад, шинни, компот, қовун қоқи каби тайёр маҳсулотлар тайёрлаш;

4. Қовунни осиб қўйиб, стеллажлар ва яшик ёки контейнерларга жойлаб сақлаш, қовунни қовға боғламларга боғлаб ёки пахта ипдан тўқилган тўрхалталарда сақлаганда мева банди пастга қараб турадиган ҳолда тик қилиб жойлаб осиб сақлаш;

5. Қовун меваларини совутиладиган замонавий омборларда 4-6 ойгача сифатини бузмаган ҳолда сақлаш;

6. Қовунни эзилган ёрилган, пишиб ўтган кетганларини далани ўзида қорақанд тайёрлаш тавсия этилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1.1. Ўзбекистон Республикаси қонунлари

1.1.1. “Фермер хўжалиги тўғрисидаги” қонун 2004 йил.

1.1.2. Ўзбекистон Республикасининг “Лизинг тўғрисидаги” қонуни 1999 йил 4 апрель.

1.1.3. “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 9-январь 2006 йил фармони.

1.2. Ўзбекистон республикаси Президенти фармонлари.

1.2.1. Кичик ва ўрта тадбиркорликни ривожлантиришга оид қўшимча чора тадбирларни тўғрисидаги ПФ-1702 сонли фармони 1997 йил 31-январь.

1.3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасини қарорлари.

1.3.1. “Қишлоқ хўжалигида агрокимё хизмат кўрсатишини такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида”ги 63-сонли қарори. 2001 йил 1-февраль.

1.4. Бошқа меъёрий ҳужжатлар

1.4.1. 1998-2000 йиллардаги қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислохотларни чиқурлаштиришга доир қонун ва меъёрий ҳужжатлар тўплами. Т. Шарқ 1998 йил.

1.5. Ўзбекистон республикаси Президенти асарлари ва маърузалари.

1.5.1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий – иқтисодий инқирози, ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. //

Тошкент – «Ўзбекистон» - 2009 йил. 54 бет.

1.5.2. Каримов И.А. “Ўзбекистон озиқ-овқат дастурини амалга оширишнинг муҳим заҳиралари” мавзусидаги халқаро конференциясининг очилиш маросимидаги маърузаси. Тошкент, 2014 йил 6 июн.

1.5.3. Каримов И.А. Бош мақсадимиз кенг кўламда ислохотлар ва модернизация йўлини қаттият билан давом эттириш 2013 йил -Т.: Ўзбекистон 64-бет.

1.5.4. Каримов И.А. “Мева сабзавот, картошка ва полиз маҳсулотларини харид қилиш ва улардан фойдаланиш тизimini такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида”.- Т.: 2016 йил 12-апрель қарори.

1.6. Асосий адабиётлар

1.6.1. Балашов. Полизчилик. -Т.: 1977 йил.

1.6.2. Бўриев Х.Ч., Тўраев Р., Алимов О. Мева сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш. Тошкент. Меҳнат. 2002 йил.

1.6.3. Бўриев Х.Ч., Ашурметов О.А. Полиз экинлари биологияси ва етиштириш технологияси. -Т. Меҳнат 2000 йил.

1.6.4. Бўриев Х.Ч., Зуев В.И., Умаров А.А. Полизчиликдан амалий машғулотлар. -Т.: “Меҳнат” 1997 йил.

1.6.5. Бўриев Х.Ч., Справочная книга. Колос, 1984 год. 145 с.

1.6.6. Бобоҳўжаев И, Узоқов П. Тупроқшунослик -Т.: 1995 йил.

1.6.7. Зуев В, Абдуллаев А. Сабзавот экинлари ва уларни етиштириш технологияси. 1997 йил. 344 бет.

1.6.8. Орипов Р. О., Халилов Н.Х. Ўсимликшунослик -Т. 2006 йил.

1.6.9. Орипов Р., Сулаймонов Э., Умирзоқов Э. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. -Т.: Меҳнат 1991 йил 294 б.

1.6.10. Останакулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ. Сабзавотчилик Т. 2009 йил.

1.6.11. Останакулов Т.Э. ва бошқалар. Мева-сабзавотчилик ва

полизчиликдан амалий машғулотлар -Т. 2005 йил 264 бет.

1.6.12. Сабзавот, полиз ва картошка экинлари селекцияси ва уруғчилигининг асосий йўналишлари ва истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалар тўплами. Тошкент. –Термиз. 2001 йил 105 бет.

1.6.13. Расулов А. Сабзавот ва полиз маҳсулотларини сақлаш -Т.: Ўзбекистон 1980 йил.

1.6.14. Турсунхўжаев Т.Р. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. -Т.: 2006 йил 112 бет.

1.6.15. Трисвятский Л.А. и др. Хранения и технология переработке сельскохозяйственных продуктов. -Москва «Колос» 1991 г. 88-95 с.

1.6.16. Қодиров П.У. Уй шароитида озиқ-овқат маҳсулотларини консервация. Тошкент. “Турон-Иқбол” 2007 йил. 8-12 б.

1.6.17. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари давлат ргистри Т. 2005 йил.

1.6.18. Ўзбекистон Республикасида ишлатиш учун рухсат этилган ўсимликларни химоя қилиш воситалари рўйхати Т. 2003 йил.

1.6.19. Ўзбекистон сабзавот-полиз экинлари ва картошка ўстириш бўйича истиқболли технологик хариталар -Т. ЎЗҚСХВ 1998 йил.

1.6.20. Қашқадарё вилоят МТП бошқармасининг йиллик ҳисоботи.

1.6.21. Қамаш туман МТП туман бошқармасининг йиллик ҳисоботлари.

Интернет сайтлари

www.agrobizness.ru

www.true.uz

www.sni.ilm-uz

www.unn.namaiiedi

www.ec.tax.timacad.ru

www.tstu-uz.

Прессслужба Республики Узбекистан. www.presser_uice.uz/rus